

**ALFA UNIVERZITET
FAKULTET ZA MENADŽMENT U SPORTU**



**POVEZANOST MORFOLOŠKIH
KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH
SPOSOBNOSTI SA SPECIFIČNIM MOTORIČKIM
KOŠARKAŠKIM SPOSOBNOSTIMA KOD LAKŠE
PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA**

(doktorska teza)

**Kandidat :
Mr. Selim Alili**

**Mentor:
Prof. dr. Đorđe Mačvanin**

Beograd 2015. godine

SADRŽAJ

1	UVOD.....	5
1.1	Fizičko vaspitanje dece sa smetnjama u intelektualnom razvoju.....	5
1.2	Proučavanje pokreta	8
1.3	Prava osoba sa invaliditetom:	10
2	LAKA MENTALNA RETARDACIJA.....	11
2.1	Kriterijumi definisanja lake mentalne retardacije	12
2.2	Definicija mentalne retardacije	13
2.3	Klasifikacija mentalne retardacije	15
2.3.1	Laka mentalna retardacija (koeficijent inteligencije između 50-55 i 70).....	15
2.3.2	Umerena mentalna retardacija (koeficijent inteligencije između 35-40 i 50-55).....	16
2.3.3	Teža mentalna retardacija (koeficijent inteligencije između 20-25 i 35-40).....	16
2.3.4	Teška mentalna retardacija (kvocijent inteligencije ispod 20-25).....	16
2.4	Etiologija mentalne retardacije	16
2.5	Opšte karakteristike funkcionisanja kod mentalne retardacije	17
3	OPŠTA RAZMATRANJA SPOSOBNOSTI I OSOBINA LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA	22
3.1	Morfološke karakteristike lakše psihički ometenih učenika.....	25
3.2	Motoričke sposobnosti lakše psihički ometenih učenika	26
3.3	Situaciono motoričke sposobnosti.....	28
4	INKLUZIVNO OBRAZOVANJE DECE SA POSEBNIM POTREBAMA.....	30
4.1	Stavovi prema inkluziji	31
4.2	Šta se dobija uvođenjem inkluzivnog obrazovanja?.....	32
4.3	Prilagođavanje nastavnih planova i programa:	33
4.4	Finansiranje inkluzije:.....	33

4.5	Kako uticati na motivaciju nastavnika da rade sa decom sa PP?	34
4.6	Najvažniji međunarodni dokumenti od značaja za implementaciju novih mera inkluzivnog obrazovanja u Srbiji su:.....	34
4.7	Inkluzivno obrazovanje korak po korak:.....	35
4.8	Individualizovani način rada:.....	39
4.9	Ocenjivanje učenika za koje je izrađen IOP, polaganje završnog ispita:.....	43
4.10	Preporuke	44
4.10.1	Preporuke koje se tiču obrazovne politike i regulative	44
4.10.2	Preporuke koje se odnose na promociju inkluzivnog obrazovanja	45
4.11	Preporuke koje se odnose na sistematsko praćenje inkluzije dece sa PP u redovno obrazovanje.....	45
4.12	Preporuke koje se odnose na uključivanje dece sa PP u predškolske Programe.....	45
4.12.1	Preporuke koje se odnose na uspostavljanje saradnje između specijalnih i redovnih škola.....	45
4.12.2	Preporuke koje se odnose na nastavne programe i kvalitet nastave u specijalnim i redovnim školama	46
4.12.3	Preporuke koje se odnose na obrazovanje i obuku stručnjaka u obrazovnom sistemu	46
4.12.4	Preporuke koje se odnose na pružanje podrške roditeljima dece sa PP	47
5	DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA	48
6	PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA	53
6.1	Predmet istraživanja	53
6.2	Problem istraživanja	53
6.3	Cilj istraživanja	53
6.4	Zadaci istraživanja.....	53
7	HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA.....	55
8	METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA.....	56

8.1	Uzorak ispitanika.....	56
8.2	Uzorak varijabli.....	56
8.3	Tehnika merenja.....	57
8.4	Metode obrade podataka	62
9	REZULTATI I DISKUSIJA	64
9.1	POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SPECIFIČNO MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA OD 11 DO 16 GODINA	65
9.2	RAZLIKE U MORFOLOŠKIM KARAKTERISTIKAMA, MOTORIČKIM I SPECIFIČNO MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA KOD LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA	70
9.3	POVEZANOST PREDIKTORSKIH MORFOLOŠKIH I MOTORIČKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKIM SPECIFIČNO MOTORIČKIM VARIJABLAMA KOD LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA OD 11 DO 16 GODINA, U SVAKOM UZRASTU POSEBNO	76
9.4	KOMPARACIJA I RAZLIKE SREDNJIH VREDNOSTI PARAMETRA MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SPECIFIČNO MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA 11 DO 13 GODINA I 14 DO 16 GODINA.....	108
9.5	STRUKTURA MORFOLOŠKOG I MOTORIČKOG PROSTORA LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA	112
10	ZAKLJUČAK.....	122
11	TEORIJSKI I PRAKTIČAN ZNAČAJ ISTRAŽIVANJA	128
12	LITERATURA.....	129
13	PRILOG	137
	Fratrić, F.i saradnici (2010) PROCENA I KOMPARACIJA MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KOD ZDRAVIH I UČENIKA SA INTELEKTUALNIM SMETNJAMA (neobjavljeno istraživanje).....	126

1.UVOD

Društvena briga o osobama sa intelektualnim smetnjama je nužnost koja u modernim društvima mora biti pravno i organizaciono regulisana, ali i na naučnim osnovama zasnovana, neprestano proveravana i permanentno unapređivana. U Republici Srbiji postoje brojni pozitivni pravni akti koji regulišu prava osoba sa invaliditetom i obavezu društva prema njima. Pravni položaj osoba sa invaliditetom uređen je nizom različitih akata - međunarodnih konvencija, rezolucija i drugih dokumentima međunarodnog javnog prava, te domaćim pravnim propisima različite pravne snage, počev od ustavnih akata državne zajednice pa do različitih republičkih zakona i podzakonskih akata. Najznačajniji međunarodni pravni akti koji se bave decom sa invaliditetom jesu Konvencija UN o pravima deteta i Standardna pravila UN za izjednačavanje mogućnosti koja se pružaju osobama sa invaliditetom. Od domaćih pravnih akata najznačajniji su Povelja o manjinskim i ljudskim pravima, te zakoni o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja, o radu, o socijalnoj zaštiti, o društvenoj brizi o deci i porodici itd (Tatić, 2004). Prava osoba sa invaliditetom na integraciju u zajednicu jeste vodeći princip koji je proklamovan u Deklaraciji o ljudskim pravima UN i drugim međunarodnim dokumentima kao što su Standardna pravila za izjednačavanje mogućnosti osoba sa invaliditetom. Prema Konvenciji o pravima deteta koju je Generalna skupština UN usvojila 1989.godine, a naša zemlja ratifikovala 1990.godine, dete ometeno u razvoju ima pravo na pun kvalitet života u uslovima koji promovišu dostojanstvo, samopouzdanje i olakšavaju njegovo aktivno učešće u zajednici. Na osnovu ove konvencije, država je dužna da stvori sve uslove, uključujući i zakonske, kako bi dete ometeno u razvoju imalo mogućnost da, kao i sva druga deca, stekne obrazovanje prema svojim sposobnostima. Rehabilitacija, prekvalifikacija i stručno osposobljavanje tako postaju oruđe za izjednačavanje dece ometene u razvoju da imaju pristup znanju i da učestvuju u društvenom životu kao i svako drugo dete svaki drugi građanin. "U Republici Srbiji postoje pravni, institucionalni i kadrovski uslovi za integraciju osoba sa invaliditetom u socijalnu sredinu, ali se oni nedovoljno i neadekvatno koriste u tu svrhu. Tako, osobe sa invaliditetom nisu hendikepirana svojim stanjem već predrasudama, neprihvatanjem i diskriminacijom" (Mitrović 2004). U tim okvirima uspostavljene su fiksirane posebne socijalne okolnosti unutar kojih je osobama sa invaliditetom uskraćeno pravo na jednake mogućnosti, na razvoj i potvrđivanje ličnih potencijala. Napominjemo da je celokupni pravni sistem Srbije u naglim tranzicionim promenama i to sistemskih zakona uključujući i Ustav i operativnog zakonodavstva. Međunarodne obaveze nalažu standardizaciju celokupnog zakonodavstva sa pravnim sistemom Evropske Unije što znači da će da izmeni trenutno važećeg zakonodavstva sigurno doći i to u skorom vremenskom periodu.

Cilj ovih promena je upravo definisanje problema osoba sa invaliditetom bilo na nivou: nepoznavanja prava, nedostatka regulative ili pak nepotpune aplikacije samog prava. Posebna pažnja treba da bude posvećena formalnom postupku ostvarivanja prava.

1.1 Fizičko vaspitanje dece sa smetnjama u intelektualnom razvoju

Fizičko vaspitanje lakše mentalno ometenih učenika (sa smetnjama u intelektualnom razvoju) ostvaruje se u okviru tri ravnopravna i funkcionalno zaokružena područja:

- bazično fizičko vaspitanje;
- usmereno fizičko vaspitanje;
- primenjeno fizičko vaspitanje.

Bazičnim fizičkim vaspitanjem obuhvaćene su osnovne funkcije fizičkog vaspitanja koje treba da doprinesu razvoju potrebnih sposobnosti i karakteristika učenika. Celokupno gradivo razvrstani je u šest tematskih celina (sekvenci):

- osnovne lokomocije;
- izvedene lokomocije;
- opšte i primenjene manipulacije;
- otpori sopstvene mase;
- otpori spoljašnje sredine;
- igra.

Usmereno fizičko vaspitanje treba da zadovolji individualne potrebe i interese za određenim sportskim aktivnostima i telesnim vežbanjem. Ova obuhvata sledeća područja:

- korektivno vežbanje;
- dopunsko vežbanje;
- izborno vežbanje;
- selekcionisano vežbanje.

Primenjeno (funkcionalno) fizičko vaspitanje karakteriše ovladavanjem specijalnim motoričkim umenjima i veštinama. Sadržaj aktivnosti određuje se na osnovu potreba i interesa učenika škole i društvene sredine u kojoj ona deluje.

Realizacija usmerenog fizičkog vaspitanja treba da se odvija kako u školi, tako i u obližnjim školama, sportskim objektima. Jedna od mogućih oblika usmerenog fizičkog vaspitanja je i bavljenje košarkom, pogotovu ako se zna da učenici u specijalnim školama prilično dobro podnose fizička opterećenja, naročito ako nisu vezana za psihičko opterećenja koje ih zamara.

Početak XXI veka košarka je dočekala spremno - postala je sastavni deo života velikog broja ljudi, naročito dece i omladine. Uz fudbal svakako najpopularnija sportska igra, košarka se danas igra na svim kontinentima. Atraktivnost i čarolija igre, „urbani“ uslovi neophodni za njeno upražnjavanje, uz marketinški sjajno predstavljanje publici, trenutno su osnovni uzroci popularnosti koju košarka danas uživa u svetu. Takvu poziciju košarka je sticala pre svega zahvaljujući višedecenijskom kvalitetnom radu svih košarkaških radnika, kako na makro tako i na mikro planu. Međunarodna Košarkaška Organizacija (FIBA) i Nacionalna Košarkaška Asocijacija (NBA), kao dve glavne košarkaške asocijacije, svoj doprinos daju hrabrim periodičnim promenama pravila igre koje imaju za cilj da igru naprave još dinamičnijom i atraktivnijom. Zato bi savremeni nastavnik fizičkog vaspitanja danas trebalo da poznaje, pored tehničko-taktičke strukture košarke, osnove dodirnih oblasti: funkcionalne anatomije, fiziologije sporta, biomehanike, teorije sportskog treninga, psihologije sporta, antropomotorike...

Učenik će svoj genetski determinisani maksimum dostići samo ako su svi faktori neophodni za uspeh (koje treba definisati) sadržani u njegovoj genetskoj strukturi i ako se

razvijaju u međusobnoj kombinaciji. Nastavnik bi trebalo da poznaje puteve kako da dođe do konkretnih podataka, o genetskoj predispoziciji svakog učenika, kako da postojeće sposobnosti dalje razvija i kakav je odnos datih sposobnosti potreban za uspešno igranje košarke. Prikupljanje podataka vrši se ekperimentalnim merenjima, pri čemu je osnovni cilj testiranja dobijanje podataka o nivou pojedinih kriterijuma i parametara koji definišu nivo određene sposobnosti, dinamici i trendu datih sposobnosti i stabilnosti rezultata. Da bi se dobili validni podaci neophodno je da testiranje zadovolji čitav niz zahteva. Da bi se dao odgovor na ovo naizgled jednostavno pitanje potrebno je krenuti od krajnje manifestacije, odnosno od aktivnosti koja proizilazi iz same igre.

Havier Olivera Bertran (1992), promene košarkaške igre, sa tenhičko-taktičkog stanovišta objašnjava u pet faza, pri čemu peta faza traje od 1992. godine do danas. Veoma interesantno, iako se bavi tehničko-taktičkim aspektom košarke, Olivera naglašava da „petu fazu razvoja karakterizuje kontinuirana igra (*non-stop game*) koja uzrokuje visok nivo intenziteta i visoku energetska potrošnju“. Drugim recima, Olivera ističe kako savremena košarka sve više postaje energetska-motorički problem.

Trninić (1996), u svojoj viziji košarke budućnosti smatra da će funkcionalne sposobnosti zauzimati još značajnije mesto u trenažnoj tehnologiji i selekciji košarkaša. On navodi da iako se sve aktivnosti koje direktno utiču na rezultat u košarci odvijaju u anaerobnom radu, aerobni kapacitet predstavlja značajan parametar u sveukupnoj pripremi košarkaša. Sa aspekta motoričkog prostora, košarka u budućnosti će po Trniniću, visoke zahteve postaviti pred brzinske sposobnosti, eksplozivnu i brzinsku snagu, agilnost i koordinaciju.

Prilikom analiziranja uspešnosti u sportu, jedan od osnovnih zadataka je utvrđivanje faktora od kojih zavisi rezultat u datoj aktivnosti. Broj faktora koji imaju nenulte koeficijente čine jednačinu specifikacije datog sporta, odnosno čine hijerarhijsku strukturu faktora antropološkog statusa od kojih zavisi uspešnost u posmatranoj aktivnosti. Antropološke karakteristike date u jednačini poređane su po veličini relativnog uticaja koji imaju na uspeh u košarci. Profesor Pavlović smatra da funkcionalne sposobnosti zajedno sa sposobnostima iz prostora bazične motorike predstavljaju faktore koje imaju veliki uticaj na uspešnost igranja košarke. U sadejstvu sa ostalim faktorima antropološkog statusa, funkcionalne sposobnosti predstavljaju važan parametar neophodan za uspešnu takmičarsku aktivnost. Sposobnost organizma za sintezu adenzinotriposfata u aerobno-anaerobnim uslovima takmičarske aktivnosti, mogućnost brzog oporavka od maksimalnih i supramaksimalnih napora u kratkim periodima oporavka, kao i sposobnost tolerisanja narušavanja homeostaze unutrašnje sredine u momentima rešavanja utakmice predstavljaju značajne preduslove uspeha na utakmici (**Karjagin i Volkov, 1974**). Značajan faktor u jednačini specifikacije po Pavloviću predstavlja faktor motoričkih sposobnosti, najviše saturiran brzinom, eksplozivnom snagom i brzinskom izdržljivošću.

Za košarku je karakterističan visok ritam aktivnosti, što od sportiste zahtjeva maksimalne napore i visok nivo bazično-motoričkih i specifično-motoričkih sposobnosti. Zato je u savremenoj etapi razvoja košarke jedan od glavnih naučno-metodskih problema pronalaženje najefikasnijih metoda treninga. Veoma je važno da se ustanovi da li te sposobnosti mogu efikasnije da se poboljšaju adekvatnim programom rada sačinjenim na bazi istraživanja strukture igre najboljih košarkaša na takmičenjima, u odnosu na uobičajen (standardni), program. Izuzetno značajne za uspeh u svim sportskim

disciplinama, pa i u košarci su antropometrijske ili morfološke karakteristike. One su pored ostalih vrednosti ličnosti značajno odgovorne za sportska dostignuća. Preciznije rečeno, posebno su relevantne latentne morfološke dimenzije, tj. somatski supstrati, ili fiziološke osnove morfoloških dimenzija koje mogu da se mjere direktno. Longitudinalna dimenzionalnost skeleta, latentna dimenzija koja je odgovorna za rast kostiju u dužinu skoro je potpuno genetski determinisana, tj. koeficijent urođenosti iznosi preko 0,90. Od ove latentne dimenzije zavisi telesna visina, dužina nogu i dužina ruku čovjeka. Antropometrijska mjera telesna visina se u istraživanjima i praksi koristi za procjenu latentne dimenzije longitudinalne dimenzionalnosti skeleta. Telesna visina, dimenzija ličnosti koja je u velikoj mjeri genetski determinisana (koeficijent urođenosti iznosi preko 0,90), što znači da se na visinu može tek zanemarljivo stimulatивно da djeluje posredstvom egzogenih činilaca u normalnim okolnostima. U praksi je uticaj negenetskih činilaca na povećanju telesne visine praktično zanemarljiv, ali je zato restriktivno djelovanje neadekvatne ishrane, dugotrajne bolesti i si. na longitudinalnu dimenziju nedvosmisleno utvrđeno. Kod najvećeg broja sportskih aktivnosti visina tela predstavlja veoma značajan faktor. U pojedinim sportovima povećana telesna visina je uticajan činilac za uspešnost bavljenja sportom (košarka je tipičan primjer), dok kod nekih sportova ima suprotan efekat, tj. djeluje remeteće na postizanje vrhunskih rezultata (sportska gimnastika). Proces koji podrazumevaju pojam telesnog razvoja, intenziviraju se u periodu razvoja, odnosno između 11-17 godine života kada pored značajnih promjena morfoloških karakteristika telesnih proporcija u organizmu, nastaju i promjene u razvoju pojedinih tkiva i organa. Ovaj period, po Vanderval-u, (prema Kureliću i saradnicima), u užem smislu predstavljaju period „adolescencije“ i proteže se kod ženske djece od 10-11 godine pa čak i do 15-16 godine, a kod muške djece od 12-13 do 17-18 godine. U ovom periodu, prve dvije godine odgovaraju pubertetu, za koji je karakterističan nagli porast longitudinalnih dimenzija tela, a sljedeće godine pubertetu, u kojem se nastavlja intenzivan razvoj i polno sazrijevanje. Proces koji je determinisan telesni razvoj, što uključuje i razvoj u ovom periodu, uslovljeni su relativno usklađenim sadejstvom različitih endogenih i egzogenih faktora.

1.2 Proučavanje pokreta

Proučavanje pokreta ima multidisciplinarni karakter koji uključuje oblasti biologije, medicine, defektologije, psihologije i tehnike. Pokret čini osnovu ponašanja, tako da je u interesu naučnika raznih disciplina da razumeju kako se pokreti pripremaju, kontrolišu i izvode.

Proučavanje pokreta ima dugu istoriju. Ipak se može reći da naučni pristup proučavanju pokreta srećemo tek polovinom devetnaestog veka. Početni primat dat je anatomiji i mehanici zglobova. Kasnija testove izlaze iz okvira anatomije i mehanike i sve više uključuju eksperimentalni model (fiziologa i neurofiziologa) i humani model (neuropsihologija, kognitivna psihologija i defektologija). Nauka o pokretu se neprekidno razvija i menja. Uvođenje elektromiografske metode u proučavanju pokreta in vivo, u normalnim fiziološkim uslovima, bitno je promenilo opšte prihvaćena shvatanja. Voljni pokret je odavno interesovao fiziolog i psihologe. U zavisnosti od razvoja nauke dobijana su različita tumačenja i objašnjenja, od shvatanja da je voljni pokret rezultat voljnog napora, preko teorije o slobodnom voljnom aktu, do tumačenja pokreta kao refleksnih

odgovora na spoljne draži. Krajem četvrte decenije dvadesetog veka, naročito posle drugog svetskog rata, sovjetski istraživači Bernstein (1967), Vigotski (1956,1960), Lurija (1983) i dr. daju značajan doprinos izučavanju pokreta. U izučavanja omogućila su da se priđe osnovnim psihofiziološkim mehanizmima pokreta. Njihovi radovi bili su daleko ispred svog vremena i još uvek predstavljaju podlogu za izučavanje osnovnih principa izvođenja i kontrole pokreta.

Konstruisanje modela baziranih na fizičkim i matematičkim modelima, uz aproksimacije, upotrebljava se za obrazlaganje zakonitosti kojima podleže izvođenje pokreta.

Ograničena međusobno delovanje različitih nauka u proučavanju pokreta, primena različite metodologije, kao i razlika u proučavani uzorcima, doveli su do razlika u proučavani uzorcima, doveli su do razlike u terminologiji. Terminološka neusaglašenost često je dostizala stepen potpunog odsustva discipline u kome se pod istim nazivima podrazumevaju različite pojave i obrnuto. Razlike u terminologiji nisu nastale samo zbog različitih oblasti ispitivanja nego i zbog složenosti samog pokreta i nivoa na kojima se vrše analiziranja.

Sve ovo otežava izučavanje ove, i same po sebi, veoma složene problematike. Dosadašnja saznanja o prirodi i suštini motornih aktivnosti kod čoveka, o uslovima i mehanizmima koji ih omogućuju, još uvek su nedovoljna za razumevanje ovog procesa i odatle potreba da se sa istraživanjem nastavi.

Nervni sistem obavlja veliki broj integrativnih funkcija u organizmu i jedinstven je po složenosti mehanizama koje upotrebljava u tu svrhu. Jedan od mehanizama koji je u nadležnosti nervnog sistema je pripremanje, kontrola i izvodjenje pokreta, odnosno upravljanje svim pojedinačnim koracima voljne motorne aktivnosti. Da bi se razumela suština voljnih motornih aktivnosti neophodno je poznavanje osnovnih komponenti anatomije i fiziologije CNS, posebno onog dela koji je u najprisnijoj vezi sa voljnim pokretom.

Pokret je način reagovanja organizma u odnosu na spoljnu sredinu bilo da pripada lokomocije ili da je u funkciji odbrambenog ili socijalnog ponašanja (Radović, 1996). Kada odlučimo da izvedemo neki pokret, odluku treba pretvoriti u instrukciju koja će pokrenuti odgovarajući ekstremitet ka zamišljenom mestu. Jedna od funkcija humanog motornog sistema je njegova sposobnost za određivanje i dovođenje ekstremiteta na tačne položaje u prostoru. Ta promena pozicije ekstremiteta je ključna stvar za izvođenje bilo koje vrste pokreta. Vrste unapred predviđenih kalkulacija koje mogu da odrede kombinaciju ekstremiteta koje koristimo da bismo izveli neki pokret npr. dohvatiti čašu sa vodom, izuzetno su komplikovani.

Veliki broj istraživača iz raznih naučnih disciplina traga za strategijom koju koristi nervni sistem u pripremanju, izvođenju i kontroli pokreta.

Izvedeni su mnogobrojni eksperimenti kako bi se definisale promenljive odgovorne za ove procese. O kompleksnosti motorike i njenom značaju za razvoj ljudskog saznanja, mišljenja i govora, ukazuju i istraživanja niza autora: Macić (1979; 1985), Stošljević (1979), kablove i saradnici (1973). Dosta se pratio i prati razvoj ometenog deteta, potrebno je pre svega: Pravilna i uspešna dijagnoza deteta ometenog u razvoju nemoguće je bez kombinovanog i koordiniranog rada stručnog tima. Naš zadatak je da čoveka ne

gledamo kao skup različitih dijagnoza već kao biološku jedinku, kao člana društva, koji osim svog nedostatka, mentalnog ili fizičkog, ima i drugih potreba kao što su socijalne, ekonomske ...Čoveku sa nizom preostalih sposobnosti treba pomoći da se osposobi do najveće moguće mere, da uspostavi socijalno ekonomsku ravnotežu

1.3 Prava osoba sa invaliditetom:

Društvena briga o osobama sa invaliditetom je nužnost koja u modernim društvima mora biti pravno i organizaciono regulisana, ali i na naučnim osnovama zasnovana, neprestano proveravana i permanentno unapređivana. U Republici Srbiji postoje brojni pozitivni pravni akti koji regulišu prava osoba sa invaliditetom i obavezu društva prema njima. Pravni položaj osoba sa invaliditetom uređen je nizom različitih akata - međunarodnih konvencija, rezolucija i drugih dokumentima međunarodnog javnog prava, te domaćim pravnim propisima različite pravne snage, počev od ustavnih akata državne zajednice pa do različitih republičkih zakona i podzakonskih akata. Najznačajniji međunarodni pravni akti koji se bave decom sa invaliditetom jesu Konvencija UN o pravima deteta i Standardna pravila UN za izjednačavanje mogućnosti koja se pružaju osobama sa invaliditetom. Od domaćih pravnih akata najznačajniji su Povelja o manjinskim i ljudskim pravima, te zakoni o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja, o radu, o socijalnoj zaštiti, o društvenoj brizi o deci i porodici itd (Tatić, 2004). Prava osoba sa invaliditetom na integraciju u zajednicu jeste vodeći princip koji je proklamovan u Deklaraciji o ljudskim pravima UN i drugim međunarodnim dokumentima kao što su Standardna pravila za izjednačavanje mogućnosti osoba sa invaliditetom. Prema Konvenciji o pravima deteta koju je Generalna skupština UN usvojila 1989. godine, a naša zemlja ratifikovala 1990. godine, dete ometeno u razvoju ima pravo na pun kvalitet života u uslovima koji promovišu dostojanstvo, samopouzdanje i olakšavaju njegovo aktivno učešće u zajednici. Na osnovu ove konvencije, država je dužna da stvori sve uslove, uključujući i zakonske, kako bi dete ometeno u razvoju imalo mogućnost da, kao i sva druga deca, stekne obrazovanje prema svojim sposobnostima. Rehabilitacija, prekvalifikacija i stručno osposobljavanje tako postaju oruđe za izjednačavanje dece ometene u razvoju da imaju pristup znanju i da učestvuju u društvenom životu kao i svako drugo dete svaki drugi građanin. "U Republici Srbiji postoje pravni, institucionalni i kadrovski uslovi za integraciju osoba sa invaliditetom u socijalnu sredinu, ali se oni nedovoljno i neadekvatno koriste u tu svrhu. Tako, osobe sa invaliditetom nisu hendikepirane svojim stanjem već predrasudama, neprihvatanjem i diskriminacijom" (Mitrović 2004). U tim okvirima uspostavljene su fiksirane posebne socijalne okolnosti unutar kojih je osobama sa invaliditetom uskraćeno pravo na jednake mogućnosti, na razvoj i potvrđivanje ličnih potencijala. Napominjemo da je celokupni pravni sistem Srbije u naglim tranzicionim promenama i to sistemskih zakona uključujući i Ustav i operativnog zakonodavstva. Međunarodne obaveze nalažu standardizaciju celokupnog zakonodavstva sa pravnim sistemom Evropske Unije što znači da će da izmeni trenutno važećeg zakonodavstva sigurno doći i to u skorom vremenskom periodu.

Cilj ovih promena je upravo definisanje problema osoba sa invaliditetom bilo na nivou: nepoznavanja prava, nedostatka regulative ili pak nepotpune aplikacije samog prava. Posebna pažnja treba da bude posvećena formalnom postupku ostvarivanja prava.

2. LAKA MENTALNA RETARDACIJA

Lako mentalno retardirane osobe nauče da govore sa izvesnim zakašnjenjem, ali se veći broj osposobi da koristi govor u svakodnevnom životu i konverzaciji. Većina njih uspe da se u potpunosti brine o sebi (ishrana, pranje, oblačenje, kontrola sfinktera) i nezavisna je u praktičnim i domaćim poslovima, čak i kada je brzina razvoja znatno ispod normalne.

Glavne teškoce se ispoljavaju u školovanju i mnogi imaju posebne probleme u čitanju i pisanju. Ipak lako mentalnim retardiranim osobama je od velike pomoći obrazovanje koje ima za cilj da razvije njihove sposobnosti i kompenzuje njihov hendikep. Većina onih koji pripadaju visim nivoima lake mentalne retardacije se mogu potencijalno osposobiti za poslove u kojima se više traže praktične nego akademske sposobnosti, uključujući nekvalifikovane ili polukvalifikovane manuelne poslove.

U sociokulturnom kontekstu koji zahteva mala akademska postignuća, izvestan stepen lake mentalne retardacije ne mora sam po sebi da predstavlja problem. Međutim, ako istovremeno postoji primetna emocionalna i socijalna nezrelosti, posledice hendikepa, tj. nesposobnost snalaženja u braku ili podizanju dece ili teskoce uključivanja u kulturne tradicije i očekivanja, bice ocevidne.

Uopšte, emocionalni, socijalni i uopšte problemi ponašanja lako mentalno retardiranih kao i potrebe za tretmanom i podrškom koje proizilaze iz njih, sličnije su onima koji postoje kod osoba normalne inteligencije nego specifičnim problemima umereno i teško retardiranih. Organska etiologije se otkriva kod sve većeg broja pacijenata, mada ne još kod većine.

Mentalna retardacija nije bolest, već administrativno određen naziv za različita genetska, socijalna i medicinska stanja čija je zajednička karakteristika značajno ispodprosečno intelektualno funkcionisanje.



Zaostajanje u intelektualnom razvoju podrazumeva vidljivo zaostajanje kognitivnog razvoja deteta za prosečnim kognitivnim razvojem dece istog doba. Za taj fenomen se obično upotrebljava naziv **mentalna retardacija**. U svakom društvu rađa se *oko 30% dece koja ne dosegnu kognitivni razvoj viši od IQ 70*. Oko 2% takve dece uspeva da se na neki način uklopi u svakodnevni život okoline i ne zahteva specijalnu pomoć društva. Oko 1% te dece ima, uz smanjenu inteligenciju, i probleme s prilagođavanjem na društvenu okolinu. Ne uklapaju se u svakodnevni život okoline i potrebna im je specijalna pomoć društva u razvoju i životu. Takva deca smatraju se intelektualno hendikepiranim, odnosno mentalno retardiranim. Osobe sa mentalnom retardacijom podeljene su četiri kategorije prema ozbiljnosti hendikepa. Mentalna retardacija može nastati zbog različitih razloga: porodičnih, genetskih, poremećaja razvoja centralnog nervnog sistema, oštećenja centralnog nervnog sistema, ekstremne zapuštenosti deteta, nedostatka stimulacije za razvoj itd. Veoma je važno znati da mentalna retardacija nije bolest, to je stanje hypofunkcije ili nerazvijenosti CNS-a. To znači da se mentalna retardacija ne može lečiti

i izlečiti poput nekih bolesti, može se samo stimulisati razvoj deteta. Uz teškoće u ponašanju, mentalno retardirana deca često boluju i od psihičkih bolesti. Razna epidemiološka istraživanja pokazuju da teškoće u ponašanju i psihičke bolesti nastaju čak u 30 do 60% slučajeva dece sa mentalnom retardacijom. Deca sa težim hendikepom obolevaju češće nego ona sa lakšim hendikepom. Prepoznavanje simptoma psihičke bolesti i dijagnostika, kao i tretman, traže specijalno psihijatrijsko znanje.

2.1 Kriterijumi definisanja lake mentalne retardacije

Postoji pet osnovnih kriterijuma koji se upotrebljavaju da bi se postavila definicija ovog stanja. Tri od pet kriterijuma obuhvaćena su skoro svakom definicijom, dok su ostala dva prisutna u većini definicija, ali ne u svim.

Prvi i osnovni koji je prisutan u svim definicijama je onaj koji kazuje da mentalna retardacija vodi svoje poreklo iz razvojnog perioda. Mnogi autori limitiraju razvojni period osamnaestom godinom života, ali ima i onih koji su mišljenja da se u šesnaestoj godini ovaj završava. Iako je ovo jedan od najvažnijih parametara, potrebno je napomenuti da on sam ne može bliže da odredi mentalnu retardaciju, jer postoji čitav niz oboljenja, a i stanja, koja nastaju u ovom periodu života, daju sličnu kliničku sliku, imaju hronični karakter i slične posledice. Mentalna retardacija i mentalno oboljenje se znatno razlikuju. Psihičko oboljenje je oboljenje emocija, oboljenje psihe, intelekt funkcioniše na normalnom nivou. Mentalna retardacija nije oboljenje već stanje, a primarni je deficit intelekta, mada kod ovakve osobe mogu biti bolesne i mnoge psihičke funkcije pa i emocije. Kao što mentalno retardirana osoba može imati mnoge emocionalne poremećaje, tako i duševni bolesnik posle izvesnog vremena trajanja oboljenja dolazi u fazu intelektualne deterioracije. Početak mentalne retardacije je uvek u razvojnem periodu, dok psihijatrijsko oboljenje ima kasniji početak i dijagnostiku.

Drugi kriterijum značajan za dijagnostikovanje mentalne retardacije je intelektualni deficit. U literaturi postoje nesuglasice među autorima po pitanju ovog kriterijuma, od tvrdnji da je ovaj kriterijum jedini validan do negiranja istog. Koncept koji je bio prvobitno prihvaćen, po pitanju koeficijenta inteligencije kao glavnog instrumenta na polju dijagnostike mentalne retardacije, pokazao se netačnim, jer mnoge osobe koje bi po svom koeficijentu inteligencije trebalo da budu retardirane, funkcionišu apsolutno uspešno unutar limita normalnog ponašanja, dok sa druge strane, ličnosti koje pokazuju veći koeficijent inteligencije od graničnog skora, nisu sposobne da funkcionišu normalno u grupi koja ih okružuje. Ali i pored manjkavosti testova i određenih otpora i dilema kod dijagnostikovanja mentalne retardacije, koeficijent inteligencije je najviše upotrebljavan "objektivni" kriterijum.

Treći kriterijum obavezno prisutan u svim definicijama mentalne retardacije je socijalna neadekvatnost. Po ovom kriterijumu, osoba koja nije sposobna da ispunjava zahteve sredine, mentalno je retardirana. Ovo shvatanje ne odgovara realnosti. Već ranije je napomenuto da izvestan broj osoba sa manjim koeficijentom inteligencije može adekvatnije odgovarati zahtevima socijuma nego one sa višim koeficijentom inteligencije. Drugi problem leži u tome da socijalna neadaptibilnost ne zavisi samo od pojedinca već na nju utiče i čitav niz drugih faktora, a prvenstveno okolina koja okružuje individuu. Mora se napomenuti da je potpuno zdrava osoba u smislu socijalnog

prihvatanja ona koja može da se prilagodi prihvaćenim standardima ponašanja grupe u kojoj egzistira.

Četvrti kriterijum, koji se nalazi u mnogim definicijama mentalne retardacije, je organska osnova ovog stanja. Oko 25% svih slučajeva mentalne retardacije sigurno ima mikro ili makro organsku patološku osnovu, dok se kod ostalih 75% slučajeva ne može dokazati bilo kakva organska patološka podloga. Procenat od 25% slučajeva sa organskom patološkom osnovom se poklapa sa procentom slučajeva težih oblika mentalne retardacije, što ukazuje na to da je laka mentalna retardacija bez organskog patološkog osnova i da je ona samo kvantitativna devijacija od normalne u kontinuumu intelektualnih sposobnosti ljudi. Dok su umereni, teži i najteži slučajevi mentalne retardacije uzrokovani patološkim organskim promenama u centralnom nervnom sistemu i od normalne populacije se razlikuju kvalitativno, a ne samo kvantitativno.

Peti kriterijum definisanja mentalne retardacije je neizlečivost stanja. Ovaj kriterijum je povezan sa prethodnim, organskom osnovom mentalne retardacije, i smatra se da je prisutan kod svih oblika, izuzev lako mentalno retardiranih. Poznato je da se oštećeno tkivo centralnog nervnog sistema ne može reprodukovati, iz ovog proizilazi da je stanje mentalne retardacije neizlečivo. Što se tiče lako mentalno retardiranih, tretmanom im se ne može mnogo podići koeficijent inteligencije, ali mogu postati socijalno adapabilni, mogu se potpuno uklopiti u sredinu i samim tim maksimalno socijalno i profesionalno rehabilitovati, a to znači na neki način izlečiti, odnosno, mogu se donekle izgubiti izvesni kriterijumi, koji ove osobe svrstavaju u grupu mentalno retardiranih lica.

2.2 Definicija mentalne retardacije

U nekim definicijama autori daju prioritet pojedinim od prethodno navedenim kriterijumima, dok drugi autori neke opisane kriterijume negiraju dajući prioritet samo jednom kriterijumu.

Istorijski važne definicije po hronološkom redu:

A. F. Tredgold (1973. godine): *“Mentalna retardacija je stanje nekompletnog razvoja takve vrste i stepena da je individua nesposobna da se adaptira na normalnu sredinu svojih drugova, te da nije sposobna da vodi samostalnu egzistenciju nezavisno od supervizije i spoljne pomoći.”*

E.A. Doll (1941. godine): Mentalno retardirana osoba po ovom autoru pokazuje sledeće karakteristike:

- socijalno nekompletna;
- intelektualno je subnormalna;
- poremećaj nastaje od rođenja do rane mladosti;
- retardirana je u sazrevanju;
- stanje je uzrokovano bolešću ili hereditetom;
- u osnovi je neizlečiva.

D. Wahlin (1950. godine): *“Mentalna retardacija je stanje ozbiljne i trajne povrede centralno nervnog sistema, prouzrokovano bilo zaostajanjem u razvoju neurona, bilo oštećenjem nervnog tkiva, naročito mozga, i to specijalno spoljnog sloja svih ćelija (korteksa), za vreme prenatalnog ili ranog postnatalnog perioda razvoja deteta.”*

A.F. Tredgold (1952. godine): *“Mentalna retardacija označava stanje zaustavljenog ili nekompletnog razvoja do osamnaeste godine života, bilo da je uzrokovana naslednim faktorima ili nastala usled bolesti ili povrede.”*

Kaner (1957. godine): Ovaj autor govori o dve vrste mentalne retardacije, o “apsolutnoj” i “relativnoj”. Apsolutno mentalno retardirane osobe su one koje bi bile mentalno retardirane u bilo kojoj sredini, bilo u sredini divljaka, bilo u civilizovanoj sredini, te dodaje da oni nisu deficijentni samo intelektualno, već i u svim sferama umnosti. Relativno mentalna retardacija zavisi od standarda specifične kulture. U manje kompleksnim i manje kulturno razvijenim sredinama ova grupa nema problema u postizanju i realizovanju sopstvenih ambicija, te neki mogu socijalno da se adaptiraju, usled čega ovaj autor smatra da je bolje govoriti o ovim osobama kao intelektualno neadekvatnim, nego mentalno insuficijentnima.

Mercer (1957. godine): Ovaj autor pokazuje da mnoge definicije slede ili statistički ili patološki model. Po statističkom modelu, na osnovu testiranja inteligencije, mentalna retardacija se definiše kao devijantna oblast u kontinuumu intelektualnih sposobnosti u odnosu na normalnu populaciju, odnosno na populaciju koja je u većini. Po ovom shvatanju i visoka inteligencija je devijantna. Patološki model je izdanak medicinske orijentacije i bavi se fiziološkim nedostacima i simptomima bolesti ili defekta. Prema ovom modelu normalnost je nedostatak patoloških simptoma.

S. B. Sarason (1965. godine): I ovaj autor mentalnu retardaciju shvata kao dve dijagnostičke grupe, te govori o mentalnoj retardaciji i mentalnoj deficijentnosti. Mentalna retardacija se pripisuje onim osobama koje, usled privremenih ili trajnih uzroka, funkcionišu intelektualno ispod normale, ali čije su socijalne sposobnosti adekvatna, ili ako nisu, onda je verovatno da individua može da nauči da funkcioniše nezavisno i adekvatno u svojoj sredini. Mentalna deficijentnost se odnosi na lica čija je socijalna neadekvatnost nastala kao rezultata intelektualnog deficita, koji se reflektuje usled slabljenja centralnog nervnog sistema, koji je esencijalno neizlečiv.

AAMD definicija (1973. godine): Po definiciji koju daje ovo udruženje, mentalna retardacija je funkcionisanje na nižem intelektualnom nivou od prosečne populacije, koje nastaje u vreme razvojnog perioda, a povezano je sa lošim adaptivnim ponašanjem. Po ovoj definiciji osnovni kriterijum za dijagnostiku mentalne retardacije su već pomenuta tri: intelektualna subnormalnost, poremećaj u adaptivnom ponašanju i nastanak u ravnjnom periodu. Naglašavaju se sva tri kriterijuma, jer samo jedan od njih nije dovoljan da ukaže na mentalnu retardaciju.

Prema novijem pristupu AAMD (2002. godine) mentalna retardacija se definiše kao snižena sposobnost za koju su karakteristična značajna ograničenja u intelektualnom funkcionisanju i adaptivnom ponašanju, izražena u pojmovnim, socijalnim i praktičnim adaptivnim veštinama. Nastaje pre osamnaeste godine.

2.3 Klasifikacija mentalne retardacije

Postoji veliki broj sistema klasifikacije mentalno retardiranih osoba. Tako neki mentalno retardirani imaju minorne deficite koji se otkrivaju tek u školi, dok je kod drugih hendikep očigledan već u ranom detinjstvu i do te mere ponekad težak da onemogućava mentalno retardiranoj osobi da funkcioniše na nivou ljudskog bića. Kao što je već spomenuto, koeficijent inteligencije nije jedina osnova dijagnoze, već su i nedostaci adaptivnog funkcionisanja takođe kriterijum mentalne retardacije. Neke osobe koje ulaze u kategoriju lako mentalno retardiranih osoba na temelju koeficijenta inteligencije ne moraju pokazivati nedostatke adaptivnog funkcionisanja pa stoga neće biti svrstane u mentalno retardirane osobe. Američko udruženje za duševnu zaostalost preporučuje primenu kriterijuma koeficijenta inteligencije tek nakon što se otkriju nedostaci u adaptivnom funkcionisanju. Sledi sažetak opisa osoba na svakom pojedinom stupnju mentalne retardacije prema Robinsonu i Robinsonu (1976. godine):

2.3.1 Laka mentalna retardacija (koeficijent inteligencije između 50-55 i 70)

Oko 85% osoba sa koeficijentom inteligencije manjim od 70 svrstani su u grupu sa lakom mentalnom retardacijom. Ove osobe odgovaraju mentalnom uzrastu od 9 do 12 godina. Obično se prepoznaje pri upisu u školu ili kada nastanu teškoće u usvajanju školskog gradiva i tek taj trajni neuspeh u učenju izdvaja ovu decu od njihovih vršnjaka. Osobe sa lakom mentalnom retardacijom sporije prolaze faze kognitivnog razvoja i zadržavaju se na stadijumu konkretnih operacija u mišljenju, ne dosežu nivo formalnih operacija koji karakteriše apstrakcija u mišljenju. I pored teškoća u učenju lako mentalno retardirane osobe se mogu obrazovati, mogu ovladati osnovnim akademskim veštinama - čitanjem, pisanjem i osnovnim računskim operacijama. Sposobni su da usvoje akademske veštine do oko šestog razreda osnovne škole. Kada odrastu sposobni su da rade jednostavne poslove u zaštitnim radionicama, iako im je obično potrebna pomoć kada se radi o problemima finansijske prirode i socijalnog funkcionisanja. Udaju se, žene se i imaju sopstvenu decu. Oko 1% ovih osoba biva institucionalizovano i to obično u adolescenciji zbog problema u ponašanju. Najveći broj lako mentalno retardiranih osoba ne pokazuje znakove patologije mozga i pripadaju porodicama sa niskim formalnim obrazovanjem, niskom psihometrijski merenom inteligencijom i nižim socioekonomskim statusom.

2.3.2 Umerena mentalna retardacija (koeficijent inteligencije između 35-40 i 50-55)

Oko 10% osoba sa koeficijentom inteligencije 70 i niže klasifikovani su kao umereno mentalno retardirani. Česta su oštećenja mozga i druge patologije. Umereno retardirani mogu imati fizičke defekte i neurološke disfunkcije koje su vidljive u nedostatku finih motoričkih veština kao npr. hvatanje ili bojenje unutar linija, i grubih motoričkih veština, poput trčanja i penjanja. Odgovaraju mentalnom uzrastu deteta od 6 do 9 godina. Dostižu stupanj konkretnih operacija u mišljenju ili su na prelazu ka njemu. Ove osobe obično pohađaju specijalne škole ili razrede u kojima se najviše pažnje posvećuje usvajanju brige o samom sebi, a manje akademskim postignućima. Umereno retardirane osobe najčešće ne napreduju u svom akademskom postignuću iznad zahteva drugog razreda osnovne škole, a te zahteve usvajaju tek u kasnijem detinjstvu ili odraslom dobu. Mnoge takve osobe su institucionalizovane. Njihova retardacija se najčešće otkriva već u vrlo ranom ili ranom detinjstvu zbog loše senzomotoričke koordinacije i sporosti u razvoju verbalnih i

socijalnih veština. Za razliku od lako retardiranih i teže retardiranih osoba, umereno retardirani se nalaze u svim socioekonomskim grupama.

2.3.3 Teža mentalna retardacija (koeficijent inteligencije između 20-25 i 35-40)

Od osoba sa koeficijentom inteligencije manjim od 70, oko 3 do 4% ulazi u kategoriju teške mentalne retardacije. Takve osobe najčešće imaju kongenitalne fizičke abnormalnosti i organičenu senzomotoričku kontrolu. Genetski poremećaji i oštećenja, poput nedostatka kiseonika pri porođaju, predstavljaju najveći broj slučajeva ovog stupnja mentalne retardacije. Mentalna retardacija ovog stupnja je jasno uočljiva ubrzo po rođenju. Ovakve osobe dostižu mentalni uzrast od 3 do 6 godina, odnosno stupanj preoperacionalnog perioda u razvoju mišljenja. Govor, komunikacija i motorika razvijaju se sporo i samo delimično. Da bi takva deca progovorila i naučila da brinu sama o sebi potreban je duži trening. Većina takvih osoba je institucionalizovana i potrebna im je trajna pomoć i nadzor. Kada odrastu one se uključuju u vrlo malo nezavisnih aktivnosti i vrlo su često nezainteresovane, zbog velikih moždanih oštećenja pasivne, a događaji u njihovom životu daju im vrlo malo stimulacije.

2.3.4 Teška mentalna retardacija (kvocijent inteligencije ispod 20-25)

Jedan do dva posto retardiranih osoba klasifikovano je u grupu izrazito teške mentalne retardacije. *Mentalni uzrast koji ove osobe mogu da dostignu je ispod 3 godine.* Dostižu samo senzomotorni stadijumu kognitivnog razvoja. Imaju ozbiljnih ograničenja u komunikaciji i pokretljivosti i potreban im je potpun nadzor, nega i briga tokom celog života. Mnogi takvi ljudi imaju velike fizičke deformitete i neurološka oštećenja i ne mogu brinuti o sebi. Kod izrazito teško mentalno retardiranih osoba javlja se visok stupanj mortaliteta tokom detinjstva.

2.4 Etiologija mentalne retardacije

Etiološki činioci mogu biti biološki, psihosocijalni ili kombinovani. Prema podacima iz DSM-IV u otprilike 30-40% osoba s mentalnom retardacijom ne može se, usprkos napretka u dijagnostici, utvrditi jasna etiologija.

Najčešći činioci su:

Naslednost (oko 5%) što uključuje greške metabolizma koje se nasleđuju recesivno, abnormalnosti gena koji se nasleđuju po Mendelovom tipu s različitom ekspresijom (npr. tuberozna skleroza), hromozomske aberacije (translokacija kod Downova sindroma, sindrom lomljivog X kromosoma).

Rana oštećenja u embrionalnom razvoju (oko 30 %) što uključuje hromozomske promene (Downov sindrom zbog trisomije 21) ili rana oštećenja alkoholom, infekcije.

Trudnoća i perinatalni problemi (oko 10%), što uključuje infekcije, traume, hipoksiju, malnutriciju.

Opšte zdravstveno stanje u dobi dojenčeta (oko 5%).

Uticaji okoline koji obuhvataju neadekvatne socio-kulturne uslove i zahteve, pre svega u porodici i užoj socijalnoj sredini deteta (15-20%).

Prema preporuci Američkog udruženja za mentalnu retardaciju (1992. godine) uzroci se dele na:

- **prenatalne** (nastaju od trenutka začeća do porođaja);
- **perinatalne** (nastaju tokom porođaja);
- **postnatalne** (nastaju od porođaja do 18 godine).

Prema drugim autorima prema uzrocima mentalna retardacija se deli na:

- **Porodičnu ili sociokulturnu zaostalost;**
- **Organsku zaostalost.**

Porodična ili sociokulturna zaostalost *obuhvata oko 75% mentalno retardiranih osoba i odnosi se na zaostalost usled nepovoljnih sredinjskih uslova.* Ona se češće sreće u nižem socio-ekonomskom sloju stanovništva i često je da u porodici još neki član funkcioniše na nižem intelektualnom nivou. Njena pojava tumači se na različite načine - kao posledica nepovoljnih psihosocijalnih uslova odrastanja, kao posledica nespecifične interakcije između genetskih i sredinjskih uslova, kao ishod subkliničkog moždanog oštećenja. Nekad se uopšte i ne svrstava u patološke pojave, već se obeležava kao donji opseg normalne distribucije ili se naziva pseudoretardacijom. Najčešće se pojavljuje u formi lake mentalne retardacije praćene teškoćama u učenju. Deficit pažnje kod mentalno retardiranih osoba vrlo je često rezultat poremećenih odnosa između majke i deteta, što za posledicu ima razvoj nesigurnosti. Uz majku bitnu ulogu igraju i ostali članovi porodice, njihov odnos s detetom, očekivanja i prihvatanja. Tokom odrastanja na emocionalni život deteta utiče i detetovo okruženje izvan porodice u koje dete unosi iskustva iz porodice, što sve zajedno utiče na njegov razvoj. Brojni problemi mentalno retardiranih osoba proizlaze iz loše komunikacije s okolinom, loše socijalne perspektive, doživljavanjem različitosti u odnosu na zdravu populaciju, što rezultira psihološkom dezorganizacijom. Socijalni problemi nedjeljivi su od razvojnih.

Organska zaostalost *najčešće uslovljava IQ ispod 50.* Razvojni zastoj se uočava na ranom uzrastu, u porodicama gde su sestre i braća normalno intelektualno razvijeni. Može biti praćena senzornim poremećajima, cerebralnom paralizom, epilepsijom, poremećajima govora i komunikacije, emocionalnim poremećajima, poremećajima u ponašanju. Nastanku sekundarnih problema u svakodnevnom prilagođavanju ove dece doprinose i hipersenzitivnost na stimuluse, hipo- ili hiperaktivnost, teža kontrola impulsa, senzorna oštećenja. Za organsku zaostalost karakteristične su i stereotipne aktivnosti i radnje, impulzivnost u reakcijama, nizak nivo frustracione tolerancije, difuzna pažnja, nesamostalnost, zavisnost i sugestibilnost. U najvećem broju slučajeva uzroci mentalne retardacije leže u multiplim činiocima, te ona nastaje kao rezultat interakcije genetskih faktora, okoline, razvojne preosetljivosti i trauma.

2.5 Opšte karakteristike funkcionisanja kod mentalne retardacije

Opšte karakteristike funkcionisanja kod mentalne retardacije su sporo napredovanje, kasnije dostizanje i duže trajanje pojedinih faza razvoja, veće teškoće u prevazilaženju kritičnih faza razvoja i povećana zavisnost od okoline. Smetnje u razvoju

prepoznaju se u svim aspektima razvoja, a učestalost i stepen razvojnih smetnji zavise od stepena mentalne retardacije.

Motorika je jedan od prvih pokazatelja mentalne retardacije, pogotovo ako je dijagnostikovana u težem stepenu. Vidljiva je usporenost u razvoju motorike tokom čitavog detinjstva, odnosno nedostatak motorne kontrole i slaba koordinacija. Usled teškoća u motornom razvoju smanjena je manipulacija predmetima i ograničeno perceptivno iskustvo što otežava sticanje shema koje predstavljaju osnovu daljeg kognitivnog razvoja. Slabo je razvijena fina motorika šake i prstiju.

Kod **senzornih sposobnosti** se javljaju smetnje različitog stepena u prijemu čulnih utisaka.

Jezik i govor u sled mentalne retardacije se razvijaju dosta kasno i usporeno. Smanjena je sposobnost razumevanja. Reči u kontekstu počinju da se razumevaju tek oko četvrte godine. Artikulacija dugo ostaje neadekvatna, a govorna produkcija siromašna i leksički i gramatički. Na starijim uzrastima korektno su usvojena jednostavnija gramatička pravila, ali nikada i složene gramatičke forme. Javlja se mnogo govornih stereotipija, a veštine pisanja i čitanja se teže usvajaju.

Pažnja mentalno retardiranih osoba je kratkotrajna, vrlo zamorljiva, fluktuiraju sa predmeta na predmet. Ovakve osobe nisu u stanju da se duže usredsrede na vršenje voljnih, usmerenih, organizovanih aktivnosti, naročito kada treba angažovati mišljenje i inteligenciju. Za osobe sa mentalnom retardacijom karakteristična je nemogućnost ovladavanja apstraktnim mišljenjem ili teži prelazak sa konkretnog na apstraktno mišljenje. Generalizacija iskustva je slaba i zbog toga teško reorganizuju svoje ponašanje prema zahtevima novih, više ili manje izmenjenih situacija. Obično primenjuju stare sheme ponašanja koje su usvojili na osnovu samo nekog detalja iz sfere realnosti koji je u prethodnoj situaciji bio funkcionalan. Ali i pored svih nedostataka ovakve osobe mogu imati specifične talente.

Pamćenje mentalno retardiranih osoba je vrlo selektivno i emocionalno obojeno. Teže pamte bitne elemente i brzo i lako zaboravljaju. Sposobnost učenja im je slabija. Teže usvajaju apstraktne pojmove i termine, naročito one koji se odnose na prostorne i vremenske relacije i količinu. Teže ili nikako ne rešavaju matematičke zadatke date rečima i računске operacija. Ovakve osobe teže ostvaruju transfer učenja zbog tendencije ka mehaničkoj primeni naučenih principa.

Emocije mentalno retardiranih osoba su slabije izdiferencirane. Osećanja su površna i vrlo promeljiva. Kod mentalno retardiranih osoba i na starijim uzrastima (kad počnu da se uspostavljaju heteroseksualne veze) usmerena osećanja su dosta površna i lako razgradljiva pod uticajem sredine. Emocionalna usmerenost je najduža i najsnažnija prema primarnoj porodici, što je uzrok izrazite anksioznosti ili čak i kliničke depresije pri dužem odvajanju od nje. Pokazuju povišenu anksioznost, posebno u novim situacijama, zbog konstantnog doživljavanja neuspeha u adaptaciji na zahteve sredine. Odnosi sa vršnjacima su im površni i trenutni i zbog toga ne mogu da se uključe u neku strukturiranu igru. Ovakve osobe ne trpe odlaganja svojih potreba; kako slabo shvataju vremensku dimenziju, ne mogu da prihvate dugotrajnije aktivnosti čiji se ciljevi anticipiraju u budućnosti.

Karakteristike mentalne retardacije

	Laka MR	Umerena MR	Teža MR	Teška MR
IQ	50 - 70	35 - 50	20 - 35	0 - 20
Razvojna dob	7 - 12 god.	4 - 7 god.	2 - 4 god.	0 - 2 god.
Kognitivni razvoj	logičko mišljenje uči od primjera i preko vlastitih iskustava može čitati, pisati i računati razmišlja o konkretnim situacijama	mišljenje magičko, egocentrično govor konkretan može predvidjeti događaj uči preko primjera i konkretnih iskustava	mišljenje sinkretično (bez povezivanja) sjećanje - aktualni doživljaj uči preko konkretnih iskustava doživljavanje "ovde i sada"	akcija primarna, mišljenje sekundarno učenje refleksno, treningom
Socijalni razvoj	ovisan o mišljenju drugih prihvata socijalna pravila lojalnost spram "važnih osoba" želi pripadati grupi	interes za vršnjake identifikacija s "važnom osobom" ovisan o "važnoj osobi"	zauzet osobama u porodici interes za vršnjake je malen ovisan o emocionalnom stanju odgajatelja poduzima inicijativu prema neživoj okolini	traži psihofiziološku homeostazu socijalno vezivanje nema interesa za materijalnu okolinu
Emocionalni razvoj	razvijen osjećaj vlastite vrednosti brine o svojim bližnjima brine o budućnosti emocije: radost, žalost, ljubav, mržnja, povjerenje, nepoverenje, empatija; manje razvijene emocije: savjest, seksualna ljubav agresija usmjerena prema određenim osobama	osjećaj svemoći slaba kontrola impulsa emocije: radost, žalost, sram, strah od greške, početak empatije, osjećaja krivnje i savjesti agresija usmjerena na "važne osobe"	princip "ugode - neugode" ne podnose odgađanje ugode vlastito telo centar sveta emocije: strah, srdžba, radost, ponos agresivnost usmjerena prema van	poteškoće integracije senzoričkih stimula ne podnosi promjene pretežno zauzet vlastitim delovima tela bazalne emocije: strah, srdžba, relaksacija agresivnost usmjerena na sebe
Razvoj ličnosti	problemi autonomije "self" je ovisan problemi sa	problemi separacije nezrelo "self" primitivni "ego"	problem individuacije nezrelo "self" početak formiranja	formiranje psihofiziološke homeostaze i vezivanje za majku

	internalizacijom "super-ega"		"ega"	početak diferencijacije	self-
--	---------------------------------	--	-------	----------------------------	-------

Mentalna retardacija je složena pojava stanja deteta odnosno osobe, što je teško jedinstveno odrediti jer sadrži medicinske, psihološke, pedagoške i socijalne odrednice. Naime, nema jedne zadovoljavajuće definicije koja bi izrazila svu njezinu složenost.

Prema suvremenim spoznajama i pristupu Svetske zdravstvene organizacije, a na temelju podataka dostupnih iz AAMR-a (Američki savez za mentalnu retardaciju), sada se mentalna retardacija određuje kao: "...Značajno ograničenje u ukupnom životu pojedinca, karakterizirano bitnim ispodprosečnim intelektualnim funkcioniranjem koje je istodobno praćeno smanjenom razinom u dvije ili više adaptivnih vještina. Područja adaptivnih vještina su: komunikacija, briga o sebi, stanovanje, socijalne vještine, samousmeravanje, zdravlje i sigurnost, funkcionalna akademska znanja, slobodno vreme i rad. Mentalna retardacija kao stanje utvrđuje se prije 18. godine života..."

Ova određenja mogu se smatrati dinamičkim i razvojnim, odnosno može se reći da uspeh pojedine osobe prema starosnoj dobi ovisi o stupnju mentalne retardacije. U ranoj dobi to je senzomotorni razvoj, u školskoj dobi uspeh u učenju, a u odrasloj stupanj gospodarske neovisnosti, odnosno mogućnosti radnog angažiranja uz podršku.

Suvremena klasifikacija mentalne retardacije uglavnom se bazira na Međunarodnoj klasifikaciji bolesti i srodnih zdravstvenih problema (MKB-10; normativni klasifikacijski sustav koji aktom ministra zdravstva ima snagu podzakonskog akta), koja ju dijeli na sljedeće podkategorije;

Laka mentalna retardacija - približni kvocijent inteligencije proteže se između 50 i 69, što odgovara mentalnoj dobi od 9 do 12 godina. Obuhvaća neke teškoće pri učenju, dok su mnogi odrasli s tim stupnjem mentalne retardacije sposobni za rad i ostvarivanje socijalnih kontakata.

Umerena mentalna retardacija - približni kvocijent inteligencije proteže se između 35 i 49, što odgovara mentalnoj dobi od 6 do 9 godina. Moguć je određen stupanj nezavisnosti, uključujući komuniciranje, učenje i brigu o sebi, odrasle osobe s tim stupnjem mentalne retardacije trebaju razne oblike potpore za život i rad.

Teška (teža) mentalna retardacija - približni kvocijent inteligencije proteže se između 20 i 34, što odgovara mentalnoj dobi od 3 do 6 godina. Potrebna kontinuirana pomoć okoline.

Duboka (teška) mentalna retardacija - približni kvocijent inteligencije je ispod 20, što odgovara mentalnoj dobi ispod 3 godine. Potrebna stalna pomoć i njega, ozbiljna ograničenja u komunikaciji i pokretljivosti.

Mentalna retardacija nije bolest i ne može se liječiti.

Odjel za prevenciju invaliditeta Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo završio je prijevod nove Međunarodne klasifikacije funkcioniranja, invaliditeta i zdravlja (International Classification of Functioning, Disability and Health) Svetske zdravstvene organizacije. Osim međunarodnog pregleda zdravlja, bolesti i stanja, ova klasifikacija standardizira jezik komunikacije na



području kako zdravlja, tako i invalidnosti, što će, nadamo se, značajno unaprediti rešavanje problematike utvrđivanja invaliditeta osoba s mentalnom retardacijom.

3. OPŠTA RAZMATRANJA SPOSOBNOSTI I OSOBINA LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA

Psihička ometenost, (po novijoj terminologiji osobe sa intelektualnim smetnjama) čiji su sinonimi duševna zaostalost, mentalna zaostalost, intelektualna zaostalost, mentalno nedovoljna razvijenost, predstavlja značajnu kategoriju hendikepiranih. Taj problem je iz dana u dan sve značajniji svuda, pa i u našem društvu. Ova značajnost, koja raste sa stepenom razvijenosti društva, predstavlja celovit svet za sebe u kome postoji serija bioloških, medicinskih, psiholoških, pedagoških, formalno pravnih i socioloških problema.

Naše društvo, koje socijalnu zaštitu vodi na visoko etičkim principima, jer je čak i Ustavom, kao i nizom drugih dokumenata obezbeđena humana briga i o mentalno zaostalim, svojom Uredbom o kategorizaciji dalo je značajan doprinos zaštiti i razrešavanju problema i mentalno zaostalih lica. Grupa mentalno zaostalih predstavlja čitavu skalu različitih karakteristika i manifestacija mentalne zaostalosti, a najbrojnije su one koje čine kategoriju lako mentalno zaostalih osoba, odnosno lakše psihički ometenih. Svakako da je ovo dobar razlog da se društvo posebno njima posveti. U sklopu svih ovih htenja i kretanja u našem društvu činjeni su pokušaji da se doprinese rešavanju problema lakše psihički ometenih. Kao rezultat ovakvih stavova usledio je niz značajnih konkretizovanih aktivnosti u realizaciji adekvatnog položaja mentalno zaostalih osoba. Mentalna zaostalost nije nikakva „privilegija“ ljudskog roda, već svaka biološka vrsta ima svoje minus varijante isto koliko i svoje plus varijante, a u smislu Gausove krivulje, odnosno normalne distribucije. Zakoni evolucije sa prirodnim odabiranjem su nemilosrdni u svojoj selekciji, pa su *svi* primerci leve polovine Gausove krivulje uklanjani prirodnim mehanizmima. I ljudska vrsta je dugo bila selektirana ovim istim biološkim mehanizmima. Tek sa prvim koracima kulture, sa pojavom organizovanog društva, ljudska vrsta počinje da saznaje vrednosti preimućstva sopstvene vrste nad ostalima.

Antropocentrizam se širi i preko materijalnog blagostanja i razvijenih duhovnih funkcija dolazi do osnovnih predstava o humanizmu. U okvirima opšteg humanizma rađa se i spremnost ljudske vrste da i svoje manje vredne članove čuva, neguje i štiti. Štiteći svoje inferiorne članove došlo je do njihovog boljeg upoznavanja i zainteresovanosti za uzroke i mogućnosti zbrinjavanja i mentalno zaostalih. I razvijena stara Grčka je ipak, pored rascvetane kulture Atine, nudila u Sparti surovost Tajgeta, gde su svi nemoćni, pa i mentalno zaostali, uklanjani ili prepušteni sami sebi. U srednjem veku jedinu organizovanu brigu o nemoćnima, a među njima i mentalno zaostalim, pružale su crkve, a manastiri su u manjem broju slučajeva pružali i utočište. XVII i XVIII vek, pa i prva polovina XIX veka odlikuju se sirotištima i ubožnicima gde su boravili i mentalno zaostali pod koliko-toliko obezbeđenom egzistencijom. Postojale su i zadužbine bogatih ili moćnih ljudi koji su ih podizali, a iz tih sredstava je povremeno i prigodnim praznicima davana hrana i mentalno zaostalim licima. Na selima su mentalno zaostali korišćeni za obavljanje neprijatnih poslova, često zloupotrebljavani, i ismejavani kao „seoske lude“. U našem društvu krajem XIX veka organizovana zaštita mentalno zaostalih. Uvođenje redovne vojske i regrutnih komisija dovelo je do toga da se umereni i

teže mentalno zaostali ostavljaju kućama, dok se lakši mentalno zaostali izdvajaju u posebne radne jedinice koje su korišćene za opšte fizičke poslove u vojsci. Po završetku II svetskog rata briga o mentalno zaostalim osobama u našoj zemlji, a u skladu sa opštom društvenom orijentacijom, razvija se u diferentovanu organizovanu službu, čija je prekretnica bila 60-tih godina, kada je Uredbom o kategorizaciji lica ometenih u psihofizičkom razvoju došlo do daljeg razvoja specijalnog školstva. Međutim, ovim je otvorena i serija problema o socijalnoj zaštiti mentalno zaostalih. Vidan porast broja lako mentalno zaostalih, koji je svakako vezan za smanjivanje smrtnosti uopšte, sve složeniji život i teže zadržavanje mentalno zaostalih u porodici, otvorili su novu seriju problema mentalno zaostalih, pa je sve ovo, kao i želja da se spreči nastajanje mentalne zaostalosti dovelo do toga da se danas u SAP Vojvodini prilazi problemu mentalno zaostalih samo kroz integralni pristup. Mentalna nedovoljna razvijenost je specifičnost ometenog razvoja ljudske jedinice sa osnovnom odlikom, izraženim nedovoljnim razvojem duševnih funkcija. Uzroci mentalne zaostalosti su višestruki, s tim da se napretkom nauke sve češće i preciznije utvrđuju genetski mehanizmi, ali i prenatalni, kao i postnatalni. Razvojem genetike nasledni faktori su danas do te mere upoznati, da se već naslućuju i šanse genetskog inženjerstva, a preko rane amniocenteze dobija se mogućnost prevencije mentalno nedovoljne razvijenosti. Zavisnost ljudske jedinice od društva uopšte. transponuje se i u svetu mentalno nedovoljno razvijenih. Ova društvena komponenta upliće se višestruko u patogenezu mentalno nedovoljne razvijenosti, pa čak se iskazuje u slučajevima najteže mentalno nedovoljno razvijenih, gde su biološki faktori najgrublje zastupljeni. i najteži stepen mentalne zaostalosti pod povoljnim socijalnim uslovima preživljava, pa čak u određenom stepenu i razvija izvesne funkcije. Vrlo nepovoljni socijalni faktori mogu destimulisati intelektualni razvoj do tog stepena da dete urednih bioloških potencijala postane mentalno neefikasno do stepena lake mentalne nedovoljne razvijenosti. Tako npr. socijalno inferiorna sredina stvara i razvija socijalno inferiorne jedinice na taj način što potpuno zapušta vaspitanje svojih potomaka (mentalno gladovanje), ali i preko siromaštva i nekulture, nepovoljnom ishranom, čestim fizičkim oboljenjima, pa i direktnim zlostavljanjem, otežavaju im, kako fizički, tako i psihički razvoj. Konačno, socijalno inferiorne sredine su pogodno tle i za nepravilan razvoj ličnosti uopšte.

Incidencija mentalno nedovoljne razvijenosti pokazuje odstupanje od autora do autora i kreće se između 1,5 do 5.3% među decom školskog uzrasta. Unutrašnja struktura varira, takođe, prema autorima i smatra se da 75% od mentalno nedovoljno razvijenih osoba (MNRO) otpada na lake stepene, 20% na srednje i 5% na teške. Isto tako je poznata činjenica da među MNRO dominiraju muškarci nad ženama. Smatra se da je realni procenat oko 2,6% među decom školskog uzrasta. Razlike u procentima javljaju se, pre svega, zbog nepouzdanosti statistike date sredine (razvijenija društva imaju pouzdaniju statistiku, pa stoga razvijenija društva imaju prividno i veći broj mentalno zaostalih). Nedovoljno razvijene sredine zbog visoke smrtnosti uopšte, imaju veću smrtnost i među mentalno nedovoljno razvijenim, posebno među težim stepenima koji preživljavaju samo pod povoljnim uslovima. Razvijena društva imaju razvijenu dijagnostičku službu, pa u diferentovanim odnosima više se otkrivaju i iskazuju laki stepeni mentalne nedovoljne razvijenosti, koji u najrazvijenijim sredinama funkcionišu kao donji deo standardne populacije. Pretežno industrijska područja zbog složenije podele rada i većih tehnoloških zahteva, lakše otkrivaju mentalno nedovoljno razvijene nego ruralna područja. Na žalost,

i pored toga što već dvadeset godina funkcioniše služba kategorizacije u našoj sredini, ne postoji pouzdana evidencija o incidenciji mentalno nedovoljno razvijenih lica. Taj problem bi se, verovatno, resio uvođenjem registra. Na predlog Svetske zdravstvene organizacije, savremeno stepenovanje mentalne nedovoljne razvijenosti zamenilo je nekadašnja tri stepena: idioti, imbecili i debili. Ovo stepenovanje je 1969. godine ušlo u službenu upotrebu u našoj zemlji i ugrađeno je u Pravilnik o razvrstavanju lica ometenih u fizičkom i psihičkom razvoju. Savremeno stepenovanje u pet stepeni izraz je razvijenosti društva i potrebe za većim nijansiranjem, a kao posledica većih mogućnosti društva i većeg bavljenja mentalno nedovoljno razvijenim licima. Preciziranje stepenovanje se iskazuje, s jedne strane, koeficijentom inteligencije, a, s druge, deskripcijom mentalnih mogućnosti, čime se omogućuje pouzdanija procena. Mentalna nedovoljna razvijenost na granici normalnog ima koeficijent između 71 i 80. Ovakva deca odlikuju se, pre svega, ograničenim shvatanjem apstraktnih pojmova i odnosa. Rasuđivanje je simplifikovano i smanjena je sposobnost razdvajanja bitnog od sporednog. Redovno školovanje na ovom stepenu protiče dosta teško, ali se prva četiri razreda (razredna nastava) mogu završiti sa prosečnim uspehom (pod povoljnim socijalnim uslovima). Prelaskom na predmetnu nastavu, ovakva deca naglo popuštaju i počinju, da ponavljaju razrede. U zavisnosti od socijalnog i vaspitnog potencijala porodice, uspeh ovakvih osoba u školi može znatno varirati.

Kada završe školovanje treba ih usmeriti na jednostavna zanimanja bez većih odgovornosti koje bi proizašle iz radnog odnosa. Laka mentalna nedovoljna razvijenost (lakša psihička ometenost) ima koeficijent inteligencije od 51 do 70. Već od ranog detinjstva ovakve osobe imaju diskretno usporen psihomotorni razvoj, kasneći za par meseci prema normalnom razvoju. Veštiji posmatrač može već u predškolskom uzrastu utvrditi intelektualnu nerazvijenost, jer je rečnik oskudniji, pojmovi se teže formiraju. Takva deca još ni u sedmoj godini ne umeju ispravno da broje do 10. Polaskom u prvi razred ne mogu da prate gradivo, niti da shvate šta se od njih traži. U socijalno i vaspitno snažnijoj porodici deca mogu steći dosta bogat inventar znanja, ali je rasuđivanje vrlo skromno, a povezivanje jednostavnih uzroka i posledica ograničeno. Školovanje je moguće samo uz specijalnu nastavu. Mogu se naučiti osnovnoj pismenosti i elementarnim računskim radnjama. Njihove socijalne mogućnosti ispoljavaju se obavljanjem najjednostavnijih poslova pod posebnom socijalnom, zaštitom. Umerena mentalna nedovoljna razvijenost ima koeficijent od 36 do 50. Ova deca odlikuju se znatnijim psihomotornim usporenjem (prohodaju krajem druge godine, a progovore nekad čak u trećoj), kasno stižu elementarne pojmove neophodne za svakodnevni život, brojanje nauče samo pasivno, ne shvatajući pojam broja, pa čak mešaju pri brojanju i do 10. Nisu sposobni ni za kakvo školovanje, ali se mogu uputiti u neke osnovne radne aktivnosti i biti korisni u nekim poslovima samo uz nadzor drugog lica.

Osobe sa težom mentalnom zaostalošću imaju koeficijent od 21 do 35. Znatno kasne u psihomotornom razvoju, čak i. po godinu dana u ranom detinjstvu, govor se razvija vrlo kasno, postoje samo osnovna znanja iz života koji ih okružuje, jedva se nauče elementarnim higijenskim navikama i normama ponašanja u urbanizovanoj sredini, a nesposobni su za shvatanje kauzalnih odnosa. Mada se neki mogu naučiti nekim radnim aktivnostima, ipak je neophodna neprekidna zaštita od strane drugog lica.

Teška mentalna nedovoljna razvijenost ima koeficijent inteligencije ispod 20. Već prvih meseci života i okolini je jasno da su ova deca grubo intelektualno zaostala. Ona jedva nauče da hodaju (čak i u trećoj godini), govor im se sastoji u najboljem slučaju iz par loše artikuliranih i pragmatičnih reci. U savremeni istraživanjima čovek se tretira kao bio-psiho-socijalno biće. To znači, da je psihosomatski status čoveka višedimenzionalan organizovani sistem. Sve dimenzije psihosomatskog statusa su u međusobnim relacijama i, što je veoma bitno, u dinamičkoj interakciji. Prema tome, promene u nekim dimenzijama mogu izazvati, ili su praćene promenama u drugim dimenzijama. Ujedno to znači da postizanje uspeha u nekoj aktivnosti, npr. u fizičkoj ili radnoj (profesionalnoj), zavisi od većeg broja dimenzija psihosomatskog statusa.

3.1 Morfološke karakteristike lakše psihički ometenih učenika

Morfološke karakteristike su one dimenzije psihosomatskog statusa čoveka koje se dobijaju sažimanjem rezultata antropometrijskih merenja. Prema tome, one su latentnog karaktera, a procenjuju se na osnovu odgovarajućih antropometrijskih mera. Morfološke karakteristike služe za procenu telesnog stanja i razvoja organizma dece, omladine i odraslih, te za određivanje njihove konstitucije. U toku razvoja potrebno je uočavati i razlikovati hronološku i biološku starost, odnosno rast i razvoj dece i omladine. Sprovođenjem antropometrijskih merenja na većim uzorcima ispitanika mogu se izraditi odgovarajuće norme za komparaciju rasta, pa i razvoja dece, koje bi trebalo, u prvom redu, da interesuju stručnjake u oblasti školske medicine. Osim toga, informacije o morfološkim karakteristikama mogu znatno više da doprinesu boljem sagledavanju efikasnosti realizacije raznih motoričkih zadataka, odnosno da doprinesu uspešnijem tumačenju motoričkih sposobnosti čoveka. Jer, manifestacije motoričkih sposobnosti zavise i od efektora (muskulature, koštanih poluga, zglobova). Do sada ima relativno malo istraživanja vezanih za problematiku određivanja morfoloških karakteristika dece. Daleko je veći broj onih u kojima su primenjene manifestne antropometrijske varijable (mere). Od tih istraživanja najznačajnija su, u ovom slučaju, ona koja se odnose na populaciju dece u SAP Vojvodini. Većina tih istraživanja imala su za cilj analizu ili samo utvrđivanje stanja antropometrijskih karakteristika dece, a često i komparaciju između raznih grupa dece, kao npr. istraživanja Gavrilovića, N. Staiić i V. Božić (1972), Gavrilovića (1972), Gavrilovića i V. Božić (1977). V. Nikolić-Dovat i S. Grbić (1976), Barića. Gavrilovića, Velisavljeva i Radovanovića (1975). Gavrilovića (1978) i Bale (1980). Najmasovnije istraživanje o fizičkom razvitku školske omladine i dece u SFRJ izvedeno je 1962. godine (Polić, M. Šepa, Stojanović, Radmilii Horvat, 1964; 1965).

Istraživanja vezanih za određivanje morfoloških karakteristika, odnosno utvrđivanje njihove strukture, ima relativno malo. Od tih istraživanja mali broj se odnosi na decu. Utvrđivanjem strukture morfoloških karakteristika bavili su se Ajzenk (Evsenck, 1953), Harman (Harman, 1960), Momirović i sar. (1967), Momirović (1970), N. Viskić (1972), Kurelić i sar. (1975), Stojanović i sar. (1975). D. Paver (1975), Bala (1978; 1980) i drugi. Rast i razvoj mentalno retardirane dece zaostaje u poređenju sa njihovim vršnjacima iz standardne populacije. I pored ovako evidentne činjenice, u našoj zemlji postoji veoma malo radova na osnovu kojih bi se dobile zadovoljavajuće informacije o detaljima jedne takve komparacije. Kompleksnije istraživanje sprovedla je D. Paver (1975) sa ciljem da definiše diskriminatore nekih antropometrijskih i motoričkih dimenzija učenika redovnih

i učenika specijalnih škola za mentalno retardirane u SR Hrvatskoj. U prostoru antropometrijskih varijabli jedino u merama potkožnog masnog tkiva učenici specijalnih škola nisu se razlikovali od učenika redovnih škola. U svim ostalim merama (visina tela, dužina ekstremiteta, širina ramena i karike, dijometri zglobova, telesna masa, obim grudi i delova ekstremiteta) učenici specijalnih škola su imali značajno niže rezultate. U američkoj literaturi mogu se naći radovi koji ukazuju da prosečan rast teško retardirane dece uzrasta od 7 do 16 godina zaostaje za oko 10% u odnosu na decu istog uzrasta u standardnoj populaciji (Scott, 1961). Kod psihički ometenih se zapaža i retardacija u razvoju lokomotornog aparata (Burt, 1961; Rarick, 1964; 1965), te polne zrelosti (Flory, 1936; Mosier i sar., 1962). Uočeno je da deca koja su smeštena u zavodima za zbrinjavanje mentalno retardiranih, više zaostaju u rastu i razvoju od takve dece koja su u krugu porodice. U nekim istraživanjima konstatovano je da debilna deca imaju za oko 30% veću telesnu masu (Rarick i Dobbins, 1972), a imbecilna za oko 25% (dečaci) do 40% (devojčice) (Havđen. 1968) od svojih vršnjaka iz standardne populacije.

Na osnovu dostupne literature može se zaključiti da je istraživanje antropometrijskog prostora mentalno retardiranih osoba prilično zanemareno, naročito u našoj zemlji.

Za ovaj rad interesantna su istraživanja koja su vezana za utvrđivanje strukture morfoloških karakteristika dece uzrasta od 10 do 16. godina. Kurelić i sar. (1975) su na uzorku dece i omladine, uzrasta 11, 13, 15 i 17 godina, oba pola, iz glavnih gradova naših republika i pokrajina, i na uzorku od 18 antropometrijskih varijabli, utvrdili tri faktora, odnosno morfološke dimenzije: 1) dimenzionalnost skeleta, 2) volumen i masu tela i 3) potkožno masno tkivo. Autori su našli razlike u relacijama faktora s obzirom na pol i životno doba ispitanika. Bala (1980) je na uzorku dece u SAP Vojvodine, uzrasta od 6 do 10 godina, oba pola, i na uzorku od 11 antropometrijskih varijabli, utvrdio egzistenciju dve morfološke dimenzije: 1) dimenzionalnost skeleta i 2) voluminoznost tela i potkožne masti.

3.2 Motoričke sposobnosti lakše psihički ometenih učenika

Motoričke sposobnosti su onaj deo psihosomatskog statusa koji iskazuje efikasnost motoričkih reakcija, odnosno motoričkog ponašanja čoveka. Potrebno je napomenuti da motoričko ponašanje ne zavisi samo od motoričkih sposobnosti, nego i od motoričkih navika čoveka. Jedan deo motoričkih sposobnosti je pod znatnim uticajem genetskih faktora, dok je drugi deo podložan uticaju raznih egzogenih činilaca, a naročito fizičkom vaspitanju i sportskom treningu dece i omladine, te sportskoj rekreaciji odraslih. Smatra se da su motoričke sposobnosti ono područje lakše psihički ometenih učenika na koje se u njihovom vaspitno obrazovnom procesu može najviše uticati i što bolje ih pripremiti za njihovo lično, radno i odbrambeno uklapanje u „društveni život“, kako bi njihova socijalizacija, pa i samoaktualizacija bila što efikasnija. Zbog svega toga smatra se da se baš u prostoru motoričkih sposobnosti mogu uočiti značajni diskriminatori u odnosu na standardnu populaciju.

Prostor koordinacije bio je predmet mnogobrojnih istraživanja. Autori tih istraživanja (npr. McClov, 1934; Gire i Espeushade, 1942; Cureton, 1947; Cumbee. 1953; Hempel i Fleishman, 1955; Guilford, 1955; Hiriartborde, 1965) su saglasni da u prostoru

koordinacije postoji veći broj relativno nezavisnih sposobnosti (dimenzija). Te koordinacijske sposobnosti su autori definisali na osnovu sadržaja primenjenih testova.

Novija istraživanja, naročito ona koja su sprovedena u našoj zemlji, a posebno čiji su autori A. Hošek (1976, 1978), A. Hošek i Metikoš (1972) i S. Horga (1976), rađena su na reprezentativnim uzorcima ispitanika i reprezentativnim mernim instrumentima. Rezultati tih istraživanja pokazuju da u prostoru koordinacije egzistira, zaista, veći broj relativno nezavisnih dimenzija različitog obima regulacije, a da u prostoru višeg reda egzistira jedinstven generalni mehanizam.

Prostor motoričkih sposobnosti koje se definišu kao brzina, ravnoteža, gipkost i preciznost bio je, takođe, istražen od većeg broja autora (npr. Rass, 1939; McCloy, 1946; Hempel i Fleishman, 1955; Cureton, 1961; Kos, 1965; Fleishman, 1964; Ismail i Gruber, 1967; M. Harris, 1969; S. Tkalčić i A. Hošek, 1973; S. Tkalčić, 1976; Strahonja i Janković, 1975; Hofman, 1976). U radovima tih autora rezultati ukazuju na egzistenciju većeg broja primarnih dimenzija za svako područje, koje su bile u takvoj međusobnoj relaciji da su se mogle redukovati na generalni faktor za odgovarajuće područje. Međutim, to nije bio slučaj sa preciznošću, koja je nedovoljno definisana.

U prostoru snage egzistira veći broj primarnih dimenzija koje su razni autori delili sa aspekta akcionih i topoloških obeležja, kao i sa aspekta nivoa opterećenja (Larson, 1941; Hemoel i Fleishman, 1955; Guilford, 1958; Momirović i sar., 1960; Šturm, 1969; Metikoš, 1973; 1976; Kuleš, 1977).

Za fizičko vaspitanje dece i omladino veoma je važna eksplozivna snaga. Neka istraživanja tog prostora ukazuju da se može govoriti o jedinstvenom faktoru eksplozivne snage, (Hutto, 1938; Start, 1966; Liba, 1967; Verhošanski, 1971; Verhošanski i Tatjan, 1973; M. Gajić, 1981).

Bala (1980) je istraživao strukturu i razvoj motoričkih sposobnosti dece u SAP Vojvodini, uzrasta od 6 do 10 godina. Rezultati tog istraživanja ukazuju da u tom uzrastu ne postoji još diferencijacija motoričkih dimenzija, odnosno da se motorički prostor dece može definisati generalnom motoričkom dimenzijom.

Mnogi autori su saglasni da prosečni rezultati lakše psihički ometene dece u testovima za procenu motoričkih sposobnosti zaostaju za prosečnim rezultatima dece iz standardne populacije istog kronološkog uzrasta (npr. prema Dobinsu i Raricku (1975); Holman, 1933; Treadgold, 1956; Rabin, 1957; Malpass, 1959; Clarke, 1962; Widdop, 1967; Kirby, 1969; Rarick i Dobbins, 1972). Američki stručnjaci Francis i Rarick (Francis i Rarick, 1960) su istraživali motoričke sposobnosti mentalno retardiranih i došli do zaključaka da zaostajanje u motoričkom ponašanju lakše psihički ometene dece iznosi od dve do četiri godine u odnosu na decu standardne populacije istog hronološkog uzrasta. Motorički prostor nije određen jednostavnim i pojedinačnim sposobnostima, nego je on kompleks od raznih sposobnosti i specifičnih karakteristika. Zbog toga, svaki pokušaj upoređivanja distribucija rezultata motoričkih sposobnosti različitih grupa ispitanika na samo jednom testu, predstavlja samo jednu tačku gledišta, i to samo jednu manifestaciju motoričkog prostora.

Dobins i Rarick (Dobbins i Rarick, 1976) su izveli istraživanje na 71 lakše ometenom učeniku, i 71 standardnom učeniku američkih škola (San Francisco), uzrasta od 6 do 10

godina. Primenili su 15 motoričkih testova za procenu sile i snage, preciznosti, koordinacije, ravnoteže i brzine trčanja. Cilj istraživanja bio je da se odredi procenat lakše psihički ometene dece čije su motoričke sposobnosti sličnije motoričkim sposobnostima dece iz standardne populacije nego onoj u kategoriji retardiranih.

Rezultati istraživanja su pokazali da je nivo motoričkih sposobnosti lakše psihički ometene dece značajno niži od tog nivoa dece iz standardne populacije. Međutim, mada su prosečne motoričke sposobnosti lakše psihički ometene dece bile niže, postojalo je izvesno preklapanje između distribucije rezultata na testovima za procenu motoričkih sposobnosti te dve kategorije dece. Autori su ustanovili da su motoričke sposobnosti 14,1% lakše psihički ometene dece bile u granicama većine dece (94.1%) koja su pripadala standardnoj populaciji. S druge strane, oko 5,6% dece iz standardnog uzorka bilo je motorički sličnije većini lakše psihički ometenoj deci nego svom uzorku. Dodatnim analizama utvrdili su da skoro svako treće lakše psihički ometeno dete (oko 32%) ima slične motoričke sposobnosti kao deca iz uzorka standardne populacije.

Interesantno je istraživanje koje su izveli Dobins, Geron i Rarik (Dobbins, Garon i Rarick, 1981). Oni su potvrdili ranije nalaze o superiornosti standardnog uzorka dečaka nad lakše psihički ometenima pri testiranju motoričkih sposobnosti, ali su uključili i neke antropometrijske varijable i onda opet, pomoću metode analize kovarijanse, istraživali razlike u motoričkim sposobnostima. Dobijeni rezultati su pokazali da su razlike bile znatno manje, što su autori pripisali manje funkciji intelekta, a više nejednakosti antropometrijskih karakteristika između lakše psihički ometene i standardne dece. Prema prikazanim rezultatima navedenih istraživanja može se zaključiti da su motoričke sposobnosti lakše psihički ometenih slabo razvijene. Uočava se da su motoričke sposobnosti lakše psihički ometenih utoliko slabije, ukoliko je njihov intelektualni nivo niži. To može da ukaže da su korelacije između motoričkih i intelektualnih sposobnosti znatno veće nego u standardnoj populaciji.

3.3 Situaciono motoričke sposobnosti

Posmatranjem pokreta ili kretanja igrača na košarkaškoj utakmici bez posebne analize može da se uoči kako se radi o izuzetno kompleksnim motoričkim aktivnostima sa „polistrukturnom“ osnovom, za čiji su uspeh odgovorne različite ljudske osobine ili sposobnosti, čiji su temelji motoričke sposobnosti. U košarci su specifične motoričke sposobnosti od posebnog značaja, nezavisno od toga da li su te specifične sposobnosti postignute u funkciji treninga ili su genetski determinisane. Te specifične sposobnosti koje su relevantne za uspešno igranje košarke nazivaju se i situaciono - motoričke sposobnosti (SMS) iz razloga što su ustvari svojim najvećim delom sastavljene od određenih kombinacija bazičnih motoričkih sposobnosti, funkcionalnih sposobnosti, kognitivnih sposobnosti i konativnih karakteristika. Treba da se napomene da uspeh u bilo kojoj situaciono - motoričkoj sposobnosti zavisi velikim dijelom od motoričke sposobnosti relevantne za košarku. Rešavanje prostorno-vremenskih problema koje nameće igranje košarke, na motoričkom nivou zavisi od stepena razvijenosti motoričkih sposobnosti. Među dominantne situaciono - motoričke sposobnosti relevantne za uspeh u košarci spadaju situaciono-motorička preciznost ubacivanja lopte u koš, dodavanja i vodjenja lopte, pošto nivo ovih sposobnosti direktno utiče na sportski rezultat utakmice. Situaciono - motorička preciznost ubacivanja u koš je genetski uslovljena. To dokazuje različita

efikasnost ubacivanja lopte u koš kod najkvalitetnijih igrača na košarkaškim utakmicama na svetskom nivou, iako svi treniraju pod istim uslovima, tj. koliko igrači i treneri smatraju optimalno potrebnim. Za razvoj situaciono - motoričke sposobnosti preciznosti odgovorni je funkcija CNS-a i na taj razvoj može da se utiče samo u najranijoj mladosti (od 5 - 6 godina). Van svake je sumnje da aktivnost igrača zavisi od njegovih sposobnosti i nadarenosti. Igrači koji imaju homogeniju strukturu i viši stepen motoričkih sposobnosti, imaju u igri veće mogućnosti i značajniju ulogu. Razumljivo je da se pod uticajem treniranja neke osobine i sposobnosti transformišu, menjaju se i usmeravaju u željenom pravcu. Isto tako poznato je da se neke osobine mogu više, a neke manje menjati, jer su u direktnoj zavisnosti od koeficijenta nasleđa i obratno. Od izuzetnog značaja je da se prepoznaju situaciono - motoričke sposobnosti koje učestvuju u stvaranju karakterističnog psihosomatskog statusa košarkaša, jer se iz toga saznaje koje sposobnosti neposredno utiču na uspeh u košarci. Među istraživačima i praktičarima je prihvaćeno da se zadaci motoričkih sposobnosti kao što su repetitivna snaga, eksplozivna snaga, brzina i agilnost najčešće razvrstavaju u jednostavnije situaciono-motoričke strukture, a da se zadaci iz preciznosti, ravnoteže, fleksibilnosti i koordinacije razvrstavaju u kompleksnije situaciono košarkaške motoričke strukture. Za košarku je najvažnija situaciono-motorička preciznost. Motoričke sposobnosti prema Blaškoviću u određenoj mjeri predstavljaju dobar prediktorski sistem za situaciono-motoričke sposobnosti u košarci. Autori su istraživali povezanost bazičnih motoričkih sposobnosti sa situaciono košarkaškim motoričkim sposobnostima, tj. uspehu u košarci, gdje je uspešnost bila ocenjena na temelju situaciono - motoričkih testova i efikasnosti dobijene od ocjene sudija. Zaključili su da postoji velika i značajna povezanost između motoričkih i situaciono motoričkih sposobnosti košarkaša, što ukazuje na mogućnost predikcije uz pomoć ovih relacija. Najveću doprinos prognozi davali su eksplozivna snaga i koordinacija, a zatim frekvencija pokreta, snaga i izdržljivost. Vrlo slične rezultate dobio je i Matković u radu sa mladim košarkašima. Zaključuje daje za uspešnost specifičnog kretanja u košarci, česte promjene pravca kretanja s naglim ubrzanjem i skokovima prilikom vođenja lopte ili u kretanju bez lopte, značajna prije svega agilnost i koordinacija, fleksibilnost, brzina frekvencije pokreta i eksplozivna snaga. Za aktivnost tipa skok šut bitna je eksplozivna snaga ruku, brzina frekvencije pokreta ruku, koordinacija i izdržljivost. U globalu svi autori se slažu u jednoj konstataciji da su situaciono - motoričke sposobnosti uslovljene eksplozivnom snagom, brzinom frekvencije pokreta i tek sekundarno izdržljivošću.

4. INKLUZIVNO OBRAZOVANJE DECE SA POSEBNIM POTREBAMA

U postojećim okolnostima ne postoji zakonska podrška za inkluzivno obrazovanje (iako postoji dosta deklaracija i dokumenata koji su već usvojeni ili su u procesu razmatranja i usvajanja), tj. pitanje uključivanja dece sa PP u redovne škole je zakonski nedovoljno regulisano. To praktično znači da su svi slučajevi inkluzije nelegalni i dešavaju se na osnovu dobre volje pojedinaca ili uticaja koji roditelji imaju u lokalnoj zajednici da ostvare svoju želju da svoje dete upišu u redovne škole.

Na osnovu pregleda strateških dokumenata stiče se utisak da postoji načelna volja da se radi na inkluzivnom obrazovanju, ali, osim pojedinačnih projekata nisu dovoljno vidljive naznake sistemskih rešenja koja bi dovela do konkretnih promena na nivou škola. Iskustva dece sa PP koja su već uključena u redovne škole je uglavnom pozitivno. Najviše se raduju druženju i igri sa drugom decom, puno im znači da budu prihvaćeni, nastavnici su prema njima dobri i podržavajući, a najteže im pada odbacivanje i vređanje od strane druge dece. Stiče se utisak da inkluzivno obrazovanje ne predstavlja prioritet za značajan broj nastavnika i direktora (osim u slučajevima škola koje su bile uključene u prethodne projekte koji su realizovani od strane Save the Children ili nastavnika koji su okupljeni u okviru mreže Fonda za otvoreno društvo). Pored toga, motivacija da se nešto uradi u domenu inkluzivnog obrazovanja, čak i kada postoji, kod značajnog broja nastavnika i direktora je površna i moglo bi se očekivati da će se smanjiti prilikom prvog susreta sa teškoćama.

Iz perspektive nastavnika, najvažnije barijere za inkluzivno obrazovanje predstavljaju: o svest nastavnika da ne poseduju profesionalna znanja i veštine neophodne za rad sa decom sa PP, o preobimni nastavni programi koji prisiljavaju nastavnike da rade frontalno jer je to jedini način da realizuju zadati program, o strah da bi prisustvo dece sa PP u njihovom razredu značilo da posvete dosta vremena u individualnom radu i da zbog toga ne bi bili u mogućnosti da realizuju nastavni program (zbog čega bi mogli biti kritikovani od strane stručno-pedagoškog nadzornika), o nepostojanje pravilnika o ocenjivanju dece sa PP (nastavnici izražavaju uverenje da ne mogu da ocenjuju učenike sa PP na osnovu postojećih kriterijuma, a ako ih ocenjuju kao i drugu decu ne uzimaju u obzir njihove sposobnosti i mogućnosti), I o nedostatak sistema podrške na koji bi nastavnici mogli da se oslone u svakodnevnom radu sa decom sa PP.

Mnogi polaze od toga da je inkluzivno obrazovanje samo još jedna verzija specijalnog obrazovanja ili da se odnosi samo na učenike sa smanjenim sposobnostima. Međutim, glavni koncepti i pretpostavke koje leže u osnovi inkluzivnog obrazovanja su, na više načina, suprotne od pretpostavki koje su osnova specijalnog obrazovanja. "Inkluzija ili inkluzivno obrazovanje nije drugo ime za "obrazovanje lica sa posebnim potrebama". Ono obuhvata drugačiji pristup identifikovanju i pokušajima da se reše teškoće do kojih dolazi u školama ... obrazovanje za decu sa posebnim potrebama može da bude prepreka razvijanju inkluzije u školama." Koncepti inkluzivnog obrazovanja imaju više toga zajedničkog sa konceptima koji leže u osnovi pokreta „Obrazovanje za sve“ (EFA) i poboljšanja stanja u školama. Inkluzivno obrazovanje predstavlja pomeranje od

preokupiranosti određenom grupom ka fokusiranju na prevazilaženje prepreka u učenju i učestvovanju.

Definicija

Definicije inkluzije koje daje UNESCO potiču sa konferencije u Salamanki , 1994. godine, i stavljaju naglasak na to da je inkluzija pokret koji je u direktnoj vezi sa poboljšanjima obrazovnog sistema kao celine: “Inkluzija je proces rešavanja i reagovanja na raznovrsnost potreba svih učenika kroz sve veće učestvovanje u učenju, kulturama i zajednicama i sve manju isključenost u okviru obrazovanja i iz njega. On obuhvata promene i izmene sadržaja, pristupa, struktura i strategija, sa zajedničkom vizijom koja obuhvata svu decu odgovarajuće starosne dobi i ubeđenjem da je redovni obrazovni sistem odgovoran za obrazovanje sve dece.” Ove definicije se odnose na obrazovanje dece, pre nego na učenike bilo kog starosnog doba, mada se principi mogu primenjivati na široki krug. Neke definicije se posebno odnose na škole, kao što su definicije u Indeksu za inkluziju. Neki principi i pristupi u okviru ove definicije mogli bi da se primenjuju na obrazovanje u mnogo širem smislu.

4.1 Stavovi prema unkluziji

Posmatrajući sistem obrazovanja u celini, možemo da zaključimo da su stavovi prema inkluziji dece sa PP još uvek negativni. U osnovi ovih negativnih stavova su, pre svega, strah od nepoznatog i nepoznavanje pojma inkluzije. Takođe, ne postoji jedinstven stav o inkluziji dece sa PP I jedinstvena platforma o implementaciji. Školama je potrebna jedna vrsta podrške koje na žalost one još uvek ne dobijaju..

Najčešći argument protiv inkluzije su:

- Velik broj učenika u odeljenjima i samim tim nemogućnost nastavnika da pruži adekvatnu pažnju detetu sa PP;
- Nedefinisane uloge u smislu ko je taj koji treba da nastavniku prži podršku;
- Neadekvatna obuka nastavnika za rad sa decom sa PP;
- Nedoumica da li će zbog posebnog tretmana koji zahtevaju deca sa PP i prilagođavanja nastave njima ostala deca u odeljenju biti uskraćena;
- Kako će druga deca da prime decu sa PP u kolektiv;
- Strah od reakcija roditelja ostale dece.

Šta treba da budu prioriteti u razvoju inkluzivnog obrazovanja?

- donošenje odgovarajućeg zakona;
- senzibilisanje javnosti (medijske promocije, obrazovne emisije, obuka zaposlenih u školama);
- donošenje jasno definisane strategije;
- analiza postojećeg stanja.

Koji su uslovi/okolnosti koji potpomažu odnosno otežavaju inkluziju?

Trenutno, inkluzija se zakonski može osloniti na Ustav Republike Srbije koji garantuje jednaka prava na obrazovanje sve dece, na usvojena strateška dokumenta i potpisanu Konvenciju o pravima deteta.

Takođe, dobar oslonac mogu da budu i primeri dobre prakse u radu sa decom sa PP. Treba se osloniti kako na primere iz naše zemlje tako i na primere dobre prakse iz našeg bližeg i daljeg okruženja, tj. na koji način su druge zemlje rešile neke probleme. Postoji puno zemalja koje imaju tradiciju kada je inkluzivno obrazovanje u pitanju i treba iskoristiti njihova iskustva.

Naši sagovornici su bili saglasni da ono što trenutno najviše otežava inkluziju je nepostojanje inkluzije u zakonu, tj. ne postoji obaveza škole da upiše svu decu iz okruženja. Još uvek presudnu odluku o tome da li će dete biti upisano u redovnu ili specijalnu školu donose komisije za kategorizaciju. Kada komisija donese odluku da dete nije za redovnu školu, roditelj praktično više ne može ništa. Pored ovoga, ono što takođe otežava inkluziju su nedovoljna informisanost i predrasude kao i stručna i materijalna nepripremljenost predškolskih ustanova i škola.

4.2 Šta se dobija uvođenjem inkluzivnog obrazovanja?

Uvođenjem inkluzivnog modela obrazovanja povećao bi se obuhvat dece sa PP obrazovno vaspitnim sistemom, unapredio bi se njihov kvalitet obrazovanja i bila bi im pružena mogućnost za profesionalno osposobljavanje i osamostaljivanje za život.

Roditelji dece sa PP bi dobili jednu sigurnost, osećaj da nisu izdvojeni i od strane društva, prepušteni sami sebi kao što je trenutno slučaj. Najčešće roditelji kucaju na različita vrata najpre da izleče svoje dete, a posle toga da uključe svoje dete da se druži sa ostalom decom. Znači, inkluzijom ojačavamo roditelje a samim tim će i oni biti pod manjim stresom i sposobniji da sa detetom ostvare kvalitetniji odnos. Roditelji bi postali ekonomski nezavisniji jer ne bi moralo više članova porodice da brine o detetu.

Deca bez PP stekla bi svest da nisu svi isti i da činjenica da je neko drugačiji nije razlog da bude isključen iz društva. U inkluzivnoj školi, deca bez PP bi mogla da nauče neke stvari koje inače ne bi naučili kao što je znakovni jezik, Brajeva azbuka. Deca bi postala tolerantnija na različitost i manje sklona diskriminaciji.

Roditelji dece bez PP bi dobili šansu da formiraju pozitivne stavove prema deci sa PP, tj. dobili bi isto što i njihova deca samo u širem obimu. Inkluzivnim modelom obrazovanja nastavnici bi unapredili svoje profesionalne kompetencije u smislu boljeg poznavanja specifičnih potreba dece sa PP i opštim razvojnim potrebama dece. Nastavnici dobijaju mogućnost da kompleksnije i složenije pristupaju poslu i da na taj način podignu kvalitet nastave.

Škole bi kroz veći obuhvat dece sa PP dobile mogućnost da povećaju broj upisane dece, da unaprede kvalitet obrazovno vaspitnog procesa i da zaposlenima ponude širi izbor programa stručnog usavršavanja.

Lokalna zajednica postaje servis svih građana, učestvuje u stvaranju uslova za kvalitetniji život svih njenih građana što posredno dovodi do smanjenja broja socijalnih slučajeva i

rasterećuje budžet smanjenjem socijalnih davanja porodicama. Inkluzivnim obrazovanjem država i društvo postižu ostvarenje propisanih strateških ciljeva i u celini postaju kvalitetniji.

Stav svih sagovornika je bio da ukoliko inkluzija bude dobro pripremljena i praćena odgovarajućima zakonima i obukom nastavnika male su mogućnosti da inkluzijom neko nešto izgubi. Međutim, ukoliko inkluzija ne bude sprovedena na pravi način mogući su veliki otpori u implementaciji. Otpori se naročito mogu očekivati u krugovima defektologa kod kojih postoji strah da će na taj način ostati bez posla. Takođe, postoji strah kakav će biti odnos učenika bez smetnji u razvoju prema deci sa PP. Da bi se izbegli mogući problemi ove vrste potrebno je osmisliti i na vreme sprovesti odgovarajuću kampanju.

4.3 Prilagođavanje nastavnih planova i programa:

Nastavnici koji su u svome odeljenju imali ili imaju decu sa PP su saglasni da je sa njima jedino moguće raditi ukoliko se vrši prilagođavanje planova i programa. Redovni programi su preobimni i za decu bez smetnji u razvoju. Programi moraju da se prilagode svakom detetu posebno čak i kada je u pitanju ista vrsta ometenosti pošto se deca razlikuju kao ličnosti i na različit način doživljavaju svoju ometenost. Priprema individualnih obrazovnih planova zahteva po rećima nastavnika dosta vremena, promišljanja, intenzivnu saradnju sa stručnim saradnicima (psiholozima, pedagogima i defektolozima) i naročito sa roditeljima. U ovome trenutku individualni planovi se svode najčešće samo na smanjenje programa i na postavljanje minimalnih zahteva za učenika. Ovo je naročito čest pristup ućenicima koji su mentalno ometeni u razvoju i karakterističan je za niže razrede osnovne škole. Nije redak slučaj da se razvojni problem kod deteta otkrije znatno kasnije od polaska u prvi razred (za ovo nastavnici najčešće okrivljuju roditelje koji svesno skrivaju problem da bi izbegli upis u specijalne škole ali takođe smatraju da su za to odgovorne i službe koje vrše procenu sposobnosti dece pre upisa u školu). Kao jedan od problema koji se javlja je i strah nastavnika od prosvetne inspekcije pošto zakonski gledano nemaju pravo da menjaju I prilagođavaju nastavne planove i programe.

4.4 Finansiranje inkluzije:

Troškove finansiranja inkluzije, po mišljenju predstavnika Ministarstva prosvete R. Srbije i Zavoda treba podeliti između države i lokalne zajednice, tj. između republičkih i opštinskih budžeta. Jedan deo troškova mogao bi se pokriti volonterskim radom preko volonterskih centara, kao i radom studenata defektologije, psihologije i pedagogije u okviru obavezne prakse. Jedan deo troškova može da se pokrije preraspodelom postojećih resursa (Defekolog koji radi u specijalnoj školi može biti dodatno angažovan u redovnoj školi i imati podeljeno radno vreme u specijalnoj i redovnoj školi.)

Takođe, sagovornici veruju da bi se dodatna sredstva mogla obezbediti jednim delom i iz donacija, participacija samih vrtića tj. škola i iz participacije roditelja.

4.5 Kako uticati na motivaciju nastavnika da rade sa decom sa PP?

Predstavnici donosilaca odluka u obrazovanju smatraju da je podizanje motivacije nastavnika moguće ostvariti na više načina. Pored povećanja plata onim nastavnicima koji imaju u odeljenju decu sa PP, motivacija se može podići i pružanjem boljih uslova za rad (manja odeljenja, bolja opremljenost učionica) kao i kvalitetnim sistemom profesionalne edukacije i naročito sistemom napredovanja.

Odnos nastavnik-učenik:

Kada je u pitanju inkluzivno obrazovanje, tj. uključivanje dece sa PP u redovna odeljenja, postoji duboko ukorenjeno mišljenje da deca teško prihvataju svoje vršnjake ometene u razvoju. Interesovalo nas je šta nastavnici misle o tome i kakva su njihova iskustva. Možemo da kažemo da su takvi slučajevi veoma retki i da deca uz minimalnu pripremu i objašnjenje problema veoma lako i lepo prihvataju svoje vršnjake sa PP. Deca sa PP u odeljenju predstavljaju jedan kohezioni faktor, jačaju kolektiv i doprinose stvaranju odgovornosti kod druge dece.

4.6 Najvažniji međunarodni dokumenti od značaja za implementaciju novih mera inkluzivnog obrazovanja u Srbiji su:

- Međunarodni pakt o ekonomskim, socijalnim i kulturnim pravima;
- Konvencija o pravima deteta;
- Konvencija o statusu izbeglica;
- Evropska konvencija za zaštitu ljudskih prava i osnovnih sloboda, izmenjena u skladu sa dodatnim protokolima;
- Povelja o ljudskim i manjinskim pravima i građanskim slobodama;
- Konvencija o eliminisanju svih oblika diskriminacije žena;
- Konvencija o borbi protiv diskriminacije u oblasti prosvete;
- Program „Obrazovanje za sve“;
- Konvencija UN o pravima osoba sa invaliditetom.

Naša država usvojila je i ratifikovala sva ova međunarodna dokumenta i samim tim preuzela obavezu uvođenja inkluzivnog obrazovanja. To je i ostvareno usvajanjem Zakona o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja, u septembru 2009. godine, na koji način je jasno pokazano opredeljenje ka inkluziji, nediskriminaciji i drugim važnim principima.

Obaveze obrazovno-vaspitnih ustanova da bi se razvijalo inkluzivno obrazovanje Obrazovne ustanove i njihovo osoblje trebalo bi da budu posvećeni prepoznavanju i odgovaranju na potrebe dece i mladih sa smetnjama u razvoju i njihovih roditelja:

- fizički aspekt: školske prostorije treba da budu dostupne i prilagođene potrebama svih učenika/ca;

- asistivna tehnologija: škole bi trebalo da poseduju adekvatna sredstva uz čiju primenu bi bilo omogućeno deci i mladima sa invaliditetom da određeni zadatak postižu na lakši, brži i bolji način;
- socijalna podrška: obrazovne ustanove treba da podržavaju atmosferu i način organizovanja koji omogućavaju deci i mladima da se međusobno upoznaju i imaju mogućnosti za lični razvoj, kontakte, integraciju u zajednicu i socijalizaciju;
- znanje i metodi: škola je obavezna da obezbedi potpunu podršku koja je neophodna kako bi sva deca dobila široko, kvalitetno i uravnoteženo obrazovanje. Individualni obrazovni planovi moraju se zasnivati na potrebama i mogućnostima učenika/ca;
- podrška za decu i mlade: obrazovne ustanove imaju obavezu da pruže potpune informacije i promovišu aktivno učešće dece i mladih sa teškoćama u svakodnevnom školskom životu;
- spremnost, otvorenost: škole treba da posvete pažnju spremnosti i sposobnosti nastavnog kadra da se obrazuje, usavršava i podržava decu i mlade sa teškoćama u razvoju. Obrazovanje može biti uspešno samo uz podršku roditeljima kao ravnopravnim partnerima u obrazovnom procesu. Zato je obaveza države da obezbedi blagovremeno i potpuno informisanje roditelja kako bi donosili odluke koje su u najboljem interesu deteta. Obrazovne politike i strategije trebalo bi da kao jasan cilj postave inkluziju. Izdvojiti učenika/cu iz redovnog obrazovanja zbog invaliditeta ili teškoća u učenju je nepoštovanje njihovih vrednosti kao osoba i diskriminacija na osnovu okolnosti za koje nisu odgovorni. Diskriminacija u obrazovanju vodi do diskriminacije u društvu.

Glavni cilj inkluzivnog obrazovanja treba da bude škola sa dobrim rezultatima učenja u kojoj svi/e učenici/ce imaju iste mogućnosti za učenje. Ovaj cilj je odgovornost svih donosioca odluka i relevantnih društvenih aktera.

4.7 Inkluzivno obrazovanje korak po korak:

Sledi pregled postupaka koje su obrazovne ustanove dužne da sprovedu, a prema Zakonu o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja, čl. 77 i čl. 98, kao i na osnovu Pravilnika o bližim uputstvima za utvrđivanje prava na individualni obrazovni plan, njegovu primenu i vrednovanje.

• 1. Upis

- a. Upis u predškolsku ustanovu

Deca sa smetnjama u razvoju, na osnovu zahteva roditelja upisuju se, i ostvaruju pravo na predškolsko vaspitanje i obrazovanje u (redovnu) vaspitnu grupu, vaspitnu grupu uz dodatnu podršku i individualni vaspitno-obrazovni plan i u razvojnu grupu, na osnovu individualnog vaspitno-obrazovnog plana. Ukoliko dodatna podrška zahteva i dodatna finansijska sredstva, predškolska ustanova može da uputi zahtev interresornoj komisiji za procenu dodatnih obrazovnih, zdravstvenih i socijalnih potreba.

U jednoj vaspitnoj grupi može biti najviše dva deteta sa smetnjama u razvoju, a broj dece u vaspitnoj grupi za jedno dete sa smetnjama u razvoju umanjuje se za tri deteta u odnosu na propisani.

- b. Upis u osnovnu školu.

Škola je dužna da upiše svako dete sa područja škole. Škola može da upiše i dete sa područja druge škole, na zahtev roditelja, u skladu sa mogućnostima škole.

Roditelj, odnosno staratelj može da izabere osnovnu školu u koju će da upiše dete podnošenjem zahteva izabranoj školi najkasnije do 1. februara tekuće kalendarske godine u kojoj se vrši upis. U prvi razred osnovne škole upisuju se svako dete koje do početka školske godine ima najmanje šest i po, a najviše sedam i po godina.

• **2. Ispitivanje deteta upisanog u školu:**

Prema novom Zakonu o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja (link), novina je da se ispitivanje deteta vrši nakon što je dete već upisano (nema više testiranja kojim se utvrđuje "spremnost deteta za upis"). Ovo ispitivanje vrše psiholog i pedagog škole na maternjem jeziku deteta, primenom standardnih postupaka i instrumenata, preporučenih od nadležnog zavoda, odnosno ovlašćene stručne organizacije. Ako ne postoji mogućnost da se ispitivanje deteta vrši na maternjem jeziku, škola angažuje prevodioca na predlog nacionalnog saveta nacionalne manjine.

Ispitivanje dece sa motoričkim i čulnim smetnjama vrši se uz primenu oblika ispitivanja na koji dete može optimalno da odgovori.

U postupku ispitivanja deteta upisanog u školu, škola može da utvrdi potrebu za donošenjem individualnog obrazovnog plana ili dodatnom podrškom za obrazovanje. Ako dodatna podrška zahteva finansijska sredstva, upućuje pismeni zahtev izabranom lekaru nadležnog doma zdravlja za procenu potreba za pružanjem dodatne obrazovne, zdravstvene ili socijalne podrške koje utvrđuje interesorna komisija.

• **3. Prikupljanje podataka i formiranje dokumentacije:**

Svi zaposleni u obrazovno-vaspitnim i vaspitno-obrazovnim ustanovama imaju obavezu da prete razvoj i napredovanje dece i učenika u toku učenja i razvoja veština za učenje, socijalnog razvoja, razvoja komunikacije i samostalnosti.

Ako se u tom postupku utvrdi da dete ili učenik ne ostvaruje očekivane ishode obrazovanja i vaspitanja ili su rezultati koje učenik ostvaruje značajno iznad nivoa opštih i posebnih standarda, pristupa se prikupljanju podataka, radi formiranja neophodne dokumentacije za pružanje odgovarajuće podrške u obrazovanju i vaspitanju.

Ti podaci se prikupljaju iz različitih izvora (od roditelja, odnosno staratelja deteta ili učenika, stručnjaka van obrazovne ustanove koji dobro poznaje dete, odnosno učenika, od vršnjaka i samog deteta, odnosno učenika, na način na koji je to moguće), pri čemu se koriste različite tehnike (sistematsko posmatranje aktivnosti deteta, odnosno učenika u različitim situacijama, testiranje, kao i intervjuisanje i popunjavanje upitnika od strane učenika i drugih koji poznaju dete, odnosno učenika). Medicinski nalazi su, po potrebi, sastavni deo dokumentacije.

Na osnovu prikupljenih podataka i dokumentacije stručni saradnik koordinira izradu i u saradnji sa vaspitačem, odnosno nastavnikom izrađuje pedagoški profil deteta, odnosno učenika.

• 4. **Pedagoški profil:**

• a. Pedagoški profil - predškolske ustanove

Pedagoški profil sadrži opis obrazovne situacije deteta, i osnov je za planiranje individualizovanog načina rada sa detetom, odnosno učenikom. Polazna osnova za izradu obrazovnog ili pedagoškog profila jeste Zakon o osnovama obrazovanja i vaspitanja (član 5 Opšti ishodi i standardi obrazovanja i vaspitanja).

Pedagoški profil je koncizan i precizan opis deteta koji će obezbediti da se identifikuju i procene njegove jake strane i njegove potrebe za podrškom u vaspitanju i obrazovanju. Identifikovanje jakih i slabih strana deteta pomažu timu za pružanje dodatne podrške da planira potrebe za podrškom, kao i vrste intervencija i resurse koji će omogućiti napredak. Ova procena vrši se u odnosu na uzrast deteta. Podaci u profilu se iznose jasnim, konciznim i razumljivim jezikom objektivnih činjenica, i moraju se izbegavati pretpostavke, interpretacije, stručni termini i sl.

U pedagoškom profilu deteta opisuje se:

- **Saznajni razvoj** (iznose se važne činjenice o dosadašnjim postignućima, interesovanjima, oblastima i specifičnim veštinama i kako se one ispoljavaju u različitim situacijama)
- **Socijalno-emocionalni razvoj** (opisuju se odnosi sa drugima, vršnjacima i odraslima, sposobnost poštovanja pravila i reagovanje u socijalnim situacijama)
- **Govor i komunikacija** (izdvajaju se važne činjenice o načinima razmene informacija sa drugima, uključujući i stepen razvoja govora i poznavanja jezika na kome se komunicira u grupi kao i smetnje u korišćenju verbalnih, vizuelnih i simboličkih sredstava komunikacije)
- **Samostalnost i briga o sebi** (opisuje se razvoj sposobnosti da se dete stara o sebi u skladu sa uzrastom kod kuće i u predškolskoj ustanovi)
- **Motorički razvoj** (iznose se važne činjenice o dosadašnjem motoričkom razvoju, o načinu funkcionisanja i sl.)

Na osnovu pedagoškog profila deteta, identifikuju se prioritetne oblasti i potrebe za podrškom u vaspitno-obrazovnom radu.

• b. **Pedagoški profil – škole**

Pedagoški profil sadrži opis obrazovne situacije učenika i osnov je za planiranje individualizovanog načina rada sa detetom, odnosno učenikom. Polazna osnova za izradu obrazovnog ili pedagoškog profila jeste Zakon o osnovama obrazovanja i vaspitanja (član 5 Opšti ishodi i standardi obrazovanja i vaspitanja). Ovim i sličnim članovima Zakona definisana su postignuća učenika koja se mogu razvrstati u četiri kategorije:

- Veštine učenja kako se uči;
- Socijalne veštine;
- Komunikacijske veštine;
- Samostalnost i briga o sebi.

Pedagoški profil je koncizan i precizan opis učenika koji će obezbediti da se identifikuju i procene jake strane učenika i njegove potrebe za podrškom u obrazovanju. Identifikovanje jakih i slabih strana učenika pomažu timu za pružanje dodatne podrške da planira potrebe za podrškom, kao i vrste intervencija i resurse koji će omogućiti napredak u obrazovanju. Ova procena vrši se u odnosu na uzrast učenika. Podaci u profilu se iznose jasnim, konciznim i razumljivim jezikom objektivnih činjenica, i moraju se izbegavati pretpostavke, interpretacije, stručni termini i sl.

U okviru odeljka o veštinama učenja i kako se uči, prikupljaju se podaci o:

- opštim školskim postignućima – na primer: Ima li oblasti/predmeta gde su učenikova postignuća dobra ili iznad prosečna?; Da li je učenikovo napredovanje vidno sporije ili da li su njegova postignuća značajno niža od postignuća vršnjaka koja se očekuju u oblasti koju posmatramo?; Da li se potrebe učenika značajno razlikuju od tipičnih vršnjačkih potreba?
- tekućem vladanju veštinama mišljenja – na primer: razumevanje pročitanog teksta, aritmetičko mišljenje, rešavanje problema u odnosu na svoj uzrast / standarde; interesovanja, posebne veštine i kompetencije i sl.
- motivaciji učenika, predstavi o sebi kao osobi koja uči ili učeniku, stavovi prema školovanju.
- da li učenik ima smetnje i da li uočena smetnja(e) loše utiče na učenikova obrazovna postignuća?

U oblasti socijalnih veština, prikupljaju se informacije o

- učenikovim odnosima sa drugim ljudima - na primer: razvoj i održavanje socijalnih kontakata i odnosa, ponašanje prema vršnjacima i odraslima, poštovanje opštih pravila i sl.
- sposobnost ličnog prilagođavanja različitim socijalnim kontekstima (slika o sebi, stavovi, snalaženje i sl.)
- školska prijateljstva, kao i vrste i načini igre/zabave sa vršnjacima (odnos prema zajedničkim pravilima, specifične reakcije i sl.)
- (u pojedinim situacijama) socijalne veštine/kompetencije mogu da uključe i način pozdravljanja drugih osoba, način uzimanja reči tokom razgovora, veštine održavanja razgovora i sl.

U oblasti komunikacije, prikupljaju se podaci o

- modalitetima (kanalima) komunikacije koje učenik koristi da primi informacije od drugih i da da informacije drugima;
- eventualnom postojanju smetnji vezanih za sluh, vid, govor ili drugi vid komunikacije (uključujući i neverbalnu), koje utiču na njegovo uključivanje i učešće u obrazovanju;

- da li učenik u potpunosti vlada jezikom na kome se školuje (i jezikom većinske grupe) ili ima teškoće koje utiču na njegovo uključivanje u obrazovni proces?

Kad je u pitanju samostalnost i briga o sebi, prikupljaju se podaci o

- načinu obavljanja dnevnih obaveza i aktivnosti koje se tiču učenikovog učestvovanja u obrazovanju;
- eventualnom postojanju smetnji vezanih za samostalno kretanje i obavljanje dnevnih obaveza i da li uočene motoričke, fizičke i/ili čulne smetnje utiču na njegovo uključivanje i učešće i napredovanje u obrazovanju.
- ukupnom zdravstvenom stanju učenika tj. da li učenik ima tekućih zdravstvenih teškoća (postojanje adekvatne medicinske dokumentacije) i da li one utiču na uključivanje u obrazovni proces ili napredak u savladavanju redovnog školskog programa?

Kao poslednja oblast, prikupljaju se podaci o uticaju spoljašnjeg okruženja za učenje, odnosno podaci o porodičnim i drugim uslovima koji mogu da utiču na učenje i napredovanje učenika. Na osnovu pedagoškog profila, identifikuju se prioritetne oblasti i potrebe za podrškom detetu u obrazovno-vaspitnoj ustanovi.

4.8 Individualizovani način rada:

Na osnovu pedagoškog profila deteta, odnosno učenika utvrđuju se

- a) područja u kojima postoji potreba za dodatnom podrškom u obrazovanju i vaspitanju i
- b) planira se otklanjanje fizičkih i komunikacijskih prepreka (individualizovan način rada) u obrazovno-vaspitnom, odnosno vaspitno-obrazovnom radu.

Otklanjanje fizičkih i komunikacijskih prepreka (individualizovan način rada) u ustanovi ostvaruju se putem:

- prilagođavanja prostora i uslova u kojima se odvija aktivnost u predškolskoj ustanovi, odnosno nastava u školi (otklanjanje fizičkih barijera, osmišljavanje dodatnih i posebnih oblika aktivnosti, izrade posebnog rasporeda aktivnosti itd.);
- prilagođavanja metoda rada, nastavnih sredstava i pomagala i didaktičkog materijala, a posebno prilikom uvođenja novih sadržaja, načina zadavanja zadataka, praćenja brzine i tempa napredovanja, načina usvajanja sadržaja, provere znanja, organizacije učenja, postavljanja pravila ponašanja i komunikacije.

Planirane mere za otklanjanje fizičkih i komunikacijskih prepreka (individualizovan način rada) u ustanovi, upisuju se u Obrazac 1 koji je odštampan uz ovaj Pravilnik o bližim uputstvima za utvrđivanje prava na individualni obrazovni plan, njegovu primenu i vrednovanje zatvori.

• Pravo na IOP:

Pravo na IOP ima svako dete i učenik koje ima potrebu za dodatnom podrškom u obrazovanju i vaspitanju zbog teškoća u pristupanju, uključivanju, učestvovanju ili napredovanju u vaspitno-obrazovnom ili obrazovno-vaspitnom radu, ako te teškoće utiču

na ostvarivanje opštih ishoda obrazovanja i vaspitanja, a naročito ako dete, odnosno učenik:

- ima teškoće u učenju (zbog specifičnih smetnji učenja, ili problema u ponašanju i emocionalnom razvoju);
- ima smetnje u razvoju ili invaliditet (telesne, motoričke, čulne, intelektualne ili višestruke smetnje);
- potiče, odnosno živi u socijalno nestimulativnoj sredini (socijalno, ekonomski, kulturno, jezički siromašnoj sredini ili dugotrajno boravi u zdravstvenoj, odnosno socijalnoj ustanovi);
- iz drugih razloga ostvaruje pravo na podršku u obrazovanju.
- učenik sa izuzetnim sposobnostima koji stiče osnovno i srednje obrazovanje i vaspitanje.

• ***Predlog za utvrđivanje prava na IOP:***

Ova predlog može da pokrene stručni tim za inkluzivno obrazovanje, a na osnovu procene potreba za IOP-om koju može da da:

- vaspitač/ic,
- učitelj/ica,
- nastavnik/ica,
- stručni saradnik/ica,
- roditelji.

Kada pokretač inicijative nije roditelj, škola je dužna da pisanim putem obavesti roditelje ili staratelje da je ovaj predlog pokrenut.

Stručni tim za inkluzivno obrazovanje pokreće predlog za donošenje IOP-a ako dete, odnosno učenik ne postiže ishode obrazovanja, odnosno opšte i posebne standarde postignuća zbog smetnji u razvoju i invaliditeta, ili ako bi učenik, zbog njegovih izuzetnih sposobnosti, mogao da postigne ili već postiže rezultate koji su iznad nivoa opštih i posebnih standarda. Predlog sadrži obrazložene razloge za pokretanje predloga za utvrđivanje prava na IOP, kao i dokaze o prethodno organizovanom individualizovanom načinu rada sa detetom, odnosno učenicom.

Roditelj, odnosno staratelj svojim potpisom potvrđuje da je u potpunosti upoznat sa pokretanjem predloga za utvrđivanje prava na IOP, razlozima za njegovo pokretanje i da je saglasan da se pristupi izradi IOP-a.

Izuzetno, ako roditelj, odnosno staratelj ne da saglasnost za izradu IOP-a, ni nakon preduzetih mera od strane stručnog saradnika, vaspitača deteta, odnosno nastavnika učenika ili stručnog tima za inkluzivno obrazovanje, radi zaštite deteta, odnosno učenika, primenjuje se individualizovani način rada, bez IOP- a.

• ***Sadržaj IOP-A:***

IOP je pisani dokument ustanove, kojim se planira dodatna podrška u obrazovanju i vaspitanju deteta, odnosno učenika ako prethodno prilagođavanje i otklanjanje fizičkih i komunikacijskih prepreka nisu dovele do ostvarivanja opštih ishoda obrazovanja i vaspitanja, odnosno do zadovoljavanja obrazovnih potreba učenika sa izuzetnim sposobnostima.

IOP sadrži:

- lične podatke i kratak opis razvoja i obrazovne situacije deteta, odnosno učenika
- cilj obrazovno-vaspitanog rada, odnosno promenu koja dodatnom podrškom treba da se dostigne u području u kojem se planira dodatna podrška
- operacionalizovan opis podrške kroz niz pojedinačnih aktivnosti odnosno koraka i njihov redosled u vaspitnoj grupi i na časovima u odeljenju, kao i opis i raspored rada izvan grupe, odnosno odeljenja kada je to potrebno;
- posebne standarde postignuća i prilagođene standarde za pojedine aktivnosti u predškolskoj ustanovi, za pojedine ili za sve predmete u školi, odnosno ishode tih aktivnosti koje kroz postupan proces dovode do cilja dodatne podrške;
- lica koja će pružati podršku tokom realizacije pojedinačnih planiranih aktivnosti;
- vremenski raspored, trajanje, odnosno učestalost za svaku meru podrške u toku planiranih aktivnosti.

IOP može da se donese za deo ili celokupan predškolski program, a u školi za deo ili oblast u okviru nastavnog predmeta, jedan nastavni predmet, grupu nastavnih predmeta ili za sve sadržaje, odnosno nastavne predmete za razred koji učenik pohađa, kao i za vannastavne aktivnosti.

• ***Vrste IOP-A:***

IOP može da bude:

- po prilagođenom programu u kome se precizno planira cilj pružanja podrške koja se odnosi na prilagođavanje i obogaćivanje prostora i uslova u kojima se uči, prilagođavanje metoda rada, udžbenika i nastavnih sredstava tokom obrazovno-vaspitanog procesa; aktivnosti i njihov raspored kao i lica koja pružaju podršku;
- po izmenjenom programu u kome se, osim već navedenog, precizno planira prilagođavanje opštih ishoda obrazovanja i vaspitanja, prilagođavanje posebnih standarda postignuća učenika u odnosu na propisane i prilagođavanje sadržaja za jedan, više ili za sve predmete.
- obogaćen i proširen program koji se primenjuje za učenike sa izuzetnim sposobnostima.

Donošenju IOP-a sa izmenjenim programom, odnosno prilagođenim posebnim standardima postignuća, prethodi donošenje, primena i vrednovanje IOP-a sa prilagođenim programom, kao i mišljenje interresorne komisije za procenu potreba za dodatnom obrazovnom, zdravstvenom i socijalnom podrškom detetu i učeniku.

• ***Izrada i donošenje IOP-A:***

Nakon dobijanja pisane saglasnosti roditelja, a na osnovu predloga stručnog tima za inkluzivno obrazovanje direktor ustanove formira tim za pružanje dodatne podrške detetu ili učeniku.

U predškolskoj ustanovi, ovaj tim čine:

- vaspitač,
- stručni saradnik,
- saradnik u predškolskoj ustanovi,
- roditelj, odnosno staratelj deteta,
- a u skladu sa potrebama deteta i pedagoški asistent, odnosno stručnjak van predškolske ustanove, na predlog roditelja, odnosno staratelja.

U školi, tim za pružanje dodatne podrške učeniku čine:

- nastavnik razredne nastave, odnosno odeljenski starešina,
- predmetni nastavnik,
- stručni saradnik,
- roditelj, odnosno staratelj deteta,
- u skladu sa potrebama deteta i pedagoški asistent, odnosno stručnjak van škole, na predlog roditelja, odnosno staratelja.

Ovaj tim izrađuje IOP. Roditelj, odnosno staratelj daje saglasnost za sprovođenje IOP-a.

Stručni tim za inkluzivno obrazovanje ustanove dostavlja IOP pedagoškom kolegijumu na usvajanje.

• ***Primena IOP-a:***

IOP se ostvaruje u okviru zajedničkih aktivnosti u grupi predškolske ustanove, odnosno u odeljenju škole. Vaspitač i nastavnik pri planiranju svog rada u grupi, odnosno odeljenju, uključuje mere i aktivnosti predviđene IOP-om.

Izuzetno, prema potrebama deteta, odnosno učenika, a na osnovu odluke tima za pružanje dodatne podrške učeniku, IOP može da se ostvaruje i van vaspitne grupe u predškolskoj ustanovi, odnosno van odeljenja u školi.

U toku primene IOP-a u ustanovi aktivno učestvuju svi članovi tima za pružanje dodatne podrške detetu, odnosno učeniku.

Ako primena IOP-a zahteva finansijska sredstva, ustanova upućuje pismeni zahtev interresornoj komisiji za procenu potreba za dodatnom obrazovnom, zdravstvenom i socijalnom podrškom detetu ili učeniku.

4.9 Ocenjivanje učenika za koje je izrađen IOP, polaganje završnog ispita:

Učenik koji stiče obrazovanje u toku primene IOP-a ocenjuje se prema IOP-u, a u skladu sa propisom o ocenjivanju učenika u osnovnom i srednjem obrazovanju i vaspitanju. Završni ispit, odnosno maturu polaže u skladu sa propisom o programu završnog ispita, odnosno mature, uz neophodna prilagođavanja koja predlaže i obrazlaže tim za pružanje podrške učeniku, a u skladu sa IOP-om.

• Vrednovanje i izmena IOP-a:

Vrednovanje IOP-a vrši se radi procene ostvarenosti ciljeva utvrđenih IOP-om. Ono može biti:

- Spoljašnje koga vrši prosvetni savetnik, odnosno savetnik – spoljni saradnik u toku stručno-pedagoškog nadzora. U okviru vršenja stručno-pedagoškog nadzora utvrđuje se ispunjenost uslova u postupku donošenja IOP-a, vrednuje se sadržaj i primena IOP-a.
- Vrednovanje IOP-a unutar ustanove vrši se kroz samovrednovanje stručnog tima za inkluzivno obrazovanje i tima za pružanje dodatne podrške detetu, odnosno učeniku, prema unapred utvrđenoj dinamici u IOP-u i prema ukazanoj potrebi, u prvoj godini upisa tromesečno, a u svim narednim godinama na početku svakog polugodišta, odnosno radne godine. Rezultati vrednovanja obavezno se dostavljaju stručnom timu za inkluzivno obrazovanje i pedagoškom kolegijumu.

Na osnovu rezultata vrednovanja IOP-a tim za pružanje dodatne podrške detetu odnosno učeniku izrađuje predlog izmene i dopune odnosno prilagođavanja IOP-a potrebama deteta odnosno učenika.

Izmena IOP-a vrši se u skladu sa napretkom i razvojem deteta, odnosno učenika: ako postigne planirane rezultate pre očekivanog roka ili ne postigne očekivane rezultate, odnosno u drugim slučajevima kada nastanu promene u ponašanju deteta i njegovom okruženju.

Podaci o rezultatima vrednovanja IOP-a sastavni su deo dokumentacije koja prati IOP.

Na osnovu vrednovanja, uz saglasnost stručnog tima za inkluzivno obrazovanje, pedagoški kolegijum donosi odluku o daljoj primeni, izmenama i dopunama IOP-a ili prestanku potrebe za IOP-om, na predlog tima za pružanje dodatne podrške.

Odluka o nastavku sprovođenja IOP-a donosi se ako se utvrdi da planirane aktivnosti odgovaraju potrebama deteta, odnosno učenika, ili da se rezultati mogu očekivati nakon određenog perioda rada. Vreme sprovođenja IOP-a može se produžiti, uz saglasnost roditelja, odnosno staratelja deteta, ili učenika.

Odluka o prestanku potrebe za IOP-om donosi se ako se utvrdi da se dalji napredak deteta, odnosno učenika može ostvarivati primenom individualizovanog načina rada, uz prethodno pribavljeno mišljenje deteta, saglasno godinama i zrelosti i uz saglasnost roditelja.

4.10 Preporuke

Na osnovu svih ovih nalaza mogu se formulisati sledeće preporuke koje bi mogle dovesti do poboljšanja postojeće situacije u odnosu na inkluzivno obrazovanje. Preporuke su organizovane prema domenima na koje se odnose (propisi i regulativa, nastavni programi i kvalitet nastave, obrazovanje i obuka nastavnika, promovisanje inkluzivnog obrazovanja itd.). Za svaku preporuku je navedeno ko bi bio nosilac aktivnosti pri čemu treba imati u vidu da za svaku od navedenih aktivnosti treba uključiti sve zainteresovane strane (roditelji, nastavnici, lokalna administracija itd.) kako bi se obezbedilo da dogovorena rešenja budu usklađena sa potrebama i interesima svih aktera. Pored toga, za svaki od navedenih predloga nosioci aktivnosti bi trebalo da se oslone na iskustva, kapacitete i uspešne modele koji su razvijeni na Univerzitetima i u okviru NVO.

4.10.1 Preporuke koje se tiču obrazovne politike i regulative

- Doneti odluku o vrsti delimične inkluzije koja će se sprovesti (pri čemu treba uzeti u obzir sve dokumente i predloge koji su razvijeni u poslednjih nekoliko godina). Pri tome je od izuzetne važnosti da deo te odluke bude i plan (način i tempo, tj. kako i kada) daljeg razvoja obrazovanja od delimične inkluzije do potpune inkluzije kako bi se obezbedilo da delimična inkluzija ne postane drugi naziv za postojeće stanje ili način da se načine kozmetičke promene kako bi se odložilo ovo pitanje – MPS i Zavod za unapredjenje obrazovanja i vaspitanja
- Razviti zakonsku regulativu (zakonska i podzakonska akta) koja će regulisati prava i obaveze u domenu inkluzivnog obrazovanja jer je u postojećim uslovima ova oblast neregulisana što ostavlja veliki prostor da se ispolje stereotipi, negativne predrasude i diskriminacija koje dovode do značajnog ugrožavanja prava dece sa PP – MPS i Zavod za unapredjenje obrazovanja i vaspitanja
- Propisati i regulisati obavezu nastavnika da razvijaju Individualne razvojno obrazovne planove (IROP) pri čemu je neophodno da se propisima uvede obaveza nastavnika da prilikom formulisanja Individualnog plana za pojedino dete u taj proces budu uključeni stručni saradnici iz škole, ali i roditelji dece sa PP – MPS i Zavod za unapredjenje obrazovanja i vaspitanja
- Formirati i usvojiti norme o broju učenika u odeljenjima u kojima su uključena deca sa PP (npr. koliko maksimalno dece sa PP može biti razvrstano u jedno odeljenje, koliko maksimalno učenika može biti u odeljenju u koje su uključena deca sa PP itd.) – MPS i lokalna administracija
- Formulirati kriterijume za pružanje finansijske podrške školama za angažovanje stručnjaka koji će pružati podršku nastavnicima i školama u domenu obrazovanja dece sa PP - MPS, lokalna administracija I redovne škole
- Revidirati proceduru i kriterijume koji regulišu prijem dece u redovne škole i upućivanje u specijalne škole kako bi se obezbedio nerestriktivan pristup dece redovnom obrazovanju, sprečilo upućivanje dece u specijalnu školu osim kada je to u interesu deteta i kako bi se obezbedili mehanizmi kojim roditelji mogu da zaštite interese svoje dece u slučaju kada Komisija donese odluku o upućivanju deteta u specijalnu školu – MPS.

4.10.2 Preporuke koje se odnose na promociju inkluzivnog obrazovanja

- Osmisliti i realizovati kontinuiranu kampanju koja bi imala za cilj da se stvori javno mnjenje koje će razumeti potrebu za inkluzivnim obrazovanjem i tako obezbediti široku javnu podršku za sprovođenje mera inkluzivnog obrazovanja. Pri tome, jedna od najvažnijih ciljnih grupa treba da budu roditelje učenika bez PP s ciljem da se ublaže strahovanja i predrasude koje se sada pojavljuju kao značajne barijere za inkluzivno obrazovanje – MPS i Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja;

- Podizanje svesti stručnjaka zaposlenih u predškolskim ustanovama I osnovnim školama o pravu dece sa PP na obrazovanje, njihovima razvojnim karakteristikama i obrazovnim potrebama, kao i obavezom obrazovnih institucija da svoje profesionalne aktivnosti usklađuju sa pravima i potrebama dece - MPS i Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja;

Preporuke koje se odnose na uključivanje inkluzije dece sa PP u lokalne planove akcije za decu;

- Obezbediti da se aktivnosti koje vode ka povećanju inkluzije dece sa PP u redovne škole uključe u lokalne planove akcije za decu. U sredinama gde su ovi planovi već razvijeni i usvojeni treba obezbediti da se ove aktivnosti uključe kada planovi budu modifikovani – Lokalna administracija i roditelji dece sa PP.

4.11 Preporuke koje se odnose na sistematsko praćenje inkluzije dece sa PP u redovno obrazovanje

- Obezbediti da Informacioni sistem MPS (EMIS) sadrži informacije na osnovu kojih je moguće pratiti koliki je obuhvat dece sa PP predškolskim ustanovama, specijalnim i redovnim školama. Ove informacije treba učiniti dostupnim udruženjima roditelja dece sa PP kako bi se oni ojačali u zastupanju prava svoje dece – MPS, lokalna administracija i roditelji dece sa PP.

4.12 Preporuke koje se odnose na uključivanje dece sa PP u predškolske Programe

- Obezbediti da deca sa PP, u zavisnosti od vrste smetnji i teškoća, budu uključena 2-3 godine u programe predškolskog vaspitanja kako bi se pripremila za polazak u redovne škole – MPS, lokalna administracija I roditelji dece sa PP.

4.12.1 Preporuke koje se odnose na uspostavljanje saradnje između specijalnih i redovnih škola

- Razviti mehanizme i instrumente koji će podstaći uspostavljanjem saradnje između specijalnih škola i redovnih škola s ciljem da nastavnici i stručnjaci iz specijalnih škola pružaju podršku redovnim školama u inkluzivnim aktivnostima i da se olakša inkluzija dece iz specijalnih škola u redovne škole (npr. Ministarstvo može da obaveže sve specijalne škole i redovne škole koje se nalaze u blizini da u svojim godišnjim planovima uključe zajedničke aktivnosti) – MPS i Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja;

- Razviti proceduru prelaska dece iz specijalnih škola u redovne škole koje bi jasno i precizno definisale uslove pod kojima može doći do prelaska, ko je odgovoran da inicira proces prelaska kada se steknu uslovi, kako se mora pripremiti dete i roditelji, koje

pripremne aktivnosti moraju da se obave na nivou redovne škole u koju dete prelazi, na koji način će se detetu i roditeljima pružiti psihološka i pedagoška podrška u periodu nakon prelaka u redovnu školu itd. – MPS, Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja, lokalna zajednica, predstavnici specijalnih i redovnih škola;

- Obezbediti zaštitne mehanizme za zaposlene u specijalnim školama u slučajevima kada sprovođenje inkluzivnog obrazovanja dovede do zatvaranja specijalne škole pri čemu naglasak treba staviti na integrisanje ili povezivanje stručnjaka iz specijalnih škola sa redovnim školama koje će imati veliku potrebu za stručnjacima njihovog profila kako se sve veći broj dece sa PP bude uključivao u redovne škole (jedan način može biti da se postojeći stručnjaci iz specijalnih škola okupe u mrežu resursnih centara koji bi pružali podršku mreži redovnih škola i predškolskih ustanova u njihovom regionu, kao i roditeljima dece sa PP) - MPS, lokalna zajednica, predstavnici specijalnih škola i sindikata zaposlenih u obrazovanju.

4.12.2 Preporuke koje se odnose na nastavne programe i kvalitet nastave u specijalnim i redovnim školama

- Revidirati postojeće nastavne programe koji se realizuju u specijalnim školama da bi u većoj meri uzeli u obzir očuvane kapacitete dece i njihove obrazovne potrebe, da bi u većoj meri pripremali decu za život i da bi se povećale mogućnosti dece sa PP da pređu u redovne škole itd. Da bi se obezbedili uslovi za prelazak dece iz specijalnih škola u redovne škole neophodno je da se u buduće nastavne programe uključe i nastavni programi iz redovnog obrazovanja - MPS i Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja;

- Razviti uputstva za nastavnike koja će im pomoći da prilagode nastavni program obrazovnim potrebama dece sa PP, njihovim očuvanim kapacitetima i stilu učenja. Ove preporuke treba da precizno odrede pod kojim uslovima i na koji način nastavni program treba prilagoditi za pojedine kategorije dece sa PP koja su uključena u redovne škole - MPS i Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja;

- Na nacionalnom nivou odrediti bar minimalne standarde obrazovnih postignuća, tj. znanja, veštine i stavove koje obrazovni sistem garantuje deci sa PP i njihovim roditeljima (ovi standardi mogu da se formulišu u zavisnosti od vrste i stepena smetnji i teškoća). Pored toga, od izuzetne važnosti je da se razvije i sistem za kontinuirano praćenje realizacije postavljenih standarda inače će oni ostati „prazno slovo na papiru“. Ocenjivanje učenika sa PP povezati sa ovim standardima - MPS i Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja.

4.12.3 Preporuke koje se odnose na obrazovanje i obuku stručnjaka u obrazovnom sistemu

- Obezbediti obuku stručno-pedagoških nadzornika kako bi se razvili njihovi kapaciteti za prepoznavanje diskriminacije dece sa PP u obrazovnom sistemu. U obuku bi trebalo uključiti sve stručne organizacije koje su u prethodnom periodu razvile značajne kapacitete realizujući programe i projekte iz domena inkluzivnog obrazovanja –MPS;

- Razvijati kapacitete vaspitača i nastavnika da izađu u susret razvojnim i obrazovnim potrebama dece sa PP oslanjajući se na njihove očuvane kapacitete, tj. razvijati njihove kapacitete za interaktivne i individualizovane modele nastave i učenja. To znači da

učitelji i nastavnici u redovnim školama steknu funkcionalno znanje o deci i učenicima sa PP, a defektolozi, koji u većini realizuju nastavu u specijalnim školama, da steknu znanja iz predmeta ili grupe predmeta koje predaju. Posebno je važno da se razviju kapaciteti nastavnika da u radu sa učenicima bez PP obezbede da oni prihvate i poštuju svoje drugove i drugarice sa PP kako bi se obezbedilo da se deca sa PP osećaju bezbedno, sigurno i prihvaćeno što je neophodan uslov da i ova deca mogu da razviju samopoštovanje - MPS i Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja;

- Razviti priručnik za vaspitače i nastavnike koji će im objasniti i ilustrovati kako se prave Individualni razvojno obrazovni planovi (IROP). Obezbediti, takođe, i seminare za vaspitače i nastavnike na kojima bi mogli dodatno da unaprede svoje kapacitete za razvoj i primenu individualnih planova;

- Razviti sisteme za razmenu dobrih modela rada i pozitivnih iskustava na koji može da se osloni svaki nastavnik koji radi sa decom sa PP. Kao deo tog sistema omogućiti uslove i podršku nastavnicima da formiraju nacionalnu mrežu nastavnika koji rade sa decom sa PP i iskoristiti pozitivna iskustva postojeće mreže nastavnika za inkluzivno obrazovanje koja je podržana od strane Fonda za otvoreno društvo, kao i mreže obrazovnih institucija koju je formirala organizacija Save the Children - MPS i Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja;

- Da bi se obezbedilo da naredne generacije nastavnika i vaspitača budu osposobljeni i pripremljeni za rad sa decom sa PP treba obezbediti da svi Fakulteti koji školuju nastavnike za obrazovni sistem uključe u svoje akademske programe odgovarajuće predmete/kurseve – MPS i Nastavnički fakulteti.

4.12.4 Preporuke koje se odnose na pružanje podrške roditeljima dece sa PP

- Napisati informator za roditelje dece sa PP u kojem bi bili upoznati sa svojim pravima i pravima svoje dece u domenu obrazovanja, kao i sa procedurama i mehanizmima kako da ostvare svoja prava – MPS I Zavod za unapređenje obrazovanja i vaspitanja;

- Pružiti podršku roditeljima dece sa PP u pogledu njihovog organizovanja i umrežavanja, a naročito u pogledu uspostavljanja saradnje sa obrazovnim institucijama kroz koju bi roditelji zastupali i štitili prava svoje dece, ali bi pružali i podršku nastavnicima i vaspitačima u radu sa decom sa PP – MPS i lokalna administracija;

5. DOSADAŠNJA ISTRAŽIVANJA

Danilov i Sirkjovec (1974), su okarakterisali košarku kao aktivnost koja se odlikuje visokim tempom igre i naporima intenzivnog treniranja. Autori navode da oštre situacije u igri zahtevaju od sportista kretanje maksimalnim tempom uz nagla zaustavljanja i skokove maksimalnog opterećenja.

Volkov i Danilov (1974), su sproveli istraživanje sa ciljem da se definiše anaerobna sposobnost košarkaša na različitim nivoima treniranosti i različitim igračkim pozicijama. Zaključili su da postoji direktna srazmera između anaerobnih sposobnosti i treniranosti košarkaša kao i da se visoki košarkaši odlikuju najnižim nivoom anaerobnih sposobnosti. Autori su zaključili da će u budućnosti razvoj košarke zavisiti od razvoja anaerobnih sposobnosti, naročito visokih košarkaša. Kasnije se pokazalo da su ove pretpostavke bile ispravne.

Faktorsku strukturu specijalne radne sposobnosti košarkaša analizirali su Volkov i sar, (1974). Oni su pored osnovnih antropometrijskih merenja i merenja ergometrijskih pokazatelja specijalne radne sposobnosti u program istraživanja uključili i merenja pokazatelja aerobne radne sposobnosti (V_{o2max} , maksimalna ventilacija pluća i kiseonički ekvivalent) i pokazatelja anaerobne sposobnosti (veličina maksimalnog kiseoničkog duga, veličina alaktatnog kiseoničkog duga, veličina laktatnog kiseoničkog duga, konstanta brzine otplate alaktatnog kiseoničkog duga, konstanta brzine otplate laktatnog kiseoničkog duga...). Analiza rezultata istraživanja pokazala je da specijalna radna sposobnost košarkaša u najvećoj meri zavisi od mogućnosti stvaranja energije na račun anaerobnih procesa. Takođe su kao značajan faktor istaknute unutrašnje rezerve kiseonika povezanog sa mioglobinom čije iskorišćavanje pruža mogućnost da se ekonomično obavlja dugotrajna mišićna aktivnost promenljivog intenziteta. Povećanje lokalne izdržljivosti nogu i razvitak ukupnih, aerobnih sposobnosti prema ovom istraživanju imaju određeni značaj za datu sposobnost košarkaša.

Kabok, I., Fratrić, F., Rakočević, R. (2010), - neobjavljeno istraživanje - sproveli su istraživanje na 99 ispitanika. 54.5% ispitanika muškog, i 45.5% ispitanika ženskog pola. Ispitivano je da li postoje razlike u školskom uspehu i uspešnosti u motoričkim tesovima za procenu motoričkih sposobnosti i izvođenu pokreta, odnosno kretnih struktura ispitanika iz 2 eksperimentalne i jedne kontrolne grupe, tj. ispitanika koji su sa teškim intelektualnim smetnjama, ispitanika umerene mentalne smetnje i ispitanika normalnih intelektualnih sposobnosti. Utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika s obzirom na uspeh u školi ispitanika koji su sa teškim intelektualnim smetnjama sa jedne i normalnih ispitanika i umereno ometenih ispitanika sa druge strane. Šta bi dalje govorilo, da su oni, koji su procenjeni kao umereno zaostali, bliži prema školskom uspehu i motoričkim sposobnostima normalnim ispitanicima nego onima sa teškom mentalnom ometenošću.

Karjagin (1978), ističe da su fiziološka istraživanja pokazala da kod košarkaša za vreme igre nivo potrebe za kiseonikom dostiže granične vrednosti. kao i kiseonički dug i srčana frekvencija. Autor navodi da se u 26% vremena u igri. košarkaš nalazi u uslovima kada mu je frekvencija srca od 160 otkucaja u minuti, odnosno potrebe za kiseonikom se potpuno

zadovoljavaju. Ostalo vreme se igrač nalazi u anaerobnim uslovima, gde se frekvencija srca kreće od 160 otkucaja pa sve do maksimalnih vrednosti.

Blašković i Hofman (1983), utvrđivali su povezanost između bazičnih motoričkih sposobnosti i uspešnosti u košarci na uzorku od 53 studenta. Utvrđena je značajna povezanost između bazičnih motoričkih sposobnosti i uspeha u košarci pri čemu je najveći doprinos povezanosti skupova u prostoru bazične motorike imala eksplozivna snaga, apsolutna snaga, frekvencija pokreta i izdržljivost.

Matković (1984), je ustanovio da maksimalna potrošnja kiseonika značajno korelira sa svim antropometrijskim varijablama.

Krsmanović, R. (1984), istraživao je uticaj programiranog rada na povećanje motoričkih sposobnosti studenata i studentkinja prve godine Fakulteta fizičke kulture u Sarajevu.

Krsmanović, C. (1990), je u svom magistarskom radu koji nosi naslov „Uticaj programiranog rada na povećanju fleksibilnosti kod učenica starosne dobi od šesnaest do osamnaest godina“ vrši ispitivanje na uzorku od 116 učenica starih 16-18 godina. Rezultati istraživanja potvrđuju da fleksibilnost (u ovom uzrasnom periodu) možemo povećati programiranim radom u određenom vremenskom intervalu.

Krsmanović, R. Krsmanović, C. Jakonić, D. (1996), utvrđuju povezanost Astrandovog testa sa motoričkim testovima skok u dalj, duboki pretklon na klupici, koordinacija tela, zgib na vratilu, odnosno testovima trčanja 100, 200, 400, 800, 1500 metara.

Nouks (Noakes, 1995), navodi da najveća izmerena potrošnja kiseonika kod trkača iznosi 85 ml/kg/min za muškarca i 77 ml/kg/min za ženu.

Krsmanović, R. (1996), na uzorku od 117 studenata fizičke kulture, ženskog pola u Novom Sadu ispituje povezanost antropometrijskih karakteristika i rezultata Harvardovog step testa. Na osnovu dobijenih rezultata nije potvrđena teza o statističkoj povezanosti među varijablama. **Brdarić, R. i saradnici** (1997) utvrđivali su anaerobni prag na uzorku od 12 košarkaša prve savezne lige. Košarkaši su podvrgnuti testu na biciklergometru. Opterećenje je povećavano svaka dva minuta do otkaza, pri čemu su praćene vrednosti srčane frekvence i koncentracije laktata na svakom nivou opterećenja. Autori su konstatovali daje anaerobni prag dostizan prosečno na 216W i zaključili da se košarkaši ne odlikuju dobrom aerobnom efikasnošću. Maksimalna potrošnja kiseonika je procenjena na 59 ml/kg/min što odgovara vrednostima dobijenim ranijim istraživanjima.

Krsmanović, R., Krsmanović, C. I Jakonić, D. (1996), utvrđuju povezanost Astrandovog testa sa motoričkim testovima skok u dalj, duboki pretklon na klupici, koordinacija tela, zgib na vratilu, odnosno testovima trčanja 100, 200, 400, 800, 1500 m. Uzorak istraživanja je iznosio 114 studenata fizičke kulture muškog pola iz Novog Sada. Kriterijska varijabla je ostvarila značajnu povezanost sa nekim motoričkim testovima. **Jovanović** (1999) je u svojoj disertaciji istraživala efekte nastavnih sadržaja košarke u transformaciji psihosomatskog statusa učenika u nastavi i vannastavnim aktivnostima. Na uzorku od 980 učenika starih 13 godina iz Niša autor je proveravao efekte dva različita modela nastavnih programa, od kojih je jedan standardni, a drugi eksperimentalni sa dve varijante programskih sadržaja iz košarke u okviru sportske aktivnosti učenika. U istraživanje je bilo uključeno praćenje i proveravanje 15 antropometrijskih varijabli, 14 motoričkih testova i 12 varijabli za procenu specifičnih motoričkih sposobnosti.

Krsmanović, C. i sar. (2000), analizirali su rezultate morfološkog statusa i motoričkih sposobnosti učenica starih 11 godina sela i grada u opštini Bijeljina. Na uzorku od 180 učenica korišćena je baterija od deset antropometrijskih mera i 8 motoričkih testova. Multivarijantnom analizom varijanse i diskriminativnom analizom utvrđivane su razlike između učenica urbane i ruralne sredine. Dobijeni rezultati su pokazali da između učenica urbane i ruralne sredine nema statistički značajnih razlika u primenjenim antropometrijskim pokazateljima. Rezultati multivarijantne analize varijanse i diskriminativne analize pokazuju da se učenice urbane i ruralne sredine statistički značajno razlikuju u sistemu primenjenih motoričkih pokazatelja. Dobijene razlike su u korist učenica seoske sredine, a izražene su u snazi ruku i ramenog pojasa, eksplozivnoj snazi nogu, agilnosti i gipkosti.

Guculas, K. (2003), je na uzorku od 82 ispitanika starih 12 godina sa teritorije opštine Kozani utvrđivao doprinos dodatne nastave fizičkog vaspitanja u rastu i razvoju učenika sa teritorije Kozani. Uzorak je bio podeljen u dve grupe i to tako daje jedna grupa u prethodne tri godine imala samo fizičko vaspitanje, a druga grupa je pored nastave fizičkog vaspitanja imala i dodatnu nastavu. Rezultati ukazuju da između te dve grupe nema statistički značajnih razlika u antropometrijskim varijablama, dok u motoričkim one su evidentne i to u onim na koje se objektivno može u većoj meri uticati.

Krsmanović, C. (2006), procenjuje se uticaj antropometrijskih karakteristika na fleksibilnost kod mladih košarkašica. Na uzorku od 100 djevojaka starosne dobi od 15 godina, polaznica škole košarke, primjenjeno je jednogodišnje istraživanje. Uzorak varijabli iz antropometrijskog prostora brojao je trinaest testova kao prediktorski sistem, i tri kriterijske varijable za utvrđivanje fleksibilnosti u predjelu trupa, ruku i nogu. Regresionom analizom utvrđivana je povezanost prediktorskih i kriterijskih varijabli. Dobijeni rezultati pokazuju: Pretklon kao mjera fleksibilnosti trupa nije imao statistički značajnu povezanost sa antropometrijskim varijablama. Iskret kao mjera fleksibilnosti ruku i ramenog pojasa nije imao statistički značajnu povezanost sa antropometrijskim prostorom. Čeona špaga kao mjera fleksibilnosti donjih ekstremiteta je imala statistički značajnu povezanost sa antropološkim varijablama.

Krsmanović, C. i Kabok, I. (2007), Na uzorku od 200 ispitanika A grupe i 200 ispitanika B grupe učenika sedmih i osmih razreda osnovnih škola oba pola. Na osnovu antropometrijskih (12) i motoričkih varijabli (12), a primjenom statističkog programa Basic Statistica Version 6.0 za ispitivanje hipoteza u cilju opredjeljenja za sport u ranom školskom uzrastu. Regresiona analiza, multipla korelacija, faktorska analiza i kanoničaka korelacija potvrdile su hipoteze. Ovo istraživanje je dalo adekvatnu primjenu za orijentaciju učenika ka takmičenju i uključivanja u vrhunski sport.

Krsmanović, C. (2008), na uzorku od 52 djevojčice, starosne dobi 6-7 godina, polaznica škole košarke, u radu „Procjena posturalnog statusa djevojčica polaznica škole košarke“ bio je cilj da se sagleda mogućnost tehničkih elemenata košarke ovog uzrasta, kao i uticaj sadržaja na antropometrijske dimenzije i pravilno držanje tijela. Na osnovu osmomjesečnog programa rezultati procjene držanja tijela u inicijalnom i finalnom mjerenju pokazali su da djevojčice starosne dobi od šest do sedam godina mogu se uključiti u obuku i trenažni proces košarke. Narušeni segmenti u posturalnom statusu znatno su se popravili kao i opšta ocjena držanja tijela.

Krsmanović, C. (2008), na uzorku od 52 djevojčice, starosne dobi 6-7 godina, polaznica škole košarke, u radu „ Procjena posturalnog statusa djevojčica polaznica škole košarke“ bio je cilj da se sagleda mogućnost tehničkih elemenata košarke ovog uzrasta, kao i uticaj sadržaja na antropometrijske dimenzije i pravilno držanje tijela. Na osnovu osmomjesečnog programa rezultati procjene držanja tijela u inicijalnom i finalnom mjerenju pokazali su da djevojčice starosne dobi od šest do sedam godina mogu se uključiti u obuku i trenažni proces košarke. Narušeni segmenti u posturalnom statusu znatno su se popravili kao i opšta ocjena držanja tijela.

Krsmanović, C. (2009), uzorak ispitanika sačinjavale su djevojčice starosne dobi od 7-10 godina, polaznice škole košarke. Broj ispitanika 55 djevojčica.

Cilj rada je bio da se utvrdi faktorska struktura antropoloških dimenzija, funkcionalne sposobnosti, motoričke sposobnosti i rezultati u trčanju na različitim dionicama. Rezultati su pokazali da djevojčice od 7-10 godina u potpunosti ovladavaju tehničkim elementima te se mogu uključiti u trenažni proces kao i u adekvatne takmičarske aktivnosti sa modifikovanim dimenzijama terrena i obima lopte.

Krsmanović, C. (2009), uzorak ispitanika sačinjavale su djevojčice starosne dobi od 7-10 godina, polaznice škole košarke. Broj ispitanika 55 djevojčice. Cilj rada je bio da se utvrdi faktorska struktura antropoloških dimenzija, funkcionalne sposobnosti, motoričke sposobnosti i rezultati u trčanju na različitim dionicama. Rezultati su pokazali da djevojčice od 7-10 godina u potpunosti ovladavaju tehničkim elementima te se mogu uključiti u trenažni proces kao i u adekvatne takmičarske aktivnosti sa modifikovanim dimenzijama terrena i obima lopte.

Krsmanović, C. i Simić D. (2009), su u svom istraživanju „ Komparacija situaciono košarkaških elemenata sa antropološkim dimenzijama mladih košarkaša“ na uzorku od 108 košarkaša uzrasta od 12 do 15 godina, došli do zaključka da postoji veoma veliki stepen statističke značajnosti u odnosu odabranih antropoloških varijabli sa nivoom situacione uspešnosti kod istraživanog uzorka.

Rezultati ovog istraživanja poslužiti efikasnijem planiranju i programiranju kao i efikasnijoj kontroli trenažnog procesa u košarci.

Krsmanović, C. (2010), u ovom radu uzorak ispitanika sačinjavale su studentkinje Filozofskog fakulteta u Novom Sadu Cilj rada je bio da se utvrdi faktorska struktura antropoloških dimenzija, funkcionalne sposobnosti, motoričke sposobnosti i rezultati u učenju. Varijable kojima je utvrđena funkcionalna sposobnost kardiovaskularnog i respiratornog sistema su: Frekvencija pulsa u miru, Sistolni krvni pritisak, Dijastolni krvni pritisak, Modifikovani Harvardski step. Prvi puls Harvard-skog step-testa. Trčanje na distanci od 800 metara. Odabrane motoričke varijable zadovoljavale su hipotetski model. Urađena je faktorska analiza i dobijena su dva faktora koji su definisani kao: Faktor kardiovaskularne efikasnosti, Faktor krvnog pritiska, nije dokazano da funkcionalne sposobnosti statistički značajno utiču na rezultate u učenju. Interkorelacije funkcionalnih varijabli sa motoričkim sposobnostima bile su statistički značajne na nivou $p=0,01$.

Krsmanović, C. (2010), u ovom radu uzorak ispitanika sačinjavale su studentkinje Filozofskog fakulteta u Novom Sadu Cilj rada je bio da se utvrdi faktorska struktura antropoloških dimenzija, funkcionalne sposobnosti, motoričke sposobnosti i rezultati u

učenju. Varijable kojima je utvrđena funkcionalna sposobnost kardiovaskularnog i respiratornog sistema su: Frekvencija pulsa u miru, Sistolni krvni pritisak, Dijastolni krvni pritisak, Modifikovani Harvardski step. Prvi puls Harvard-skog step-testa. Trčanje na distanci od 800 metara. Odabrane motoričke varijable zadovoljavale su hipotetski model. Urađena je faktorska analiza i dobijena su dva faktora koji su definisani kao: Faktor kardiovaskularne efikasnosti, Faktor krvnog pritiska, nije dokazano da funkcionalne sposobnosti statistički značajno utiču na rezultate u učenju. Interkorelacije funkcionalnih varijabli sa motoričkim sposobnostima su statistički značajne na nivou $p=0,01$.

Krsmanović, C. (2010), uzorak ispitanika sačinjavale su djevojčice starosne dobi od 6-7 godina, polaznice škole košarke. Broj ispitanika 52 djevojčice. Cilj rada je bio da se utvrdi faktorska struktura antropoloških dimenzija, funkcionalne sposobnosti, motoričke sposobnosti i rezultati u trčanju na različitim dionicama. Rezultati su pokazali da djevojčice od 6 do 7 godina starosne dobi mogu se uključiti u obuku tehničkih elemenata kao i u trenajni proces košarke

Krsmanović, C (2010), kanonička korelaciona analiza je primenjena kod učenika srednjih škola s ciljem kako bi se utvrdila povezanost morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti sa situaciono-motoričkim sposobnostima. Dobijeni rezultati su pokazali da morfološke karakteristike imaju statistički značajnu vezu sa situaciono-motoričkim sposobnostima. Motoričke sposobnosti su isto imale značajnu vezu sa situaciono-motoričkim sposobnostima. Može se konstatovati da na uspjeh u košarci utiču mnogobrojni faktori iz motoričkog prostora kao i iz prostora motoričkih informacija.

6. PROBLEM, PREDMET, CILJ I ZADACI ISTRAŽIVANJA

6.1 Predmet istraživanja

Predmet ovog istraživanja odnosi se na proučavanje morfoloških karakteristike, motoričkih sposobnosti i situaciono košarkaških motoričkih sposobnosti lakše psihički ometenih učenika u Vojvodini, a ujedno odnosi se i na komparaciju dobijenih rezultata dva različita uzrasta učenika u kontekstu procjene sposobnosti za usvajanjem sadržaja iz košarke.

6.2 Problem istraživanja

Problem ovog istraživanja je u tome da se ustanovi da li postoje razlike u morfološkim karakteristikama, motoričkim sposobnostima i situaciono košarkaškim motoričkim sposobnostima kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi, i kako te razlike utiču na sposobnost za usvajanjem sadržaja iz košarke.

6.3 Cilj istraživanja

U skladu sa postavljenim problemom i predmetom istraživanja, primarni cilj je utvrđivanje razlika u domenu morfoloških karakteristika, motoričkih i situaciono košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi.. Sekundarni cilj je utvrđivanje povezanosti morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti (kao prediktorski set varijabli), sa rezultatskom efikasnošću u situaciono košarkaškim motoričkim sposobnostima (kao kriterijumskim setom varijabli).

6.4 Zadaci istraživanja

Iz postavljenog cilja istraživanja proizilaze sledeći zadaci:

- da se utvrdi nivo morfoloških karakteristika kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;
- da se utvrdi nivo motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;
- da se utvrdi nivo situaciono košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;
- utvrditi univarijantne značajnosti (manifestni prostor) razlika varijabli morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i situaciono košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;
- utvrditi multivarijantne značajnosti (latentni prostor) razlika varijabli morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i situaciono košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;

- utvrditi relacije morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti (kao prediktorski sistem) sa situaciono košarkaškim motoričkim sposobnostima (kao kriterijumski sistem) kod kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;

7. HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Na osnovu dostupnih rezultata dosadašnjih istraživanja i postavljenog cilja ovog istraživanja mogu da se formulišu sledeće hipoteze:

H₁ - Očekuje se statistički značajna povezanost morfoloških karakteristika i situaciono košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;

H₂ - Očekuje se statistički značajna povezanost motoričkih sposobnosti i situaciono - motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;

H₃ - Očekuju se statistički značajne razlike u prostoru morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i situaciono košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;

H₄ - Očekuje se statistički značajna povezanost morfoloških dimenzija, motoričkih sposobnosti i situaciono košarkaških motoričkih sposobnosti kod ispitivane populacije u celosti.

8. METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

8.1 Uzorak ispitanika

Ispitanici su pripadali populaciji lakše psihičkih ometenih učenika, koji su redovno pohađali školu za specijalno vaspitanje i obrazovanje. Uzrast svih ispitanika je bio između 11 i 16 godina. Za analize segmenata izvršena je podela prema uzrastu (11 - 13 i 14 - 16 godina). Svi učenici koji su ušli u uzorak pohađali su nastavu u školi za decu sa posebnim potrebama „Milan Petrović“ u Novom Sadu, i to:

- grupa od 60 učenika uzrasta od 11 - 13 godina,
- grupa od 60 učenika uzrasta 14 - 16 godina.

Izbor ispitanika izvršen je prema kriterijumima koji podrazumevaju:

- da redovno pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja,
- da u mernoj listi imaju upisane sve rezultate.

8.2 Uzorak varijabli

Varijable za procjenu antropometrijskih dimenzija

Za procenu dimenzionalnosti skeleta primenjene su sledeće varijable:

- visina tela – AVIS,
- dužina noge – ADNO,
- dužina ruke – ADRU.

Za procenu mase tela i volumena primenjene su sledeće varijable:

- masa tela – AMAS,
- maksimalni obim podlaktice – AOPL,
- obim nadkolenice – AONK,
- obim grudnog koša – AOGK.

Varijable za procenu motoričkih sposobnosti

Za procenu frekvence pokreta:

- Taping rukom (MTAP),
- Taping nogom (TAPN).

Za procenu gipkosti:

- Duboki pretklon na klupici (MDP).

Za procenu eksplozivne snage:

- Skok udalj iz mesta (MDM),
- Trčanje na 60 metara (MTR2),
- Bacanje medicinke (MBAM).

Za procenu statičke snage ruku i ramenog pojasa:

- Izdržaj u zgibu (MVIS).

Za procenu repetitivne snage:

- Podizanje trupa za 30 sekundi (MDT3),
- Sklekovi za 30 sekundi (SKLE).

Situacioni košarkaški testovi

Za utvrđivanje relacija između sistema prediktorskih varijabli i kriterijumskih primeniće se sledeće kriterijumske varijable:

- Slalom i dvokorak sa šutom na koš (SSLK),
- Dodavanje i hvatanje lopte o zid jednom rukom (SDHZ),
- Vođenje skok šut na koš (SVŠŠ) i
- Slobodna bacanja (SSLB).

Na izbor ovih testova uticao je Nastavni plan i program za učenike sa posebnim potrebama. Naime do kraja osmog razreda učenici bi trebali da ovladaju jednostavnijim elementima košarkaške igre.

8.3 Tehnika merenja

Za utvrđivanje izabranih antropometrijskih mera u eksperimentalnom postupku upotrebljena je sledeća oprema:

- medicinska decimalna (transportabilna) vaga s tačnošću očitavanja rezultata od 100 grama. Vaga se baždari svakog dana pre upotrebe i posle svakih deset merenja,
- antropometar po Martinu s tačnošću očitavanja rezultata od 1 mm,

- merna traka od plastičnog materijala, dužine 1 metar, koja omogućava tačnost čitanja rezultata od 5 mm (rezultat se zaokružuje na bližu vrednost),
- elektronska vaga Tanita za merenje ukupne masnoće tkiva tačnost čitanja rezultata izražen u procentima (%).

Antropometrijske dimenzije su merene na sledeći način (po metodi Internacionalnog biološkog programa):

AVIS- visina tela: meri se antropometrom po Martin-u. Pri merenju ispitanik obavezno bos i u gaćicama, stoji u uspravnom stavu na čvrstoj vodoravnoj podlozi. Glava ispitanika treba da je u takvom položaju da frankfurtska ravan bude horizontalna. Ispitanik ispravlja leđa koliko je moguće, a stopala sastavlja. Ispitivač stoji sa leve strane ispitanika i kontroliše da li mu je antropometar postavljen neposredno duž zadnje strane tela i vertikalno, a zatim spušta metalni prsten- klizač da horizontalna prečka dođe na glavu (teme) ispitanika. Tada pročitani rezultat na skali u visini gornje stranice trouglog proreza prstena-klizača. Rezultat se očitava sa tačnošću 1mm.

ADRU- dužina ruke: merena je skraćenim antropometrom po Martin-u. Pri merenju ispitanik stoji u uspravnom stavu, sa levom rukom opruženom (raširenom) u stranu i dlanom okrenutim na dole. Ispitivač postavlja jedan krak (prečku) antropometra na spoljašnji deo akromiona, a drugi na vrh najdužeg prsta ruke. Rezultat se čita sa tačnošću od 1mm.

ADNO- dužina noge : meri se antropometrom po Martin-u. Pri merenju ispitanik, obavezno bos i malo spuštenih gaćica, stoji u uspravnom stavu sa sastavljenim petama na čvrstoj vodoravnoj podlozi. Vrh kraka (prečke) antropometra postavlja se na levu prednju-gornju bedrenu bodlju (spina iliaca anterior superior) i pročita njena visina od poda. Rezultat se čita sa tačnošću od 1mm.

AOPL- obim podlaktice: meri se plastičnom mernom trakom. Pri merenju ispitanik je u gaćicama i stoji u uspravnom stavu sa opuštenim rukama niz telo. Merna traka se obavije oko leve podlaktice na njenu osovinu koji odgovara njenom najširem delu. Rezultat se čita sa tačnošću 1mm.

AMAS- masa tela : meri se medicinskom vagom postavljenom na horizontalnu podlogu. Ispitanik, bos i svučeni u gaćicama stao obema nogama na vagu, mirno u uspravnom položaju, rukama uz telo, noge su mu malo razmaknute. Kada se kazaljka na vagi umirila. Rezultat se čitao sa tačnošću od 100gr.

AONK- obim nadkolenice: meri se plastičnom mernom trakom. Pri merenju ispitanik je u gaćicama i stoji tako da je oslonjen na desnu nogu. Merna traka se obavija oko leve nadkolenice na njenom najvećem obimu na gornjem delu njene trećine. Rezultat se čita sa tačnošću od 1mm.

AOGK- obim grudnog koša: meri se plastičnom mernom trakom. Pri merenju ispitanik je bez majice i stoji u uspravnom stavu sa opuštenim rukama niz telo. Merna traka se obavije oko grudnog koša na njegovom najširem delu u srednjem položaju (između udaha i izdaha). Rezultat se čita sa tačnošću od 1mm.

Merni instrumenti i tehnika merenja

Izbor testova izvršen je tako da reprezentuje nekoliko primarnih motoričkih faktora. Jedan deo pomenutih mernih instrumenata primenjeni su na način koji je identičan metodologiji koja je opisana u radu N. Kurelić, K. Momirović, M. Stojanović, J. Šturm, Đ. Radojević, N. Viskiće-Štalec: „Struktura i razvoj morfoloških i motoričkih dimenzija omladine“. Drugi deo koji je identičan metodologiji koja je opisana u radu Karalejić, M. i Jakovljević, S.: „Testiranje i kontrola trenaznog procesa“.

Za procenu faktora brzine odabrani su sledeći merni instrumenti:

1 . MTR2- sprint iz visokog starta na 60 metara

Broj ispitivača: 1 ispitivač i pomoćni ispitivač.

Rekviziti: dve daščice, dva staka za stazu, jedna štoperica.

Opis mesta izvođenja: Test je izveden na ravnoj i tvrdoj podlozi u dvorani ili otvorenom prostoru, minimalnih dimenzija 3x2 m. Na 60 metara od startne linije postavljena je linija cilja tako da širina startne linije ulazi u meru od 60 metara. Dva staka postavljena su na krajeve linija cilja.

Početni položaj ispitanika: Ispitanik je stajao u položaju visokog starta iza startne linije.

Izvođenje zadatka: Zadatak ispitanika je bio da, nakon znaka „pozor“ i udarca daščicama, maksimalno brzo pređe prostor između dve linije. Zadatak je ponavljan 2 puta s pauzom između svakog trčanja.

Ocenjivanje: Vreme je mereno u desetinkama sekunde od udarca daščicama od momenta kada ispitanik grudima dođe do vertikalne ravni koju omeđuju stalci na cilju. Upisuju se sva četiri rezultata trčanja.

Uputstvo ispitanika: Ispitivač je demonstrirao početni stav za visoki start i davao uputstva: Ispitanik je trčao bos ili u patikama. Na udaljenosti 10 m od cilja u produžetku staze nije smelo biti nikakvih prepreka. Ovim zadatkom želimo ispitati vašu brzinu trčanja..

MDM- skok udalj s mesta

Rekviziti: tri strunjače, jedna odskočna daska, kreda i metar.

Opis mesta izvođenja: Prostor minimalnih dimenzija 6x2m. Postavljene sutri strunjače jedna do druge po dužini. Ispred užeg dela prve strunjače postavljena je odskočna daska, i to tako da je njen niži deo do ruba strunjače. Počevši od prve strunjače pa na udaljenosti od 1,5 m počinju se ucrtavati kratke linije za označavanje decimetara, duže linije na svakih pola metra, pa sve do 3,3 dm.

Izvođenje zadatka: Ispitanik se sunožno odrazi sa kraja obrnuto postavljene odskočne daske i doskoči na strunjaču što može dalje. Obavezan je sunožni doskok. Izvode se tri skoka, a nepravilno izvedeni skokovi se ponavljaju.

Ocenjivanje: Meri se dužina skoka okomito na odraznu liniju. Tačnost merenja je 1cm. Uzima se analizu najduži skok izmeren u cm.

Napomena: Pre svakog skoka ispitanik namaže pete magnezijumom. Ispitanik skače bos. Ispitanik nije imao probni pokušaj.

MBAM- bacanje medicinke iz sedećeg položaja.

Rekviziti: čelična traka za merenje, medicinka težine 3 kg.

Izvođenje zadatka: Ispitanik u sedećem stavu oslonjen na zid leđima drži medicinku rukama na grudima. Vršni izbačaj medicinke bez pretklona trupa napred. Bacanje se izvodi tri puta.

Ocenjivanje: Meri se dužina izbačene medicinke u cm. Najduži izbačaj se uzima za analizu.

Napomena: Ispitivač stoji pored trake i prati dužinu pravilnog izbačaja. Ispitanik sedi u raskoračnom stavu i dužina se meri od grudi.

MDT3- dizanje trupa na švedskoj klupi.

Rekviziti: Švedska klupa, drvena palica.

Izvođenje zadatka: Ispitanik leži na leđima na kraju švedske klupe sa postavljenim kolenima pod 90 stepeni i tako da mu je struk izvan klupe. Pomoćni ispitivač mu fiksira stopalo o klupu. Ruke su na potiljku, a palica provučena ispred laktova i iza vrata. Izvodi dizanje tela do vertikale, što više u 30 sekundi. Glavom dodiruje svaki put strunjaču, koja se nalazi u produžetku švedske klupe.

Ocenjivanje: Rezultat čini ukupan broj korektno izvedenih dizanja trupa.

Napomena: Ispitanik mora da uputi pogled nagore. Ispitivač ne sme dozvoliti da se ispitanik sliži odbijanjem trupa od tlo. Svako sledeće dizanje trupa mora biti izvedeno iz mirnog položaja trupa. Ispitivač sedi pored ispitanika i drži palicu tako da je ispitanik može dotaći tek kada trup dovede u vertikalni položaj.

SKLE- sklekovi.

Izvođenje zadatka: Ispitanik telom u horizontalnom položaju, oslonjen na ruke postavljene u širini ramena i sastavljenih stopala osloncem na prstima nogu. Spuštajući i podižući ravnomerno kukove i ramena, pri tom savijajući i opružajući laktove izvodi sklekove maksimalno koliko može u 30 sekundi.

Ocenjivanje: Ocenjuje se broj korektno i ravnomerno podizanje tela i savijanje i ispravljanje laktova.

Napomena: Ispitivač ne sme dozvoliti da se ispitanik posluži odbijanjem trupa od tlo.

MVIS- izdržaj u zgibu:

Rekviziti: vratili i štoperica.

Zadatak: Ispitanik podhvatom dolazi u položaj da mu je brada iznad nivoa vratila. Telo je opruženo. Štoperica se uključuje. Zadržava ovaj položaj što duže može. Kada u momentu brada padne ispod nivoa vratila zadatak se prekida i štoperica zaustavlja.

Ocenjivanje: Meri se vreme zadržavanja pravilnog položaja u zgibu u sekudama.

MDP- duboki pretklon:

Instrumenti: klupica visine 40 cm, drveni metar širine 10 i dužine 60 cm (na kojem su ucrtani centimetri od 0-60).

Zadatak: na klupici je okomito postavljen metar tako da stoji iznad podložne površine 30 cm, a ispod 30 cm. Najviša tačka je 0 cm i okrenuta je prema gore, a uz tlo se nalazi tačka koja označava 60 cm. Ispitanik iz sunožnog stava ide u što dublji pretklon s pruženim nogama i rukama. Zadatak se ponavlja dva puta.

Ocenjivanje: meri se dubina pretklona u centimetrima, a upisuje se bolji rezultat.

MTAP- taping rukom:

Instrumenti: jedan sto standardnih dimenzija, štoperica i daska za taping rukom (daska dužine 1 m, širine 25 cm i visine 1-2 cm, obojena tamnom bojom; na krajevima i sredini daske su po jedna okrugla ploča prečnika 20 cm, visine 1-5 mm, obojene svetlom bojom; razmak između unutrašnjih delova okruglih ploča je 61 cm.

Zadatak: ispitanik sedne na stolicu nasuprot stolu i dasci za taping. Dlan leve ruke stavi na srednju ploču (levaci obrnuto). Na znak „sad“ ispitanik što brže dodiruje prstima ruke naizmenično jednu pa drugu ploču.

Ocenjivanje: upisuje se ukupan broj dodira koji su pravilno izvedeni u trajanju od 15 sekundi.

TAPN- taping nogom:

Instrumenti: stolica bez naslona visine 70 cm, štoperica i drvena konstrukcija za taping nogom (daska u obliku pravougaonika – postolje 30x60 cm, na koju je okomito po sredini između dužih strana učvršćena druga daska visine 15 cm).

Zadatak: ispitanik sedi na stolici ispred drvene konstrukcije s rukama na bokovima. Levu nogu postavi na tlo pored drvene konstrukcije, a desnu na dasku (levaci obrnuto). Na znak „sad“ ispitanik što brže može prebacuje desnu nogu s jedne na drugu stranu pregrade, dodirujući prednjim delom stopala postolje daske. Zadatak se izvodi 15 sekundi, a ponavlja se dva puta.

Ocenjivanje: upisuje se bolji rezultat, odnosno ukupan broj dodira u 15 sekundi.

Situacioni košarkaški testovi

SSLK- slalom i dvokorak sa šutom na koš:

SDHZ- dodavanje i hvatanje lopte o zid jednom rukom:

SVSSŠ- vođenje skok šut na koš:

Rekviziti: jedna štoperica, dva stalka, kožna košarkaška lopta.

Izvođenje zadatka: Ispitanik sa loptom u rukama stoji na jednoj strani „reketa“, na vrhu reketa koji označava liniju slobodnog bacanja stoje dva čestaka. Na znak „sad“ brzim vođenjem lopte prodire ka košu i polaganjem lopte u koš dvokorakom postiže ili promašuje koš. Zadatak se ponavlja tri puta sa pauzama između izvođenja.

Ocenjivanje: Računao se broj postignutih koševa.

SSLB – slobodna bacanja:

Rekviziti: jedna kožna košarkaška lopta.

Izvođenje zadatka: Ispitanik stoji na liniji koja označava poziciju šuta slobodnog bacanja. Umerenim tempom izvodi pet šuteva na koš. Zadatak je ponavljao dva puta.

Ocenjivanje: Računao se broj ubačenih lopti u koš iz bolje pojedinačne serije.

Napomena: Ispitanik pri izvođenju šuta na koš nije smeo nagaziti liniju koja označava poziciju šuta slobodnog bacanja.

8.4 Metode obrade podataka

Mogućnost da se problem definisan istraživačkim modelom reši na optimalan način, zavisi od načina prikupljanja primarnih informacija i izbora matematičko statističkih procedura za kondenzaciju i transformaciju sirovih podataka. Da bi se formulisali valjani zaključci koristili smo se statističkim programom BASIC STATISTICA VERSION 6.0. za ispitivanje hipoteza sa sledećim programima:

- Data Management, za kreiranje baze podataka;
- Basic Statistic, za određivanje osnovnih parametara distribucije varijabli;
- Factor Analysis, za određivanje strukture prostora;
- Multiple Regression, za određivanje uticaja prediktorskog sistema varijabli na kriterije;
- Anova/Manova, za utvrđivanje razlika aritmetičkih sredina.

Prvo su za sve primenjene varijable izračunati mere centralne tendencije i mere varijabilnosti:

- AS- aritmetička sredina;
- SD- standardna devijacija;
- CV - koeficijent varijacije;
- MED- medijana;
- MIN- min.rezultat;
- MAX- max. Rezultat;
- R- raspon.

Normalnost distribucije varijabli testiran je na osnovu vrednosti: skew-skjunis (predstavlja simetričnost krive tako daje kriva normalno raspoređena odnosno distribucija normalna skewness je jednak „0,,. Negativan predznak znači veliki broj slabih (hipokurtična do -3), a pozitivan predznak znači veliki broj dobrih rezultata (epikurtična do +3). Svi rezultati preko 1.00 znače pretežak ili prelak zadatak. kurt - kurtozis (utvrđivanje značajnosti razlika rezultata od normalne distribucije obavlja se pomoću Kurtosisa kada odstupanje od normalne nije statistički značajno (mezokurtična 2.75) Ako je rezultat znatno veći od 2.75 to znači da su rezultati jako sabijeni (leptokurtična > 2.75 distribucija) dovode do spljoštenosti i izduženosti krive. Ako je rezultat znatno manji od 2.75 to znači da su rezultati jako rasplinuti (platikurtična $2.75 <$ distribucija). Razlike između učenika raznog uzrasta utvrdiće se pomoću analize varijanse (MANOVA-a), odnosno ANOV-a.

Primenjena je regresiona analiza radi utvrđivanja povezanosti između motoričkih sposobnosti (kao prediktorski set varijabli) i situaciono - motoričkih testova (kao kriterijumski set varijabli). Izračunaće se:

Multipla korelacija (R) - označava najveću moguću korelaciju između prediktorskog i kriterijskog sistema varijabli,

- Koeficijent determinacije (R^2)- zajednička mjera varijabiliteta onoga što se proučava (kriterijski set) i onoga što na to utiče (prediktorske varijable),
- Parcijalne korelacije (partial cor)- povezanost parova varijabli uz pretpostavku da sve ostale varijable nemaju varijabilitet,
- Parcijalna regresija ($BETA$)- označava značajne informacije u predikciji uspeha kriterijske varijable,
- p- nivo značajnosti uticaja regresionog koeficijenta multiple korelacije,
- t- doprinos svake prediktorske varijable u objašnjenju uticaja na kriterij,
- df- stepeni slobode, i drugi relevantni pokazatelji kada je u pitanju regresiona analiza.

Prilikom utvrđivanja strukture morfološkog i motoričkog prostora tj. njihovih dimenzija primenjen je model *faktorske analize* (metod glavnih komponenata) interpretirajući onu soluciju koja je pokazala najbolje rezultate, odnosno najbolju objašnjenju varijansu sistema, kako bi dobili odgovore na unapred postavljene hipoteze.

9. REZULTATI I DISKUSIJA

Tabela 1. DESKRIPTIVNI PARAMETRI MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SITUACIONO KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA OD 11 DO 16 GODINA

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
uzrast	120	11	16	13.50	1.715	2.941	.000	.221	-1.271	.438
visina tela	120	123.50	185.00	159.8338	14.12686	199.568	-.347	.221	-.560	.438
dužina noge	120	64.00	105.20	88.5878	10.12324	102.480	-.258	.221	-.875	.438
dužina ruke	120	57.20	87.50	72.8817	7.82257	61.193	-.110	.221	-.869	.438
masa tela	120	26.50	68.90	50.5117	10.22636	104.579	-.238	.221	-.853	.438
maksimalni obim podlaktice	120	16.50	23.10	19.0708	1.75917	3.095	.525	.221	-.725	.438
obim natkolenice	120	18.00	31.50	21.6950	2.70927	7.340	1.759	.221	4.170	.438
obim grudnog kosa	120	61.20	100.00	87.6012	8.92469	79.650	-.865	.221	.710	.438
taping rukom	120	7.00	32.00	19.6667	5.62607	31.653	.077	.221	-.367	.438
taping nogom	120	4.00	16.00	10.1833	2.97887	8.874	.166	.221	-.389	.438
duboki pretklon na klupici	120	17.00	51.00	35.1250	9.82243	96.480	-.095	.221	-1.010	.438
skok u dalj iz mesta	120	35.00	201.00	149.3167	40.26738	1621.462	-1.257	.221	1.057	.438
trcanje na 60 metara	120	6.90	19.60	13.2017	3.69201	13.631	.122	.221	-1.225	.438
bacanje medicinke	120	1.00	6.50	4.0750	1.28444	1.650	-.200	.221	-.811	.438
izdržaj u zgibu	120	3.00	69.00	31.2448	16.39828	268.904	.263	.221	-.883	.438
podizanje trupa 30 sekundi	120	5.00	25.00	13.8667	4.48702	20.133	.467	.221	-.102	.438
sklekovi 30 sekundi	120	1.00	26.00	10.9083	5.80350	33.681	.242	.221	-.356	.438
slalom i dvokorak sa sutem na kos	120	.00	5.00	1.9833	1.63462	2.672	.332	.221	-1.096	.438
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	120	.00	3.00	1.0000	1.14496	1.311	.683	.221	-1.041	.438
vodjenje skok sut na kos	120	.00	5.00	2.1250	1.60651	2.581	.214	.221	-1.182	.438
slobodna bacanja	120	.00	3.00	1.2667	1.15761	1.340	.188	.221	-1.468	.438
Valid N (listwise)	120									

Pregledom tabele 1 u kojoj su deskriptivni parametri svih primenjenih morfoloških i motoričkih varijabli u celokupnom uzorku ispitanika uzrasta od 11 do 16 godina, uočene su normalne distribucije sa nešto manjim odstupanjem u varijabli obim nadkolenice gde je kriva distribucije u manjoj meri asimetrična i platikurtična. U morfološkim merama najveće standardne devijacije su kod varijabli, visina tela, dužina noge i težina tela. Ovakav nalaz je potpuno logičan s obzirom da su od uzrasta 11 godina do 16 godina burne morfološke promene posebno baš u pomenutim varijablama za koje je u mnogim istraživanjima potvrđena visoka korelacija. Ovo sugeriše na pretpostavku da lakše psihički ometeni učenici ovog uzrasta nisu pokazali ometenost u morfološkom razvoju posebno ne na visinu i težinu kao i njihov odnos. Kod motoričkih varijabli zapaža se posebno velika standardna devijacija kod varijable skok u dalj iz mesta i varijable izdržaj u zgibu. U ovim varijablama vidimo i velik raspon od minimalnih do maksimalnih vrednosti mada srednja vrednost nije pomerena ni prema većim niti prema manjim rezultatima što se vidi po normalnim vrednostima skjunisa. Za sada nam ovakvi rezultati ne daju za pravo bilo kakvo nagađanje uzroka ili razloga što će mo verovatno moći sa većom sigurnošću nakon analiza koje slede. Posebno je jasno uočljivi niski odnosno slabi rezultati u **situacionim** košarkaškim testovima koji su zahtevali izraženiju, koordinaciju, preciznost i percepciju. Ovakav nalaz bi mogao da sugeriše da su lakše psihički ometeni učenici generalno ometeni i u motoričkim zadacima koji zahtevaju viši nivo koordinacije i preciznosti.

9.1 POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SITUACIONO KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA OD 11 DO 16 GODINA

Tabela 2. KOEFICIJENTI KORELACIJE

Correlations

		uzrast	slobodna bacanja	vodjenje skok sut na kos	dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	slalom i dvokorak sa sutem na kos	maksimalni obim podlaktice	visina tela	dužina noge	dužina ruke	masa tela	obim natkolenice	obim grudnog kosa
uzrast	Pearson Correlation	1	.059	.063	-.051	-.009	.088	.675**	.376**	.289**	.456**	.165	.042
	Sig. (2-tailed)		.520	.497	.577	.922	.337	.000	.000	.001	.000	.071	.646
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
slobodna bacanja	Pearson Correlation	.059	1	-.086	-.006	-.131	.036	.108	.095	.041	.096	.044	-.002
	Sig. (2-tailed)	.520		.351	.945	.154	.696	.241	.301	.654	.299	.635	.980
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
vodjenje skok sut na kos	Pearson Correlation	.063	-.086	1	-.151	.263**	.087	-.016	-.025	-.056	.008	.050	-.082
	Sig. (2-tailed)	.497	.351		.100	.004	.347	.863	.789	.545	.935	.585	.374
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	Pearson Correlation	-.051	-.006	-.151	1	-.027	-.073	-.055	-.013	-.017	.035	-.070	.074
	Sig. (2-tailed)	.577	.945	.100		.770	.425	.553	.889	.854	.705	.445	.422
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
slalom i dvokorak sa sutem na kos	Pearson Correlation	-.009	-.131	.263**	-.027	1	-.002	-.108	-.070	-.020	-.026	.018	-.077
	Sig. (2-tailed)	.922	.154	.004	.770		.983	.238	.448	.829	.778	.842	.401
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
maksimalni obim podlaktice	Pearson Correlation	.088	.036	.087	-.073	-.002	1	.440**	.529**	.599**	.542**	.579**	.594**
	Sig. (2-tailed)	.337	.696	.347	.425	.983		.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
visina tela	Pearson Correlation	.675**	.108	-.016	-.055	-.108	.440**	1	.871**	.784**	.799**	.426**	.597**
	Sig. (2-tailed)	.000	.241	.863	.553	.238	.000		.000	.000	.000	.000	.000
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
dužina noge	Pearson Correlation	.376**	.095	-.025	-.013	-.070	.529**	.871**	1	.881**	.844**	.485**	.735**
	Sig. (2-tailed)	.000	.301	.789	.889	.448	.000	.000		.000	.000	.000	.000
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
dužina ruke	Pearson Correlation	.289**	.041	-.056	-.017	-.020	.599**	.784**	.881**	1	.794**	.471**	.794**
	Sig. (2-tailed)	.001	.654	.545	.854	.829	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
masa tela	Pearson Correlation	.456**	.096	.008	.035	-.026	.542**	.799**	.844**	.794**	1	.441**	.692**
	Sig. (2-tailed)	.000	.299	.935	.705	.778	.000	.000	.000	.000		.000	.000
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
obim natkolenice	Pearson Correlation	.165	.044	.050	-.070	.018	.579**	.426**	.485**	.471**	.441**	1	.397**
	Sig. (2-tailed)	.071	.635	.585	.445	.842	.000	.000	.000	.000	.000		.000
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
obim grudnog kosa	Pearson Correlation	.042	-.002	-.082	.074	-.077	.594**	.597**	.735**	.794**	.692**	.397**	1
	Sig. (2-tailed)	.646	.980	.374	.422	.401	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Iz korelacione matrice prikazane u tabeli 2, vidimo karakter i visinu povezanosti morfoloških karakteristika sa situacionim košarkaškim motoričkim sposobnostima kao i međusobnu povezanost specifičnih košarkaških motoričkih sposobnosti i povezanosti morfoloških karakteristika.

Pregledom koeficijenta korelacije i njihovih značajnosti jasno se zapaža da nijedna korelacija morfoloških varijabli sa situacionim košarkaškim motoričkim varijablama nije statistički značajna. Ovakav nalaz dozvoljava zaključak da kod učenika lakše psihički ometenih u uzrastu od 11 do 16 godina morfološki i specifično motorički prostor nemaju

statistički značajnu povezanost, odnosno da međuzavisnost ova dva prostora u ovom uzrastu nije utvrđena.

U tabeli su prikazane i korelacije između morfoloških varijabli i jasno se zapažaju visoko statistički značajne povezanosti longitudinalne dimenzionalnosti, mase i volumena tela. Interesantno je zapaziti I da najniža statistički neznačajna povezanost je između uzrasta i voluminoznosti tela – obima grudnog koša, obima nadkolenice i obima podlaktice. Dakle u ovom uzrastu i uzorku ispitanika nije utvrđena međuzavisnost uzrasta od 11 do 16 godina I njihove voluminoznosti određenih segmenata tela.

Povezanost između situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti pokazala je visoko statistički značajnu korelaciju samo između varijable vođenje sa skok šutem na koš i slalom i dvokorak sa šutem na koš. Ova korelacija je i očekivana s obzirom na kretne strukture koje zahtevaju slične i iste motoričke sposobnosti odnosno veštine.

POVEZANOST MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI I SITUACIONIH KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA OD 11 DO 16 GODINA

Tabela 3. KOEFICIJENTI KORELACIJE

Correlations

		uzrast	slobodna bacanja	vođenje skok sut na kos	dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	slalom i dvokorak sa šutem na kos	taping rukom	taping nogom	duboki pretklon na klupici	skok u dalj iz mesta	trcanje na 20 metara	bacanje medicinke	izdržaj u zgibu	podizanje trupa 30 sekundi	sklekovi 30 sekundi
uzrast	Pearson Correlation	1	.059	.063	-.051	-.009	.577**	.586**	-.037	.158	.216*	.420**	.088	.040	.027
	Sig. (2-tailed)		.520	.497	.577	.922	.000	.000	.691	.085	.018	.000	.341	.661	.773
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
slobodna bacanja	Pearson Correlation	.059	1	-.086	-.006	-.131	-.100	-.044	-.082	-.023	-.210*	.066	-.012	.159	.059
	Sig. (2-tailed)	.520		.351	.945	.154	.278	.637	.373	.805	.022	.477	.899	.083	.524
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
vođenje skok sut na kos	Pearson Correlation	.063	-.086	1	-.151	.263**	.068	.079	.023	.030	-.139	.083	.116	-.115	-.152
	Sig. (2-tailed)	.497	.351		.100	.004	.461	.388	.799	.749	.131	.368	.209	.209	.097
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	Pearson Correlation	-.051	-.006	-.151	1	-.027	-.017	-.030	.198*	.016	.143	.126	-.188*	.157	-.021
	Sig. (2-tailed)	.577	.945	.100		.770	.854	.749	.030	.860	.118	.171	.040	.087	.816
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
slalom i dvokorak sa šutem na kos	Pearson Correlation	-.009	-.131	.263**	-.027	1	.196*	.177	-.061	.050	.005	.087	.074	-.069	.065
	Sig. (2-tailed)	.922	.154	.004	.770		.032	.054	.511	.590	.960	.347	.421	.454	.484
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
taping rukom	Pearson Correlation	.577**	-.100	.068	-.017	.196*	1	.931**	-.074	.303**	.213*	.373**	.117	.032	-.117

	Sig. (2-tailed)	.000	.278	.461	.854	.032	.000	.424	.001	.019	.000	.205	.730	.203	
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	
taping nogom	Pearson Correlation	.586**	-.044	.079	-.030	.177	.931**	1	-.101	.337**	.232*	.368**	.168	.034	-.110
	Sig. (2-tailed)	.000	.637	.388	.749	.054	.000		.271	.000	.011	.000	.067	.713	.232
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
duboki pretklon na klupici	Pearson Correlation	-.037	-.082	.023	.198*	-.061	-.074	-.101	1	-.073	.054	.080	-.013	.020	-.220*
	Sig. (2-tailed)	.691	.373	.799	.030	.511	.424	.271		.429	.558	.388	.886	.831	.016
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
skok dalje iz mesta	Pearson Correlation	.158	-.023	.030	.016	.050	.303**	.337**	-.073	1	.195*	.198*	.161	.053	.125
	Sig. (2-tailed)	.085	.805	.749	.860	.590	.001	.000	.429		.033	.030	.079	.564	.175
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
trčanje na 60 metara	Pearson Correlation	.216*	-.210*	-.139	.143	.005	.213*	.232*	.054	.195*	1	.085	-.020	.083	-.119
	Sig. (2-tailed)	.018	.022	.131	.118	.960	.019	.011	.558	.033		.353	.831	.368	.197
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
bacanje medicinke	Pearson Correlation	.420**	.066	.083	.126	.087	.373**	.368**	.080	.198*	.085	1	.158	.060	-.063
	Sig. (2-tailed)	.000	.477	.368	.171	.347	.000	.000	.388	.030	.353		.085	.515	.496
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
izdržaj u zgibu	Pearson Correlation	.088	-.012	.116	-.188*	.074	.117	.168	-.013	.161	-.020	.158	1	.053	.075
	Sig. (2-tailed)	.341	.899	.209	.040	.421	.205	.067	.886	.079	.831	.085		.568	.414
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
podizanje trupa 30 sekundi	Pearson Correlation	.040	.159	-.115	.157	-.069	.032	.034	.020	.053	.083	.060	.053	1	.009
	Sig. (2-tailed)	.661	.083	.209	.087	.454	.730	.713	.831	.564	.368	.515	.568		.926
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
sklekovi 30 sekundi	Pearson Correlation	.027	.059	-.152	-.021	.065	-.117	-.110	-.220*	.125	-.119	-.063	.075	.009	1
	Sig. (2-tailed)	.773	.524	.097	.816	.484	.203	.232	.016	.175	.197	.496	.414	.926	
	N	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Pregledom tabele 3 u kojoj su prikazani koeficijenti korelacije **situacionih** košarkaških motoričkih varijabli i motoričkih varijabli vidimo samo tri statistički značajne povezanosti između specifičnih košarkaških motoričkih varijabli i motoričkih varijabli. Ove povezanosti su slobodna bacanja i trčanje na 60m i dodavanje i hvatanje lopte o zid jednom rukom sa dubokim pretklonom na klupici i izdržajem u zgibu. Ovakav nalaz pomalo iznenadjuje jer se ne može logički jasno definisati odnosno, nema jasnu logičku osnovu za interpretaciju osim da se pripíše specifičnom uzorku ispitanika. Moguće je da

će naredne analize pokazati uzrok i karakter ove povezanosti koja u istraživanjima na normalnoj deci nije statistički značajna. Ono što jedino sugerije da se radi o povezanosti generalne eksplozivne snage u prvom slučaju i statičke snage u drugom slučaju.

Korelacije između motoričkih sposobnosti su takođe prikazane u tabeli 3. Najviše statistički značajne povezanosti sa drugim varijablama iz motoričkog prostora imaju varijable, taping rukom, taping nogom, skok u dalj iz mesta, trčanje na 60m i bacanje medicinke.

Taping rukom je statistički značajno povezan sa taping nogom, trčanjem na 60m, bacanjem medicinke i skokom u dalj iz mesta; taping nogom je najviše povezan sa taping rukom, skok u dalj iz mesta, trčanje na 60m i bacanje medicinke; skok u dalj iz mesta najviše je povezan sa: taping rukom, taping nogom, trčanje na 20m i bacanje medicinke; trčanje na 20m najviše je povezano sa: taping rukom, taping nogom i skok u dalj iz mesta, i na kraju bacanje medicinke najviše je povezan sa: taping rukom, taping nogom i skok dalj iz mesta.

Ovakav karakter povezanosti sugerije na zaključak da su iz motoričkog prostora najviše povezane varijable za procenu eksplozivne snage i varijable za procenu brzine alternativnih pokreta oba ekstremiteta. Visoka statistički značajna povezanost između tapinga rukom i tapinga nogom pa i trčanjem na 60m, ukazuje na jednu pozitivnu činjenicu, a to je da je kod lakše psihički ometenih učenika u ovom uzorku, utvrđena generalna brzina alternativnih pokreta koja je sa s druge strane u visokoj korelaciji sa eksplozivnom snagom što odgovara i rezultatima autora koji su testirali normalnu decu ovog uzrasta.

9.2 RAZLIKE U MORFOLOŠKIM KARAKTERISTIKAMA, MOTORIČKIM I SITUACIONIM KOŠARKAŠKIM MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA KOD LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA

Tabela 4. KOMPARACIJA I TREND SREDNJIH VREDNOSTI I STANDARDNIH DEVIJACIJA SVIH VARIJABLI I KOD UZRASTA OD 11 DO 16 GODINA

Descriptive Statistics

	uzrast	Mean	Std. Deviation	N
visina tela	11	142.2950	10.46430	20
	12	152.9100	10.26096	20
	13	159.9050	11.13645	20
	14	164.8560	10.89980	20
	15	167.6360	9.54097	20
	16	171.4010	9.77466	20
	Total		159.8338	14.12686	120
dužina noge	11	81.0200	9.69203	20
	12	86.0415	9.67596	20
	13	88.8900	9.59221	20
	14	91.3300	9.61978	20
	15	91.3300	9.61978	20
	16	92.9150	8.62843	20

	Total	88.5878	10.12324	120
dužina ruke	11	69.6150	7.07600	20
	12	70.2950	7.23518	20
	13	72.7100	7.64983	20
	14	73.6200	7.56965	20
	15	75.5250	8.10652	20
	16	75.5250	8.10652	20
	Total	72.8817	7.82257	120
masa tela	11	43.9650	10.02278	20
	12	44.6650	9.06754	20
	13	49.0950	9.02805	20
	14	54.7600	9.00634	20
	15	54.7600	9.00634	20
	16	55.8250	8.81236	20
	Total	50.5117	10.22636	120
maksimalni obim podlaktice	11	18.8550	1.77808	20
	12	19.0200	1.78962	20
	13	19.0200	1.78962	20
	14	19.0200	1.78962	20
	15	19.0200	1.78962	20
	16	19.4900	1.77909	20
	Total	19.0708	1.75917	120
obim natkolenice	11	20.8950	1.65672	20
	12	21.4200	2.88382	20
	13	21.4200	2.88382	20
	14	22.1450	2.89382	20
	15	22.1450	2.89382	20
	16	22.1450	2.89382	20
	Total	21.6950	2.70927	120
obim grudnog kosa	11	86.9700	9.75943	20
	12	86.8050	8.94642	20
	13	88.1305	8.95645	20
	14	87.9005	8.97577	20
	15	87.9005	8.97577	20
	16	87.9005	8.97577	20
	Total	87.6012	8.92469	120
taping rukom	11	15.5000	5.29647	20
	12	16.1000	4.21651	20
	13	18.3000	3.43511	20
	14	20.8500	3.93734	20
	15	23.4000	5.66057	20
	16	23.8500	4.98709	20
	Total	19.6667	5.62607	120
taping nogom	11	7.8000	2.64774	20
	12	8.1500	2.15883	20

	13	9.7500	2.12442	20
	14	10.9000	2.51103	20
	15	12.3000	2.43007	20
	16	12.2000	2.66754	20
	Total	10.1833	2.97887	120
duboki pretklon na klupici	11	33.5500	10.24168	20
	12	36.5500	9.98670	20
	13	36.5500	8.81670	20
	14	36.8500	10.00671	20
	15	33.2500	10.14046	20
	16	34.0000	10.19288	20
	Total	35.1250	9.82243	120
skok u dalj iz mesta	11	137.5000	40.31259	20
	12	135.3000	45.95433	20
	13	174.1000	21.33418	20
	14	129.9500	47.63841	20
	15	164.0000	23.23790	20
	16	155.0500	38.69513	20
	Total	149.3167	40.26738	120
trcanje na 60 metara	11	12.8350	4.00411	20
	12	11.3250	2.65962	20
	13	13.1150	3.90819	20
	14	13.4200	3.81446	20
	15	14.2150	3.69869	20
	16	14.3000	3.53613	20
	Total	13.2017	3.69201	120
bacanje medicinke	11	2.9500	1.27630	20
	12	3.6000	1.39170	20
	13	4.2750	1.20825	20
	14	4.4750	1.14104	20
	15	4.7000	.86450	20
	16	4.4500	.95834	20
	Total	4.0750	1.28444	120
izdržaj u zgibu	11	21.9790	10.49038	20
	12	38.4450	14.38480	20
	13	31.6350	14.89996	20
	14	32.9200	20.25497	20
	15	29.5700	13.06571	20
	16	32.9200	20.25497	20
	Total	31.2448	16.39828	120
podizanje trupa 30 sekundi	11	12.2500	4.74480	20
	12	15.6500	3.95068	20
	13	14.3000	4.02754	20
	14	12.5000	4.65098	20
	15	14.4000	2.96293	20

	16	14.1000	5.72069	20
	Total	13.8667	4.48702	120
sklekovi 30 sekundi	11	11.3000	5.34199	20
	12	9.7500	5.75715	20
	13	11.6000	5.61389	20
	14	10.0000	6.34947	20
	15	11.7500	5.78451	20
	16	11.0500	6.34512	20
	Total	10.9083	5.80350	120
slalom i dvokorak sa sutem na kos	11	2.1000	1.61897	20
	12	1.7500	1.58529	20
	13	2.1000	1.77408	20
	14	1.8000	1.76516	20
	15	2.5000	1.46898	20
	16	1.6500	1.63111	20
	Total	1.9833	1.63462	120
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	11	1.3000	1.12858	20
	12	.7000	1.08094	20
	13	1.3000	1.26074	20
	14	.7500	.85070	20
	15	.9000	1.20961	20
	16	1.0500	1.27630	20
	Total	1.0000	1.14496	120
vodjenje skok sut na kos	11	1.9500	1.76143	20
	12	2.0000	1.68585	20
	13	2.2500	1.51744	20
	14	2.3000	1.80933	20
	15	1.7500	1.37171	20
	16	2.5000	1.53897	20
	Total	2.1250	1.60651	120
slobodna bacanja	11	1.0500	1.09904	20
	12	1.5000	1.23544	20
	13	1.2000	1.15166	20
	14	1.0500	1.09904	20
	15	1.3500	1.18210	20
	16	1.4500	1.23438	20
	Total	1.2667	1.15761	120

U tabeli 4 su prikazane srednje vrednosti po godinama u svim primenjenim varijablama. Posmatrajući set morfoloških varijabli vidi se da je od jedanaeste do 16 godine intenzivan rast kostiju u dužinu odnosno longitudinalne dimenzionalnosti skeleta i kako su sve mere ove latentne dimenzije u međusobnim visokim korelacijama rast u visinu je generalno uslovio i rast svih ostalih dužinskih mera. U ovim karakteristikama I trendu nije primećena nikakva nepravilnost i potpuno odgovara populaciji normalne dece. Masa tela

je pratila porast telesne visine sa većim skokom posle 12-te godine, kokao je to bio slučaj i sa telesnom visinom. Voluminoznost tela je imala blagi porast od 11 do 13 godina a kasnije stagnaciju. Verovatno je ovo uzrok naglijeg porasta u visinu i sporijeg porasta voluminoznosti, što je takođe jedna od redovnih pojava u doba pred i u toku puberteta kod dečaka. Posmatrajući srednje vrednosti motoričkih varijabli vidi se nagli porast sposobnosti u brzini alternativnih pokreta, taping rukom i nogom, od 13-te godine. U varijabli duboki predklon do 14-te godine se vidi porast gipkost a nakon toga mali pad. Ova pojava je tipična za dečake kada se ne obraća pažnja na gipkost zadnje lože buta i koja zbog porasta snage postaje manje elastična, odnosno više kruća u periodu puberteta kada je intenzivna hormonska aktivnost – testosterona koji i dovodi do jačanja muskulature kod dečaka u ovom dobu. U varijabli skok u dalj iz mesta vidi se veliki skok u 13-oj godini i nagli veliki padu 14-oj sa velikom standardnom devijacijom u 14-oj godini, što govori o velikoj heterogenosti rezultata u ovom uzrastu. Ovaj nalaz može biti posledica veće diskordinacije u period puberteta koja je se u ovom uzorku lakše psihički ometenih dečaka posebno izrazila. Poznato je da test skok u dalj iz mesta zahteva dobru koordinaciju ruku i nogu a po ovim rezultatima u ovom uzorku I godištu dečaka ona je prilično narušena i mnogo više nego što je to kod dečaka normalne populacije istog uzrasta. U petnajstoj godini je primećen znatan porast ali opet pad u šesnajstoj. Dakle u ovom testu se pokazala velika različitost postignutih rezultata od uzrasta 11 godina do 16 godina. Test procenjuje eksplozivnu snagu donjih ekstremiteta ali izgleda da je kod ovih dečaka sa lakšim psihičkim smetnjama koordinacija ta koja je uslovlila ovako heterogene rezultate po godinama. U testu izdržaj u zgibu nagli porast je bio u 12-oj godini i onda znatan pad u 15-oj. Ovakav rezultat je moguć zbog pada relativne snage u petnajstoj godini u odnosu na dvanaestoj gde su dečaci lakše podizali svoju težinu. Dakle rezultat u ovom testu je dosta zavisio od morfoloških promena. U ostalim motoričkim testovima rezultati su bili neujednačeni odnosno nisu pokazali ascendentni trend nego je postojala oscilacija od godine do godine ali sa nešto blažim promenama. Dakle za motoričke sposobnosti generalno bi se moglo reći da je utvrđena velika heterogenost od uzrasta 11 do uzrasta 16 godina, da je najveći porast bio u uzrastu od 11 do 13 godina a manji od 14 do 16 godina. Ovo i opravdava metodološki postupak u ovom istraživanju da su dečaci u mnogim analizama podeljeni u dve grupe, prva, od 11 do 13 i druga od 14 do 16 godina.

Što se tiče situacionih košarkaških motoričkih varijabli ranije je već konstatovano da su u celom uzorku postignuti slabi rezultati a ovde iz tabele 4 vidimo da su oni u svim uzrastima niskih vrednosti međusobno sa malim gotovo zanemarljivim razlikama u odnosu na godište i sa malim standardnim devijacijama što govori da su svi ispitanici u svakom godištu imali vrlo bliske vrednostima aritmetičke sredine. Kako su ovi testovi zahtevali viši nivo koordinacije i preciznosti može se konstatovati da su lakše psihički ometeni dečaci u svim uzrastima od 11 do 16 godina imali i znatno slabiju odnosno narušenu koordinaciju i preciznost, što nije slučaj, kako je to i istaknuto, sa eksplozivnom, repetitivnom i statičkom snagom.

Ovakav nalaz ih na neki način i razlikuje od dečaka normalne populacije kod kojih u dosadašnjim istraživanjima nije utvrđena narušena koordinacija, osim blaža u toku puberteta.

Tabela 5. MULTIVARIJANTNA ZNAČAJNOST RAZLIKA U MORFOLOŠKIM KARAKTERISTIKAMA, MOTORIČKIM I SITUACIONIM KOŠARKAŠKIM MOTORIČKIM SPOSOBNOSTIMA KOD LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA RAZLIČITOG UZRATA

Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
uzrast	Pillai's Trace	.817	22.159 ^a	20.000	99.000	.000
	Wilks' Lambda	.183	22.159 ^a	20.000	99.000	.000
	Hotelling's Trace	4.477	22.159 ^a	20.000	99.000	.000
	Roy's Largest Root	4.477	22.159 ^a	20.000	99.000	.000

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + uzrast

Tabela 5 prikazuje visoke vrednosti F-testa statistički značajnog na nivou $p=.00$. Ovo govori da su u celokupnom prostoru primenjenih varijabli utvrđene statistički značajne razlike lakše psihički ometenih dečaka različitog uzrasta od 11 do 16 godina. Po srednjim vrednostima iz tabele 4 vidimo da su najveće razlike između 11 i 12 godina, zatim 12 i 13 godina i 13 i 14 godina. Ove razlike su daleko veće nego između uzrasta 14 i 15 kao i između 15 i 16 godina i da su najveće razlike u longitudinalnoj dimenzionalnosti skeleta i brzini alternativnih pokreta baš u uzrastu između 11 i 12, 12 i 13 i 13 i 14 godina, odnosno velike razlike od 11 do 13 godina. Najmanje razlike su u specifičnim košarkaškim motoričkim sposobnostima kako u uzrastu od 11 do 13 godina, tako i u svim uzrastima od 11 do 16 godina. Ovakav nalaz opravdava sledeći postupak utvrđivanje univarijantne statističke značajnosti razlika, odnosno razlika između grupa za svaku varijablu posebno.

Tabela 6. UNIVARIJANTNA ZNAČAJNOST RAZLIKA (F –TEST) ARITMETIČKIH SREDINA SVIH VARIJABLI KOD LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA U ODNOSU NA UZRAS

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
uzrast	visina tela	10826.322	1	10826.322	98.861	.000
	dužina noge	1728.516	1	1728.516	19.487	.000
	dužina ruke	608.521	1	608.521	10.760	.001
	masa tela	2592.161	1	2592.161	31.045	.000
	maksimalni obim podlaktice	2.880	1	2.880	.930	.337
	obim natkolenice	23.921	1	23.921	3.322	.071
	obim grudnog kosa	16.980	1	16.980	.212	.646
	taping rukom	1252.126	1	1252.126	58.759	.000
	taping nogom	362.103	1	362.103	61.580	.000
	duboki pretklon na klupici	15.435	1	15.435	.159	.691

skok u dalj iz mesta	4806.311	1	4806.311	3.014	.085
trcanje na 60 metara	75.911	1	75.911	5.793	.018
bacanje medicinke	34.571	1	34.571	25.220	.000
izdržaj u zgibu	246.372	1	246.372	.916	.341
podizanje trupa 30 sekundi	3.911	1	3.911	.193	.661
sklekovi 30 sekundi	2.835	1	2.835	.084	.773
slalom i dvokorak sa suten na kos	.026	1	.026	.010	.922
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	.411	1	.411	.312	.577
vođenje skok sut na kos	1.201	1	1.201	.463	.497
slobodna bacanja	.560	1	.560	.416	.520

Pregledom tabele 6. jasno se uočavaju visoko statistički značajne razlike na nivou $p = .00$ u svim longitudinalnim merama kao i masi tela, dok u voluminoznosti tela (obimima) nije postojala statistički značajna razlika. U varijablama motoričkog prostora jedine i najveće statistički značajne razlike i to na nivou $p = .00$ utvrđene za taping rukom i taping nogom kao i bacanje medicinke. Visoka statistička značajnost je utvrđena i u varijabli trcanje na ...m sa $p = .02$. U ostalim motoričkim kao i situacionim košarkaškim motoričkim varijablama nije postojala statistički značajna razlika. Ovakvi rezultati govore da su se psihički lakše ometeni dečaci uzrasta od 11 do 16 godina značajno razlikovali u longitudinalnim dimenzijama, masi tela, brzini alternativnih pokreta i brzini trčanja a da se nisu razlikovali repetitivnoj i statičkoj snazi, kao i specifičnim košarkaškim kretnim strukturama, koji su zahtevali koordinaciju i preciznost.

Drugim rečima ovo bi se moglo protumačiti tako da je najmanji napredak, koji statistički nije značajan, od 11 godina pa do 16 godina, bio u specifično košarkaškoj koordinaciji što se jasno vidi iz vrednosti i trenda aritmetičkih sredina u svakom uzrastu posebno prikazanih u tabeli 4.

Moglo bi se zaključiti da je razlog slabog napretka u situacionim košarkaškim kretnim strukturama upravo lakša psihička ometenost koja je u negativnoj korelaciji sa koordinacijom, što upravo i čini najveću razliku u odnosu na dečake normalne populacije istog uzrasta.

9.3 POVEZANOST PREDIKTORSKIH MORFOLOŠKIH I MOTORIČKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKIM SITUACIONIM KOŠARKAŠKIM MOTORIČKIM VARIJABLAMA KOD LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA OD 11 DO 16 GODINA, U SVAKOM UZRASTU POSEBNO

Tabela 7. DESKRIPTIVNI PARAMETRI MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SITUACIONIH KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA OD 11 GODINA

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness	Kurtosis
--	---	---------	---------	------	----------------	----------	----------	----------

	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
visina tela	20	123.50	157.00	142.2950	10.46430	109.502	-.071	.512	-1.317	.992
dužina noge	20	64.00	95.30	81.0200	9.69203	93.935	-.188	.512	-1.173	.992
dužina ruke	20	57.20	79.00	69.6150	7.07600	50.070	-.233	.512	-.982	.992
masa tela	20	26.50	58.20	43.9650	10.02278	100.456	-.167	.512	-1.116	.992
maksimalni obim podlaktice	20	16.50	22.60	18.8550	1.77808	3.162	.589	.512	-.616	.992
obim natkolenice	20	18.20	23.60	20.8950	1.65672	2.745	-.094	.512	-1.408	.992
obim grudnog kosa	20	61.20	99.00	86.9700	9.75943	95.246	-.942	.512	.949	.992
taping rukom	20	7.00	24.00	15.5000	5.29647	28.053	-.054	.512	-1.118	.992
taping nogom	20	4.00	12.00	7.8000	2.64774	7.011	.107	.512	-1.039	.992
duboki pretklon na klupici	20	17.00	51.00	33.5500	10.24168	104.892	.086	.512	-.797	.992
skok u dalj iz mesta	20	42.00	180.00	137.5000	40.31259	1625.105	-1.205	.512	.584	.992
trcanje na 60 metara	20	6.90	19.60	12.8350	4.00411	16.033	.462	.512	-1.183	.992
bacanje medicinke	20	1.00	6.00	2.9500	1.27630	1.629	.946	.512	.416	.992
izdržaj u zgibu	20	7.60	40.60	21.9790	10.49038	110.048	.594	.512	-.693	.992
podizanje trupa 30 sekundi	20	5.00	25.00	12.2500	4.74480	22.513	1.036	.512	1.340	.992
sklekovi 30 sekundi	20	1.00	19.00	11.3000	5.34199	28.537	-.450	.512	-.749	.992
slalom i dvokorak sa suten na kos	20	.00	5.00	2.1000	1.61897	2.621	.318	.512	-.870	.992
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	20	.00	3.00	1.3000	1.12858	1.274	.312	.512	-1.244	.992
vodjenje skok sut na kos	20	.00	5.00	1.9500	1.76143	3.103	.533	.512	-1.137	.992
slobodna bacanja	20	.00	3.00	1.0500	1.09904	1.208	.421	.512	-1.324	.992
uzrast = 1 (FILTER)	20	1	1	1.00	.000	.000	.	.	.	.
Valid N (listwise)	20									

U tabeli 7 su prikazani centralni i disperzioni parametric svih primenjenih varijabli u uzrastu dečaka od 11 godina koji su ocenjeni kao lakše psihički ometeni. Vide se gotovo idealne raspodele, odnosno da su distribucije rezultata takve da daju normalnu raspodelu kako to potvrđuju testovi normaliteta distribucije, skjunis i kurtosis. Najveću standardnu devijaciju vidimo u testu skok u dalj iz mesta preko 40, što govori da je i raspon rezultata koji su postizali dečaci ovog uzrasta bio velik. Ovu konstataciju potvrđuju I razlike u minimalnom (42 cm) i maksimalnom (180 cm) rezultatu. Najmanji raspon rezultata je bio u specifičnim košarkaškim testovima u kojima su prosečno postignuti slabi rezultati.

Normalne distribucije opravdavaju dalju pouzdanost rezultata u sledećim statističkim procedurama odnosno da je srednja vrednost reprezentant rezultata u ovom uzorku i da može da se koristi bez posebnih ograda.

Tabela 8. POVEZANOST MOORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLALOM I DVOKORAK SA ŠUTEM NA KOŠ

Uzrast 11 godina

VARIJABLA	N	r	Pr	Beta	p
Visina tela	20	-,146	,270	6.826	.006
Dužina ruke	20	-.168	.240	-4.010	.009
Dužina noge	20	-.098	.340	1.746	.031
Masa tela	20	-.167	.241	-4.746	.006
Maksimalni obim podlaktice	20	-.040	.433	.343	.448
Obim natkolenice	20	.204	.194	-1.109	.156
Obim grudnog kosa	20	-.001	.498	-.824	.097
Taping rukom	20	.190	.211	4.203	.011
Taping nogom	20	.177	.228	-3.611	.014
Duboki pretklon na klupici	20	-.207	.191	.099	.388
Skok u dalj iz mesta	20	.314	.089	.452	.240
Trcanje na 20m	20	.067	.390	.443	.183
Bacanje medicinke	20	.206	.191	1.027	.006
Izdržaj u zgibu	20	.276	.120	.440	.026
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.353	.064	1.052	.004
Sklekovi 30 sekundi	20	.112	.319	-.753	.020

R= ,995

R2=,990

p=,016

U tabeli 8 je prikazana regresiona analiza, odnosno uticaj i povezanost sistema morfoloških i motoričkih varijabli kao prediktorskih na kriterijsku varijablu, slalom i dvokorak sa šutem na koš. Na dnu tabele vidimo da je multipla korelacija, odnosno korelacija celog seta prediktorskih varijabli statistički visoko značajna na nivou P=.016. Ovo govori da je rezultat u kriterijskoj varijabli značajno zavisio od sistema prediktorskih varijabli, ali kako se u tabeli vidi parcijalne korelacije su različite. Nisu sve prediktorske varijable statistički značajno povezane sa kriterijskom. Najveća povezanost je sa varijablama: podizanje trupa 30 sekundi, bacanje medicinke, masa tela, dužina ruke, taping rukom, taping nogom, sklekovi 30 sekundi i izdržaj u zgibu (grafikon 1). Dakle, ova regresiona funkcija je saturirana pre svega repetitivnom, statičkom i izometrijskom snagom, brzinom alternativnih pokreta, masom tela (sa negativnom korelacijom) i dužinom ruku. Sudeći po ovoj strukturi moglo bi se reći da na je na kriterijsku varijablu najveći uticaj imala snaga ruku i ramenog pojasa, snaga trupa i brzina jednostavnih pokreta. Ovakvi rezultati daju za pravo da se zaključi da su dobijene logički jasne povezanosti, s obzirom dasu ruke posebno uključene u izvođenje specifične košarkaške tehnike, kakva je slalom, dvokorak, skok šut i da je od dečaka uzrasta 11 godina zahtevala znatno ulaganje snage upravo onih segmenata tela, koji su pokazali i najveću povezanost sa veštinom izvođenja ovih elemenata.

Grafikon 1. - Statistički značajno povezane prediktorske varijable sa kriterijskom

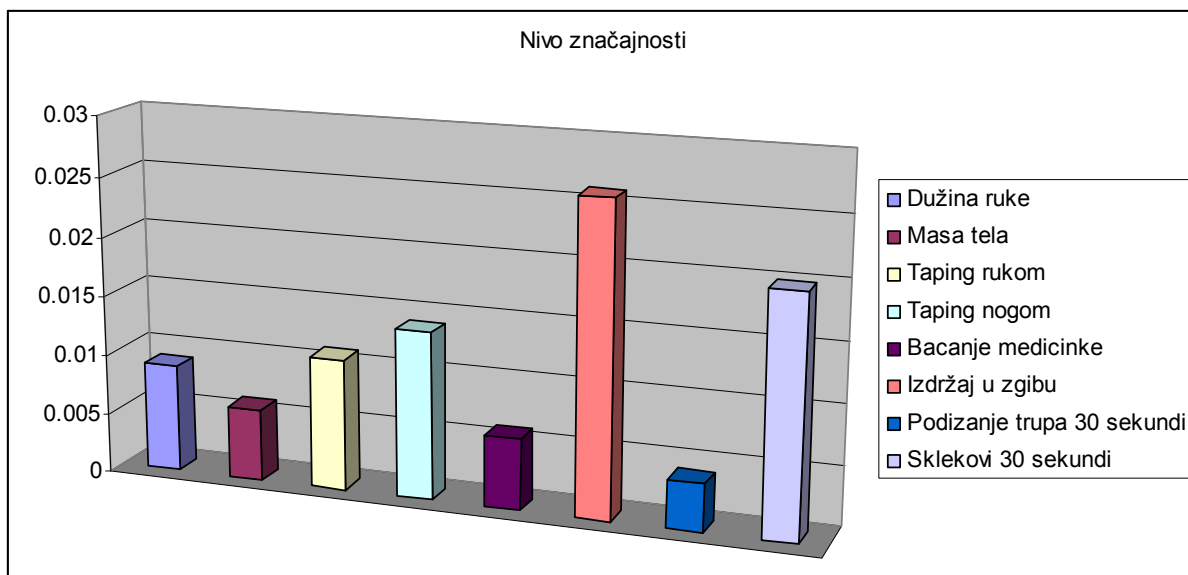


Tabela 9. POVEZANOST MOORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – DODAVANJE I HVATANJE LOPTE O ZID

Uzrast 11 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	.313	.090	3.318	.379
Dužina ruke	20	.434	.028	-1.858	.300
Dužina noge	20	.373	.058	-.311	.375
Masa tela	20	.426	.031	-1.255	.816
Maksimalni obim podlaktice	20	-.069	.386	.033	.556
Obim natkolenice	20	-.134	.286	.872	.977
Obim grudnog kosa	20	.269	.125	-.017	.624
Taping rukom	20	-.132	.289	3.698	.986
Taping nogom	20	-.225	.170	-3.348	.166
Duboki pretklon na klupici	20	.449	.023	.465	.179
Skok u dalj iz mesta	20	-.404	.039	-.034	.181
Trcanje na 20m	20	-.035	.442	.514	.971
Bacanje medicinke	20	.632	.001	.564	.514
Izdržaj u zgibu	20	-.386	.046	-.368	.249
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.378	.050	.446	.297
Sklekovi 30 sekundi	20	-.146	.245	-.533	.319

R=.964

R2=.929

p=.250

U tabeli 9 je prikazana regresiona analiza, odnosno povezanost sistema morfoloških i motoričkih varijabli kao prediktora sa kriterijskom varijablom dodavanje i hvatanje lopte o zid kod uzrasta dečaka od 11 godina. Iako je multipla korelacija visoka statistički nije značajna. Pregledom koeficijenata korelacije svake prediktorske varijable sa kriterijskom, odnosno parcijalne korelacije jasno se uočava da nijedna parcijalna korelacija nije statistički značajna. Ovo potvrđuju vrednosti u koloni pod p, odnosno nivo značajnosti. Dakle ovakav nalaz ukazuje da sistem prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli nije statistički značajno uticao na rezultat u varijabli dodavanje i hvatanje lopte ozid,

odnosno da ovaj specifičan košarkaški test nema statistički značajnu povezanost ni sa jednom od prediktorskih varijabli.

Tabela 10. POVEZANOST MOORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – VOĐENJE SA SKOK ŠUTEM NA KOŠ

Uzrast 11 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	-.151	.262	1.485	.484
Dužina ruke	20	-.226	.169	-1.458	.688
Dužina noge	20	-.228	.167	2.539	.565
Masa tela	20	-.256	.138	-1.646	.200
Maksimalni obim podlaktice	20	-.118	.310	1.675	.533
Obim natkolenice	20	.002	.497	-1.378	.304
Obim grudnog kosa	20	-.426	.031	-1.797	.544
Taping rukom	20	-.020	.467	-2.790	.226
Taping nogom	20	.077	.374	3.012	.356
Duboki pretklon na klupici	20	-.255	.139	.011	.302
Skok u dalj iz mesta	20	.080	.369	.614	.976
Trcanje na 60m	20	-.275	.120	-.032	.603
Bacanje medicinke	20	-.142	.276	.854	.973
Izdržaj u zgibu	20	-.065	.393	.263	.186
Podizanje trupa 30 sekundi	20	-.540	.007	.055	.528
Sklekovi 30 sekundi	20	-.435	.028	-.461	.475

R=.942

R²=887

p=.424

U tabeli 10 vidimo sličan nalaz regresione analize, kao i u predhodnoj tabeli 9, samo što je u ovom slučaju još manja povezanost sistema morfoloških i motoričkih varijabli kao prediktora sa kriterijskom varijablom, vođenje sa skok šutem na koš. Multipla korelacija i kao prilično visoka statistički nije značajna što potvrđuje vrednost p na dnu tabele. Dakle, primenjene morfološke mere i motoričke sposobnosti kako sistemski tako ni pojedinačno nemaju statistički značajan uticaj na izvođenje specifičnog košarkaškog zadatka, vođenje sa skok šutem na koš u uzrastu dečaka od 11 godina. Moglo bi se zaključiti da sistemski postoji uticaj prediktora ali da nije statistički značajan a posebno nemaju statistički značajne uticaje pojedinačne prediktorske varijable.

Tabela 11. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLOBODNA BACANJA

Uzrast 11 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	.239	.155	-2.660	.617
Dužina ruke	20	.297	.101	1.453	.682
Dužina noge	20	.175	.230	-.908	.708
Masa tela	20	.258	.136	3.454	.376
Maksimalni obim podlaktice	20	.079	.370	-1.050	.624
Obim natkolenice	20	-.037	.438	2.511	.447
Obim grudnog kosa	20	.026	.456	-.812	.663
Taping rukom	20	-.420	.032	-1.847	.648
Taping nogom	20	-.503	.012	1.612	.672
Duboki pretklon na klupici	20	.269	.126	-.027	.958
Skok u dalj iz mesta	20	-.381	.049	-1.346	.439
Trcanje na 60m	20	-.248	.146	-1.343	.363
Bacanje medicinke	20	.452	.023	-.136	.861
Izdržaj u zgibu	20	-.213	.184	.499	.413
Podizanje trupa 30 sekundi	20	-.083	.364	-.062	.930
Sklekovi 30 sekundi	20	-.236	.158	.854	.367

R=.878

R2=.770

p=.769

U tabeli 11 vidimo rezultate regresione analize, odnosno povezanost morfoloških i motoričkih varijabli kao prediktora sa kriterijskom varijablom slobodna bacanja. Pvezanost i uticaj prediktora je u ovim slučajima najniža u odnosu na predhodne tri specifične košarkaške motoričke varijable kao kriterijske. Multipla korelacija je najniža i statistički nije značajna. Isto tako ni jedna parcijalna korelacija nije statistički značajna kako se to vidi iz kolone pod p, odnosno nivoa značajnosti. Dakle u ovom uzrastu dečaka od 11 godina, nije utvrđen statistički značajan uticaj primenjenog sistema morfoloških i motoričkih varijabli na specifičan košarkaški motorički zadatak.

Iz ovakvih nalaza, na prvi pogled prilično nelogičnih, može se zaključiti da se statistički značajan uticaj nije pokazao verovatno zato što su ispitanici postizali vrlo slabe rezultate u vrlo malom rasponu u situacionim košarkaškim testovima. U ovakvom slučaju ima logične opravdanosti da morfološke i motoričke varijable nisu imale značajan uticaj. Ukoliko bi rezultati bili bolji i rasponi veći verovatno bi dobili drugačije koeficijente odnosno korelacije ili drugačije rečeno povezanosti.

Tabela 12. DESKRIPTIVNI PARAMETRI MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SITUACIONIH KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA OD 12 GODINA

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
visina tela	20	133.50	168.00	152.9100	10.26096	105.287	-.136	.512	-1.113	.992
dužina noge	20	69.00	100.30	86.0415	9.67596	93.624	-.192	.512	-1.161	.992
dužina ruke	20	58.50	82.30	70.2950	7.23518	52.348	-.081	.512	-.869	.992
masa tela	20	30.10	58.20	44.6650	9.06754	82.220	.051	.512	-1.356	.992
maksimalni obim podlaktice	20	16.50	22.60	19.0200	1.78962	3.203	.555	.512	-.655	.992
obim natkolenice	20	18.00	30.50	21.4200	2.88382	8.316	1.718	.512	4.273	.992
obim grudnog kosa	20	62.00	98.00	86.8050	8.94642	80.038	-1.095	.512	1.525	.992
taping rukom	20	9.00	23.00	16.1000	4.21651	17.779	-.096	.512	-.872	.992
taping nogom	20	4.00	12.00	8.1500	2.15883	4.661	-.249	.512	-.523	.992
duboki pretklon na klupici	20	17.00	51.00	36.5500	9.98670	99.734	-.389	.512	-.926	.992
skok u dalj iz mesta	20	35.00	191.00	135.3000	45.95433	2111.800	-1.072	.512	.092	.992
trcanje na 60 metara	20	8.20	16.90	11.3250	2.65962	7.074	.808	.512	-.184	.992
bacanje medicinke	20	2.00	6.00	3.6000	1.39170	1.937	.292	.512	-1.196	.992
izdržaj u zgibu	20	13.20	65.30	38.4450	14.38480	206.923	.292	.512	-.275	.992
podizanje trupa 30 sekundi	20	10.00	25.00	15.6500	3.95068	15.608	.620	.512	.129	.992
sklekovi 30 sekundi	20	1.00	22.00	9.7500	5.75715	33.145	.213	.512	-.390	.992
slalom i dvokorak sa sutem na kos	20	.00	5.00	1.7500	1.58529	2.513	.457	.512	-.907	.992
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	20	.00	3.00	.7000	1.08094	1.168	1.228	.512	.042	.992
vodjenje skok sut na kos	20	.00	5.00	2.0000	1.68585	2.842	.366	.512	-1.017	.992
slobodna bacanja	20	.00	3.00	1.5000	1.23544	1.526	.000	.512	-1.640	.992
uzrast = 2 (FILTER)	20	1	1	1.00	.000	.000	.	.	.	.
Valid N (listwise)	20									

U tabeli 12 su prikazani centralni i disperzioni parametri morfoloških, motoričkih i situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti kod dečaka lakše psihički ometenih uzrasta 12 godina. Distribucije svih varijabli su u granicama normalnih sa nekim manjim odstupanjem. Jedino veće odstupanje od normalne distribucije je u varijabli, obim natkolenice gde je dobijena asimetrična i platikurtična Gausova kriva. Kriva je razvučena prema pozitivnim vrednostima, odnosno kod većine ispitanika je zabeležena manja vrednost u ovoj antropometrijskoj meri. Srednja vrednost je pomešana ka manjim vrednostima kako to potvrđuje i rezultat iz tablice. U poređenju sa uzrastom dečaka od 11 godina ovde se pojavljuje veća heterogenost odnosno pojavile su se veće razlike između dečaka u većini varijabli. Ova početna diferencijacija je verovatno razlog početnog stadijuma predpuberteta koji je upravo i započeo kod većine u ovom uzrastu od 12 godina. Zapažena je izrazito visoka standardna devijacija u varijabli skok u dalj iz mesta, (45.9) koja je još veća nego u uzrastu od 12 godina. Pregledom minimalnog i maksimalnog rezultata vidimo da je taj raspon veoma velik ali po srednjoj vrednosti I skjunisu vidimo da je gotovo podjednako bilo onih koji su postizali slabije i onih koji su postizali bolje vrednosti od prosečne. Rezultati nisu pokazali neke nepravilnosti u morfološkom razvoju a niti u motoričkim sposobnostima. U nekima su prosečno nešto niži od onih koje postižu dečaci normalne populacije ovog uzrasta. U situacionim košarkaškim motoričkim sposobnostima su postignuti slabi rezultati i to još jednom potvrđuje da su dečaci sa lakšom psihičkom ometenošću i u ovom uzrastu blago ometeni i u koordinaciji i preciznosti.

Tabela 13. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLALOM I DVOKORAK SA ŠUTEM NA KOŠ
Uzrast 12 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	.022	.463	4.533	.06
Dužina ruke	20	-.042	.430	-3.078	.04
Dužina noge	20	.051	.415	.227	.74
Masa tela	20	.044	.426	-.036	.98
Maksimalni obim podlaktice	20	-.163	.246	-1.310	.05
Obim natkolenice	20	-.246	.148	.507	.11
Obim grudnog kosa	20	-.066	.392	-.610	.27
Taping rukom	20	.201	.198	-4.409	.12
Taping nogom	20	.273	.122	4.890	.10
Duboki pretklon na klupici	20	-.051	.416	.788	.19
Skok u dalj iz mesta	20	.151	.263	-.244	.65
Trcanje na 60m	20	-.297	.102	-.559	.09
Bacanje medicinke	20	-.239	.156	.27	.32
Izdržaj u zgibu	20	.114	.316	.81	.31
Podizanje trupa 30 sekundi	20	-.544	.007	.62	.20
Sklekovi 30 sekundi	20	.368	.055	.29	.41

R=.977

R2=.955

p=-.140

U tabeli 13 vidimo rezultate regresione analize, odnosno povezanost sistema morfoloških i motoričkih prediktorskih varijabli sa kriterijskom varijablom slalom i dvokorak sa šutem na koš kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 12 godina. Multipla korelacija iako visoka nije statistički značajna kako to prikazuje vrednost p na dnu tabele. Parcijalne korelacije, odnosno projekcije svake prediktorske varijable na kriterijsku takođe pokazuju da nema statističke značajnosti na višem nivou. Važno je zapaziti određene promene i sličnosti sa uzrastom od 11 godina. Tendencije da morfološke mere, dužina ruku, telesna visina, maksimalni obim podlaktice i motoričke, trčanje na 60m i taping nogom, pokazuju intenzivniju povezanost sa uspešnošću u izvođenju košarkaškog elementa slalom i dvokorak sa šutem na koš, rezultat su promena koje se dešavaju početkom puberteta kod većine dečaka u ovom uzrastu, što je bio slučaj i sa uzrastom od 11 godina, ali ovde su veze manje intenziteta.

Dakle, moglo bi se zaključiti da sistemski veze između prediktora i kriterijske varijable postoje i da su najveće sa morfološkim merama longitudinalne dimenzionalnosti skeleta i obimom podlaktice, ali da statistički nisu značajne. Iz ovog razloga dobijene rezultate trebamo uzeti sa posebnom dozom opreza, odnosno samo kao pretpostavku ili predikciju.

Tabela 14. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – DODAVANJE I HVATANJE LOPTE O ZID

Uzrast 12 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	-.31	.09	2.09	.210
Dužina ruke	20	-.31	.10	1.53	.13
Dužina noge	20	-.31	.10	-2.85	.01
Masa tela	20	-.28	.12	2.77	.05
Maksimalni obim podlaktice	20	-.26	.13	.83	.10
Obim natkolenice	20	-.25	.14	-.26	.27
Obim grudnog kosa	20	-.07	.39	-.73	.15
Taping rukom	20	.15	.27	-2.21	.29
Taping nogom	20	.16	.26	1.71	.40
Duboki pretklon na klupici	20	.29	.11	2.39	.00
Skok u dalj iz mesta	20	0.4	.43	-.88	.12
Trčanje na 60m	20	.01	.48	-.41	.12
Bacanje medicinke	20	-.08	.36	-.25	.29
Izdržaj u zgibu	20	.03	.45	3.00	.01
Podizanje trupa 30 sekundi	20	-.14	.28	-.17	.63
Sklekovi 30 sekundi	20	-.33	.08	-.23	.44

R=.98 R2=.97 p=.09

Regresiona analiza – povezanost sistema morfoloških i motoričkih varijabli kao prediktorskih sa kriterijskom varijablom dodavanje i hvatanje lopte o zid kod psihički lakše ometenih dečaka uzrasta 12 godina, prikazana je u tabeli 14. Vidimo na dnu tabele visoku multiplu korelaciju kao i koeficijent determinacije koji imaju isto tako prilično visoku značajnost ali koja nije statistički značajna na nivou $p=.05$. Parcijalne korelacije odnosno pojedinačne povezanosti svake prediktorske varijable bez uticaja drugih, pokazuju znatan uticaj dužine nogu, mase tela (sa negativnom korelacijom), duboki

pretklon na klupici i izdržaj u zgibu na kriterijsku varijablu. Ovo nije bio slučaj kod uzrasta dečaka od 11 godina, pa sudeći po ovakvoj regresionoj funkciji, može se sa dozom opreza, konstatovati da se u ovom uzrastu, pored dominantnih morfoloških faktora pojavljuju i motorički, gipkost zadnje lože i statička snaga ruku i ramenog pojasa.

Tabela 16. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – VOĐENJE SA SKOK ŠUTEM NA KOŠ

Uzrast 12 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	.06	.41	-3.95	.09
Dužina ruke	20	.13	.29	1.54	.19
Dužina noge	20	.16	.25	.170	.81
Masa tela	20	.09	.35	1.71	.22
Maksimalni obim podlaktice	20	.22	.17	1.29	.06
Obim natkolenice	20	-.19	.21	-.49	.12
Obim grudnog kosa	20	.29	.11	.24	.64
Taping rukom	20	.04	.44	1.44	.55
Taping nogom	20	.00	.50	-2.62	.31
Duboki pretklon na klupici	20	-.12	.30	.05	.93
Skok u dalj iz mesta	20	-.00	.50	1.10	.12
Trcanje na 60m	20	-.34	.07	-.59	.08
Bacanje medicinke	20	.36	.06	-.28	.31
Izdržaj u zgibu	20	.17	.24	-.19	.79
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.28	.12	-.32	.47
Sklekovi 30 sekundi	20	-.48	.02	-.68	.12

R=.98 R2=.95 p=.16

U tabeli 16 vidimo rezultate regresione analize, odnosno povezanost primenjenog sistema morfoloških i motoričkih varijabli kao prediktora, sa kriterijskom varijablom **situacno** košarkaške kretne strukture, vođenje sa skok šutem na koš, kod uzrasta lakše psihički ometenih dečaka od 12 godina. Multipla korelacija nije statistički značajna a parcijalne korelacije upućuju na konstataciju da su intenzivnije (iako statističke neznačajne) povezanosti maksimalni obim podlaktice, visina tela i trcanje na 60m sa kriterijskom varijablom, odnosno da su ove varijable više od ostalih, uticale na sposobnost izvođenja košarkaškog elementa - vođenje sa skok šutem na koš.

Tabela 17. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLOBODNA BACANJA

Uzrast 12 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	.09	.35	.21	.57
Dužina ruke	20	.09	.36	-.27	.27
Dužina noge	20	.04	.44	.17	.44
Masa tela	20	.09	.35	-.06	.85
Maksimalni obim podlaktice	20	.10	.35	-.47	.43
Obim natkolenice	20	.25	.14	.36	.13
Obim grudnog kosa	20	-.07	.39	.06	.61
Taping rukom	20	-.23	.16	.44	.71
Taping nogom	20	-.23	.17	-.63	.79
Duboki pretklon na klupici	20	-.36	.06	-.20	.15
Skok u dalj iz mesta	20	-.27	.12	.01	.63
Trcanje na 60m	20	-.43	.03	-.21	.35
Bacanje medicinke	20	.03	.45	.19	.63
Izdržaj u zgibu	20	-.11	.32	-.21	.13
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.04	.44	00	.99
Sklekovi 30 sekundi	20	.17	.23	-.07	.58

R=.93 R2=.86 p=.54

Povezanost sistema prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli sa kriterijskom varijablom - slobodna bacanja kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 12 godina prikazana je u tabeli 17. Multipla korelacija regresione analize nije statistički značajna iako je visoka kao i koeficijent determinacije. Pregledom projekcija svake prediktorske varijable na kriterijsku, jasno se zapaža da nijedna korelacija nije statistički značajna. Određenu niže intenzivnu povezanost imale su samo varijable, obim nadkolenice i izdržaj u zgibu. Kako su te povezanosti niske i statistički neznačajne, ne daje nam za pravo na bilo kakav logički zaključak o prirodi ove povezanosti. Dakle, može se zaključiti da ceo sistem prediktorskih varijabli nije pokazao statistički značajnu povezanost sa izvođenjem situaciono košarkaškog elementa – slobodna bacanja

Tabela 18. DESKRIPTIVNI PARAMETRI MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SITUACIONIH KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA OD 13 GODINA

Uzrast 13 godina

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
visina tela	20	140.10	176.60	159.9050	11.13645	124.020	-.236	.512	-.623	.992
dužina noge	20	72.10	103.10	88.8900	9.59221	92.010	-.240	.512	-1.269	.992
dužina ruke	20	60.10	85.30	72.7100	7.64983	58.520	-.138	.512	-.954	.992
masa tela	20	33.00	62.00	49.0950	9.02805	81.506	-.196	.512	-1.237	.992
maksimalni obim podlaktice	20	16.50	22.60	19.0200	1.78962	3.203	.555	.512	-.655	.992
obim natkolenice	20	18.00	30.50	21.4200	2.88382	8.316	1.718	.512	4.273	.992
obim grudnog kosa	20	64.00	100.00	88.1305	8.95645	80.218	-.938	.512	1.239	.992
taping rukom	20	14.00	25.00	18.3000	3.43511	11.800	.626	.512	-.810	.992
taping nogom	20	7.00	15.00	9.7500	2.12442	4.513	.986	.512	.250	.992
duboki pretklon na klupici	20	19.00	51.00	36.5500	8.81670	77.734	-.189	.512	-.410	.992
skok u dalj iz mesta	20	132.00	201.00	174.1000	21.33418	455.147	-.385	.512	-.815	.992
trcanje na 60 metara	20	6.90	19.60	13.1150	3.90819	15.274	.323	.512	-1.175	.992
bacanje medicinke	20	2.00	6.00	4.2750	1.20825	1.460	-.404	.512	-.497	.992
izdržaj u zgibu	20	3.00	59.10	31.6350	14.89996	222.009	-.322	.512	-.421	.992
podizanje trupa 30 sekundi	20	8.00	20.00	14.3000	4.02754	16.221	-.082	.512	-1.216	.992
sklekovi 30 sekundi	20	5.00	26.00	11.6000	5.61389	31.516	1.245	.512	1.102	.992
slalom i dvokorak sa sutem na kos	20	.00	5.00	2.1000	1.77408	3.147	.273	.512	-1.366	.992
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	20	.00	3.00	1.3000	1.26074	1.589	.242	.512	-1.664	.992
vodjenje skok sut na kos	20	.00	5.00	2.2500	1.51744	2.303	.031	.512	-1.051	.992
slobodna bacanja	20	.00	3.00	1.2000	1.15166	1.326	.257	.512	-1.464	.992
uzrast = 3 (FILTER)	20	1	1	1.00	.000	.000	.	.	.	.
Valid N (listwise)	20									

U tabeli 18 su prikazani centralni i disperzioni parametri kao i testovi normaliteta distribucije svih primenjenih varijabli u ovom istraživanju, kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 13 godina. Pregledom testova normaliteta distribucije vidimo da su sve didistribucije u granicama normalnih, osim manjih odstupanja u asimetričnosti kod nekih testova. Veća platikurtičnost Gausove krive je vidljiva kod varijable obim nadkolenice apregledom minimalnih i maksimalnih vrednosti jasno se zapaža veća raspršenost odnosno veći raspon rezultata. Ovakav nalaz opravdava dalju statističku proceduru, odnosno pouzdanost dobijenih rezultata jer srednje vrednosti dobro reprezentuju rezultate uzorka ispitanika.

Najveća standardna devijacija je u varijabli, skok u dalj iz mesta ali daleko manja nego što je to bio slučaj u predhodnim godištim dečaka. Distribucija je normalna što govori da je gotovo jednak broj ispitanika postizalo slabije kao i bolje rezultate od srednje vrednosti. Trend promena u morfološkim merama je potpuno u ontogenetski pravilan, odnosno neuočavaju se neka odstupanja od normalnog morfološkog razvoja. Motoričke sposobnosti, a posebno situacione košarkaške motoričke sposobnosti su nižeg nivoa u odnosu na standardnu populaciju dečaka. Čak su u nekim testovima pojedinci postigli vrlo visoke rezultate kao npr. trčanje na 60m od 6,9 sek. Što spada i vrlo visoke vrednosti i kod normalne populacije odnosno spada čak u domen nadarenosti za sprint. Ovakav slučaj u ovom testu smo imali i u uzrastu od 11 i 12 godina. Dakle pojavili su se i oni koji su pokazali darovitost za sprint. Međutim srednje vrednosti u ovom testu (kao i u ostalima, kako je to konstatovano) su niske i niže nego kod dečaka standardne populacije.

Tabela 19. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLALOM I DVOKORAK SA ŠUTEM NA KOŠ, Uzrast 13 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	-.17	.23	.14	.93
Dužina ruke	20	-.23	.16	-.45	.74
Dužina noge	20	-.18	.23	2.32	.20
Masa tela	20	-.14	.28	-.97	.42
Maksimalni obim podlaktice	20	-.08	.37	-.34	.62
Obim natkolenice	20	.23	.16	.69	.16
Obim grudnog kosa	20	-.41	.04	-2.14	.22
Taping rukom	20	.29	.17	-.08	.91
Taping nogom	20	.09	.35	.29	.79
Duboki pretklon na klupici	20	-.36	.06	-.28	.70
Skok u dalj iz mesta	20	.03	.45	-.72	.15
Trčanje na 60m	20	.06	.41	.67	.33
Bacanje medicinke	20	.15	.27	.04	.92
Izdržaj u zgibu	20	.33	.08	-.58	.52
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.05	.42	.24	.54
Sklekovi 30 sekundi	20	.11	.33	.73	.63

R=.94 R2=.89 p=.43

Prilikom utvrđivanja povezanosti i uticaja prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli i kriterijske varijable- slalom i dvokorak sa šutem na koš kod lakše psihički

ometenih dečaka uzrasta 13 godina (tabela 19) nije dobijena statistički značajna kako multipla korelacija (iako je visoka) tako ni jedna parcijalna korelacija. Dakle, u ovom uzrastu veza celog sistema i pojedinačnih prediktorskih varijabli nije statistički značajna, što govori da primenjene morfološke i motoričke varijable nisu imale značajan uticaj na izvođenje situacione košarkaške kretne strukture – slalom i dvokorak sa šutem na koš. Ovde se mora napomenuti da se uticaj prediktora nije ispoljio najverovatnije iz razloga što su ispitanici postigli vrlo slične rezultat, odnosno sa vrlo malim rasponom.

Tabela 20. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – DODAVANJE I HVATANJE LOPTE O ZID

Uzrast 13 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	.19	.21	.82	.78
Dužina ruke	20	.15	.27	-.58	.82
Dužina noge	20	.13	.30	-1.23	.67
Masa tela	20	.44	.03	1.28	.55
Maksimalni obim podlaktice	20	.37	.06	.37	.77
Obim natkolenice	20	.24	.15	-.17	.82
Obim grudnog kosa	20	.19	.22	.13	.96
Taping rukom	20	.08	.38	-.25	.86
Taping nogom	20	.05	.42	.30	.88
Duboki pretklon na klupici	20	-.15	.26	.17	.90
Skok u dalj iz mesta	20	-.70	.39	.33	.67
Trcanje na 60m	20	.31	.09	.03	.98
Bacanje medicinke	20	.34	.07	.25	.74
Izdržaj u zgibu	20	.10	.33	-.07	.96
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.01	.48	-.18	.82
Sklekovi 30 sekundi	20	.13	.29	-.05	.99

R=.78 R²=.61 p=.96

U tabeli 20 je prikazana regresiona analiza, odnosno povezanost sistema morfoloških i motoričkih prediktorskih varijabli sa kriterijskom varijablom – dodavanje i hvatanje lopte o zid, kod lakše psihički ometenih dečaka od 13 godina. Kako vidimo na dnu tabele izračunata multipla korelacija nije statistički značajna kao ni jedna parcijalna korelacija. Dakle kao i u predhodnom slučaju nepostoji veza i uticaj primenjenih morfoloških i motoričkih varijabli i kriterijske varijable, odnosno situacione košarkaške kretne strukture – dodavanje i hvatanje lopte o zid.

Tabela 21. POVEZANOST MOORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – VOĐENJE SA SKOK ŠUTEM NA KOŠ

Uzrast 13 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	-.35	.07	1.13	.23
Dužina ruke	20	-.33	.08	-.91	.24
Dužina noge	20	-.37	.06	1.94	.07
Masa tela	20	-.35	.07	-1.15	.11
Maksimalni obim podlaktice	20	-.18	.23	.53	.18
Obim natkolenice	20	.15	.27	.41	.11
Obim grudnog kosa	20	-.59	.00	-2.87	.02
Taping rukom	20	.22	.18	-.51	.23
Taping nogom	20	-.08	.37	.30	.59
Duboki pretklon na klupici	20	-.02	.48	.95	.06
Skok u dalj iz mesta	20	.30	.10	-.23	.31
Trcanje na 60m	20	-.12	.31	.76	.08
Bacanje medicinke	20	-.05	.41	-.28	.22
Izdržaj u zgibu	20	.13	.29	-.34	.45
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.10	.34	.3	.88
Sklekovi 30 sekundi	20	.04	.43	1.38	.13

R=.99 R2=.97 p=.08

Pregledom tabele 21 u kojoj su prikazani rezultati regresione analize zapaža se da je visoka multipla korelacija kao i koeficijent determinacije ali da nije statistički značajna na nivou .05. Vidi se da je značajnost na nivou .08 što može da govori da je veza visoka iako nije statistički značajna. Pregledom parcijalnih korelacija vidimo da najveće korelacije sa kriterijskom varijablom imaju prediktorske varijable, obim grudnog koša, duboki pretklon na klupici, dužina noge i i trčanje na 60m. Ovako naizgled nelogične povezanosti pokazuju da je u pitanju kako generalni faktor rasta tako i generalni motorički faktor bez posebno jasne izdiferenciranosti. Ova pojava je izgleda tipična za lakše psihički ometene, odnosno da je kod njih diferencijacija morfologije i motorike usporenija u odnosu na standardnu populaciju dečaka, kod kojih je ova diferencijacija preciznija i više izražena posebno u ovom uzrastu od 13 godina.

Dakle, utvrđivanjem povezanosti primenjenih prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli i kriterijske varijable – vođenje sa skok šutem na koš nije utvrđena statistički značajna povezanost ali povezanost je praktično sistemska i bez diferenciranosti.

Tabela 22. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLOBODNA BACANJA

Uzrast 13 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	.10	.34	-.20	.50
Dužina ruke	20	.17	.24	.05	.87
Dužina noge	20	.26	.13	.26	.51
Masa tela	20	.13	.29	.04	.87
Maksimalni obim podlaktice	20	.12	.31	-.15	.84
Obim natkolenice	20	-.15	.27	.10	.71
Obim grudnog kosa	20	.31	.09	.02	.96
Taping rukom	20	-.36	.06	-.04	.92
Taping nogom	20	-.17	.23	.19	.85
Duboki pretklon na klupici	20	.18	.23	-.06	.69
Skok u dalj iz mesta	20	-.29	.11	-.02	.63
Trcanje na 20m	20	-.05	.42	.04	.90
Bacanje medicinke	20	-.04	.43	.19	.76
Izdržaj u zgibu	20	-.33	.08	-.06	.59
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.32	.09	.13	.49
Sklekovi 30 sekundi	20	-.08	.37	-.08	.89

R=.83 R2=.68 p=.90

Diskriminativnom analizom je proveravana povezanost prediktorskog sistema morfoloških i motoričkih varijabli sa kriterijskom varijablom, slobodna bacanja kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 13 godina. Iz tabele 22 vidimo da multipla korelacija nije statistički značajna i da nijedna parcijalna korelacija nema statističku značajnost kako to potvrđuje nivo značajnosti pod p. Dakle, ovakvi rezultati potvrđuju da slobodna bacanja kao situaciona košarkaška motorička sposobnost u ovom uzrastu nije značajno povezana sa primenjenim sistemom morfoloških i motoričkih varijabli odnosno da rezultat u ovom testu nije zavisio od primenjenih prediktora. Bilo je već reči o tome da je ovakav (a i u predhodnim analizama) naizgled nelogičan rezultat dobijen verovatno što su ispitanici kako u ovom tako i u drugim godištim postizali vrlo slabe rezultate u kriterijskim varijablama i gde je raspon rezultat bio mali a koji se automatski odrazio na mogućnost objektivnog sagledavanja prave prirode povezanosti. Da su rezultati u kriterijskim varijablama većeg raspona verovatno bi i regresiona analiza dala objektivnije rezultate.

Tabela 23. DESKRIPTIVNI PARAMETRI MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SITUACINIH KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA OD 14 GODINA

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
visina tela	20	145.50	180.10	164.8560	10.89980	118.806	-.269	.512	-.611	.992
dužina noge	20	75.10	105.20	91.3300	9.61978	92.540	-.234	.512	-1.311	.992
dužina ruke	20	61.10	86.10	73.6200	7.56965	57.300	-.142	.512	-.946	.992
masa tela	20	38.00	68.40	54.7600	9.00634	81.114	-.359	.512	-1.052	.992
maksimalni obim podlaktice	20	16.50	22.60	19.0200	1.78962	3.203	.555	.512	-.655	.992
obim natkolenice	20	19.00	31.50	22.1450	2.89382	8.374	1.962	.512	5.114	.992
obim grudnog kosa	20	64.00	100.00	87.9005	8.97577	80.565	-.849	.512	1.086	.992
taping rukom	20	16.00	30.00	20.8500	3.93734	15.503	.774	.512	.128	.992
taping nogom	20	8.00	16.00	10.9000	2.51103	6.305	.635	.512	-.614	.992
duboki pretklon na klupici	20	17.00	51.00	36.8500	10.00671	100.134	-.403	.512	-.842	.992
skok u dalj iz mesta	20	35.00	180.00	129.9500	47.63841	2269.418	-.782	.512	-.847	.992
trcanje na 60 metara	20	8.20	19.30	13.4200	3.81446	14.550	-.130	.512	-1.255	.992
bacanje medicinke	20	2.50	6.50	4.4750	1.14104	1.302	.157	.512	-.738	.992
izdržaj u zgibu	20	5.60	69.00	32.9200	20.25497	410.264	.162	.512	-1.509	.992
podizanje trupa 30 sekundi	20	5.00	25.00	12.5000	4.65098	21.632	.947	.512	1.249	.992
sklekovi 30 sekundi	20	1.00	22.00	10.0000	6.34947	40.316	.207	.512	-1.077	.992
slalom i dvokorak sa sutem na kos	20	.00	5.00	1.8000	1.76516	3.116	.528	.512	-1.028	.992
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	20	.00	3.00	.7500	.85070	.724	1.104	.512	1.067	.992
vodjenje skok sut na kos	20	.00	5.00	2.3000	1.80933	3.274	-.025	.512	-1.535	.992
slobodna bacanja	20	.00	3.00	1.0500	1.09904	1.208	.421	.512	-1.324	.992
uzrast = 4 (FILTER)	20	1	1	1.00	.000	.000	.	.	.	.
Valid N (listwise)	20									

U tabeli 23 su prikazani centralni i disperzioni parametri svih primenjenih morfoloških, motoričkih i situacionih košarkaških motoričkih varijabli kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 14 godina. Vidimo da su sve distribucije u okvirima normalnih, sem u varijabli obim nadkolenice, u kojoj je dobijena platikurtična Gausova kriva, odnosno veliko raspršenje rezultata, međutim kriva je simetrična odnosno sličan broj ispitanika je imalo manje kao i veće vrednosti od aritmetičke sredine. U varijabli skok u dalj iz mesta dobijena je vrlo visoka standardna devijacija, najveća do sada u odnosu na prethodne uzrasne dobi. Dakle, postojala je velika razlika između najslabijeg i najboljeg rezultata što se jasno vidi iz tabele. Na neke dečake psihička ometenost je pokazala znatnu ometenost u koordinacionim zadacima i nervno mišićnoj aktivnosti, odnosno pravovremenoj ekscitaciji agonista. Vrlo nizak rezultat u skoku u dalj kod mnogih ispitanika je upravo posledica nervno mišićne aktivnosti koja je direktno odgovorna za

koordinaciju, odnosno za intenzitet ekscitacije, kao i za regulisanje i kontrolu sinergista i mišićnog tonusa.

Ovi procesi su svako odgovorni i za slabe rezultate u situacionim košarkaškim motoričkim sposobnostima.

Trend morfološkog razvoja ne pokazuje neka odstupanja od normalnog ontogenetskog procesa i on je u skladu sa kalendarskim uzrastom i genetskim faktorima.

Tabela 24. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLALOM I DVOKORAK SA ŠUTEM NA KOŠ

Uzrast 14 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	-.20	.20	-1.26	.61
Dužina ruke	20	-.08	.36	2.24	.27
Dužina noge	20	-.19	.21	-1.85	.30
Masa tela	20	.12	.31	.69	.60
Maksimalni obim podlaktice	20	.05	.42	.39	.60
Obim natkolenice	20	-.08	.38	-.52	.54
Obim grudnog kosa	20	-.05	.42	.35	.79
Taping rukom	20	.40	.04	.92	.64
Taping nogom	20	.39	.05	-1.27	.60
Duboki pretklon na klupici	20	.22	.18	-.21	.81
Skok u dalj iz mesta	20	-.01	.48	-.50	.46
Trcanje na 60m	20	.21	.18	.39	.63
Bacanje medicinke	20	.32	.08	.24	.72
Izdržaj u zgibu	20	.06	.41	.12	.88
Podizanje trupa 30 sekundi	20	-.03	.46	-.72	.31
Sklekovi 30 sekundi	20	-.26	.13	-.39	.64

R=.82 R²=.68 p=.91

Rezultati regresione analize, odnosno povezanost morfoloških i motoričkih prediktorskih varijabli sa kriterijskom varijablom- slalom i dvokorak sa šutem na koš, kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 14 godina su prikazani u tabeli 24. Jasno se vidi na dnu tabele da multipla korelacija nije statistički značajna, odnosno da system prediktorskih varijabli nije pokazao značajan uticaj na kriterijsku varijablu. Isto tako vidimo da nijedna parcijalna korelacija nije statistički značajna, što govori da ni jedna prediktorska varijabla posebno nije imala statistički značajan uticaj na rezultate u kriterijskoj varijabli. Moguće objašnjenje je već dato u prethodnim analizama. Dakle i ovi rezultati treba da se uzmu sa određenom dozom opreza iako generalno pokazuju konkretno stanje u tretiranom uzorku ispitanika i u odnosu na primenjene varijable.

Tabela 25. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – DODAVANJE I HVATANJE LOPTE O ZID

Uzrast 14 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	-.16	.25	.98	.51
Dužina ruke	20	.05	.42	.73	.51
Dužina noge	20	.29	.11	-2.64	.06
Masa tela	20	.07	.38	1.48	.13
Maksimalni obim podlaktice	20	-.11	.33	.07	.87
Obim natkolenice	20	.15	.26	-.13	.79
Obim grudnog kosa	20	-.19	.21	-.50	.54
Taping rukom	20	.04	.44	-1.61	.23
Taping nogom	20	.06	.40	1.27	.40
Duboki pretklon na klupici	20	.13	.29	.48	.39
Skok u dalj iz mesta	20	.18	.23	-.06	.87
Trcanje na 60m	20	.24	.15	.33	.51
Bacanje medicinke	20	.13	.29	-.18	.65
Izdržaj u zgibu	20	-.20	.20	-.07	.88
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.21	.19	.24	.55
Sklekovi 30 sekundi	20	-.24	.15	.17	.72

R=.94 R2=.89 p=.43

Utvrđivanje povezanosti morfoloških i motoričkih prediktorskih varijabli sa kriterijskom varijablom – dodavanje i hvatanje lopte o zid, pokazuje takođe multiplu korelaciju koja nije statistički značajna kako se to vidi iz vrednosti p na dnu tabele. Dakle, u uzrastu od 14 godina nije se pokazala značajna povezanost i uticaj promenjenog sistema prediktorskih varijabli na izvođenje situacionog košarkaškog zadatka – dodavanje i hvatanje lopte o zid. Rezultat u ovom zadatku verovatno zavisi od drugih faktora a isto tako se pravi intenzitet povezanosti primenjenih varijabli nije pokazao zbog vrlo sličnih rezultata ispitanika

Tabela 26. POVEZANOST MOORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – VOĐENJE SA SKOK ŠUTEM NA KOŠ

Uzrast 14 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	-.26	.14	-1.61	.45
Dužina ruke	20	-.22	.18	1.08	.49
Dužina noge	20	-.22	.18	-1.63	.29
Masa tela	20	.11	.33	1.19	
Maksimalni obim podlaktice	20	.09	.36	.35	.58
Obim natkolenice	20	-.10	.34	-.52	.47
Obim grudnog kosa	20	-.05	.42	1.05	.38
Taping rukom	20	.35	.07	.27	.87
Taping nogom	20	.32	.09	-1.19	.56
Duboki pretklon na klupici	20	.22	.18	-.19	-.19
Skok u dalj iz mesta	20	-.08	.38	-.33	.56
Trcanje na 60m	20	-.15	.27	-.21	.76
Bacanje medicinke	20	-.01	.49	.21	.71
Izdržaj u zgibu	20	.30	.10	.44	.53
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.27	.13	-.63	.29
Sklekovi 30 sekundi	20	-.10	.34	-.50	.47

R=.88 R2=.77 p=.77

Kao i u predhodnom slučaju nije utvrđena statistički značajna povezanost primenjenih morfoloških i motoričkih prediktorskih varijabli sa kriterijskom varijablom vođenje sa skok šutem na koš, kao što se to vidi iz tabele 26. U tabeli vidimo i parcijalne korelacije koje takođe nisu statistički značajne pa se može zaključiti da primenjeni sistem prediktorskih varijabli nije pokazao statistički značajan uticaj na rezultateu kriterijskoj varijabli, **situacionoj** košarkaškoj kretnoj strukturi – vođenje sa skok šutem na koš, kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 14 godina.

Može se isto tako ponovo konstatovati da je verovatno rezultat zavisio i od drugih faktora (možda više bitnih) a još značajniji uzok je previše slični rezultati u kriterijskoj varijabli koji su onemogućili objektivnu procenu uticaja i povezanosti prediktora.

Tabela 27. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLOBODNA BACANJA

Uzrast 14 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	.14	.28	-.84	.52
Dužina ruke	20	.38	.05	2.23	.08
Dužina noge	20	.20	.20	-.45	.61
Masa tela	20	.21	.18	-.15	.82
Maksimalni obim podlaktice	20	.12	.31	-.25	.54
Obim natkolenice	20	-.29	.10	.34	.45
Obim grudnog kosa	20	.02	.47	-1.09	.18
Taping rukom	20	-.07	.38	-1.17	.30
Taping nogom	20	.06	.40	1.68	.24
Duboki pretklon na klupici	20	.04	.44	-.84	.14
Skok u dalj iz mesta	20	.33	.08	.04	.90
Trcanje na 60m	20	-.12	.31	-.71	.17
Bacanje medicinke	20	-.08	.36	.14	.85
Izdržaj u zgibu	20	.07	.39	.08	.96
Podizanje trupa 30 sekundi	20	-.06	.41	-.01	.69
Sklekovi 30 sekundi	20	-.05	.43	-.33	.46

R=.96 R2=.91 p=.33

Slobodna bacanja, kao kriterijska varijabla takođe nije zavisila od primenjenog sistema prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli kako to prikazuju rezultati regresione analize u tabeli 27. Iz tabele vidimo da iako visoki, multipla korelacija i koeficijent determinacije nisu statistički značajni. Dakle sistemska veza postoji ali nema statistički značajan uticaj na kriterijsku varijablu.

Ovakvi rezultati upućuju na zaključak da primenjene prediktorske morfološke i motoričke varijable nisu pokazale statistički značajnu povezanost i uticaj na kriterijsku varijablu specifičnog košarkaškog elementa – slobodna bacanja, kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 14 godina, te da je verovatni uzrok vrlo mali raspon rezultata, odnosno zato što su rezultati u kriterijskoj varijabli bili vrlo slični, kao i da rezultat u ovoj kretnoj strukturi možda više zavisi i od drugih faktora koji nisu uključeni.

Tabela 28. DESKRIPTIVNI PARAMETRI MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SITUACIONIH KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA OD 15 GODINA

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
visina tela	20	148.00	180.10	167.6360	9.54097	91.030	-.400	.512	-.639	.992
dužina noge	20	75.10	105.20	91.3300	9.61978	92.540	-.234	.512	-1.311	.992
dužina ruke	20	61.60	87.50	75.5250	8.10652	65.716	-.351	.512	-.722	.992
masa tela	20	38.00	68.40	54.7600	9.00634	81.114	-.359	.512	-1.052	.992
maksimalni obim podlaktice	20	16.50	22.60	19.0200	1.78962	3.203	.555	.512	-.655	.992
obim natkolenice	20	19.00	31.50	22.1450	2.89382	8.374	1.962	.512	5.114	.992
obim grudnog kosa	20	64.00	100.00	87.9005	8.97577	80.565	-.849	.512	1.086	.992
taping rukom	20	10.00	32.00	23.4000	5.66057	32.042	-.539	.512	.138	.992
taping nogom	20	9.00	16.00	12.3000	2.43007	5.905	.344	.512	-1.302	.992
duboki pretklon na klupici	20	19.00	51.00	33.2500	10.14046	102.829	.259	.512	-.856	.992
skok u dalj iz mesta	20	131.00	201.00	164.0000	23.23790	540.000	.167	.512	-1.216	.992
trcanje na 60 metara	20	8.20	19.30	14.2150	3.69869	13.680	-.414	.512	-.774	.992
bacanje medicinke	20	3.00	6.50	4.7000	.86450	.747	-.016	.512	.011	.992
izdržaj u zgibu	20	10.00	48.50	29.5700	13.06571	170.713	-.105	.512	-1.482	.992
podizanje trupa 30 sekundi	20	10.00	19.00	14.4000	2.96293	8.779	.186	.512	-1.045	.992
sklekovi 30 sekundi	20	2.00	22.00	11.7500	5.78451	33.461	-.329	.512	-.700	.992
slalom i dvokorak sa suten na kos	20	.00	5.00	2.5000	1.46898	2.158	.000	.512	-.634	.992
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	20	.00	3.00	.9000	1.20961	1.463	.805	.512	-1.107	.992
vođenje skok suten na kos	20	.00	4.00	1.7500	1.37171	1.882	.365	.512	-1.016	.992
slobodna bacanja	20	.00	3.00	1.3500	1.18210	1.397	.080	.512	-1.541	.992
uzrast = 5 (FILTER)	20	1	1	1.00	.000	.000	.	.	.	.
Valid N (listwise)	20									

U tabeli 28 su prikazani centralni i disperzioni parametri svih primenjenih morfoloških, motoričkih i situacionih košarkaških motoričkih varijabli kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 15 godina. Pregledom testova normaliteta distribucije vidimo da su

distribucije normalne raspodele, osim jedne kod varijable obim nadkolenice, koja je imala platikurtični oblik, odnosno veću raspršenost rezultata i nešto narušenom asimetrijom. U ovoj meri većina ispitanika je imala manje vrednosti jer je kriva razvučena prema većim vrednostima odnosno asimetrija je pozitivna. Najveća standard devijacija i u ovom uzrastu je kod varijable skok u dalj iz mesta, ali znatno manje nego u prethodnim uzrastima. Morfološke dimenzije su u skladu normalnog ontogenetskog, odnosno biološkog razvoja i tu se ne primećuju nikakva odstupanja. U motoričkim testovima a posebno specifičnim košarkaškim motoričkim sposobnostima ispitanici su postizali znatno slabije rezultate od populacije normalnih dečaka istog uzrasta. Primećuju se određene haotične promene u odnosu na prethodni uzrast. Manja je srednja vrednost brzine trčanja na 60m, bolja repetitivna snaga, manja izometrijska snaga mišića ruku i ramenog pojasa i bolja eksplozivna snaga donjih ekstremiteta. Dakle verovatno se u manjoj meri pojavio diskorak u morfološkom razvoju i razvoju motoričkih sposobnosti. U ovom uzrastu je bio prilično izražen raskorak u kalendarskom i biološkom uzrastu, pa su mnogi postizali rezultate na nivou 12 a samo neki više od 15 godina.

Tabela 29. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLALOM I DVOKORAK SA ŠUTEM NA KOŠ
Uzrast 15 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	.21	.19	-1.49	.449
Dužina ruke	20	.19	.22	4.20	.22
Dužina noge	20	.47	.02	-1.25	.33
Masa tela	20	.10	.34	-.38	.61
Maksimalni obim podlaktice	20	.08	.36	-1.21	.15
Obim natkolenice	20	.18	.23	-.60	.39
Obim grudnog kosa	20	.24	.16	.16	.91
Taping rukom	20	.48	.02	-.25	.85
Taping nogom	20	.40	.04	3.17	.24
Duboki pretklon na klupici	20	.30	.10	1.50	.12
Skok u dalj iz mesta	20	-.24	.15	.46	.39
Trcanje na 60m	20	-.19	.21	-.63	.31
Bacanje medicinke	20	.31	.09	.09	.86
Izdržaj u zgibu	20	-.40	.05	1.04	.53
Podizanje trupa 30 sekundi	20	-.05	.42	.17	.66
Sklekovi 30 sekundi	20	-.05	.41	.63	.23

R=.92 R2=.85 p=.56

Utvrđivanje povezanosti morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti kao predikta sa kriterijskom varijablom – slalom i dvokorak sa šutem na koš kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 15 godina, pokazalo je da regresiona funkcija nije statistički značajna, tabela 29. Iz tabele vidimo da multipla korelacija i koeficijent determinacije iako visokih vrednosti nisu statistički značajni i da nijedna parcijalna korelacija takođe nije statistički značajna. Dakle, ni u ovom uzrastu se nije pokazao značajan uticaj sistema primenjenih prediktorskih varijabli na situacionu košarkašku kretnu strukturu – slalom i dvokorak sa šutem na koš. Ovakvi rezultati samo sugerišu da rezultat u kriterijskoj varijabli verovatno više zavisi od drugih faktora koji nisu uključeni u ovo istraživanje i da

je zbog sličnih rezultata u kriterijumu bilo otežano, odnosno onemogućeno objektivno procenjivanje uticaja prediktorskih varijabli.

Tabela 30. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – DODAVANJE I HVATANJE LOPTE O ZID

Uzrast 15 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	-.19	.21	.73	.61
Dužina ruke	20	.00	.50	-1.95	.374
Dužina noge	20	.23	.17	1.21	.20
Masa tela	20	-.05	.42	.52	.34
Maksimalni obim podlaktice	20	.14	.28	.46	.35
Obim natkolenice	20	.05	.42	.08	.85
Obim grudnog kosa	20	.29	.11	-.74	.48
Taping rukom	20	.00	.50	-.06	.95
Taping nogom	20	.3	.45	-1.60	.35
Duboki pretklon na klupici	20	.32	.09	-.17	.74
Skok u dalj iz mesta	20	-.06	.41	-.28	.43
Trčanje na 60m	20	.26	.13	.98	.07
Bacanje medicinke	20	.10	.34	.39	.31
Izdržaj u zgibu	20	-.36	.06	-1.50	.23
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.25	.15	.13	.63
Sklekovi 30 sekundi	20	.36	.06	.52	.17

R=.96 R2=.93 P=.25

U tabeli 30 je prikazana regresiona analiza, odnosno povezanost prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli i kriterijske varijable – dodavanje i hvatanje lopte o zid. Kako to tabela prikazuje, multipla korelacija i koeficijent determinacije iako visokih vrednosti nisu statistički značajni. Isto tako ni jedna parcijalna korelacija nije statistički značajna što potvrđuju vrednosti p u zadnjoj koloni tabele. Pažljivim posmatranjem uočavamo da je najbliže statističkoj značajnosti na nivou .05 varijabla trčanje na 60m. Veza je niskog intenziteta i statistički neznajna, tako da nema nekog logičkog smisla za interpretaciju i poklanjanju posebne pažnje.

Dakle, može se zaključiti da primenjeni sistem prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli nije pokazao statistički značajan uticaj na kriterijsku varijablu specifičnu kretnu strukturu u košarci – dodavanje i hvatanje lopte o zid. Razlozi koji bi mogli biti u osnovi ovakvog stanja više puta su do sada navedeni u predhodnim analizama, kao što su možda neki drugi faktori koji više utiču i koji su više povezani sa kriterijumom ili zato što su rezultati vrlo slični u kriterijskoj varijabli.

Tabela 31. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – VOĐENJE SA SKOK ŠUTEM NA KOŠ

Uzrast 15 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	.15	.27	2.32	.21
Dužina ruke	20	.03	.45	-.04	1.00
Dužina noge	20	.08	.37	.22	.81
Masa tela	20	-.18	.23	-.66	.39
Maksimalni obim podlaktice	20	.02	.47	-.06	.91
Obim natkolenice	20	.33	.08	.01	.98
Obim grudnog kosa	20	-.03	.46	-1.70	.19
Taping rukom	20	-.11	.33	-1.68	.18
Taping nogom	20	.04	.43	.87	.63
Duboki pretklon na klupici	20	.10	.34	.43	.48
Skok u dalj iz mesta	20	-.19	.33	.22	.56
Trcanje na 60m	20	.04	.21	-.23	.61
Bacanje medicinke	20	.04	.43	-.32	.44
Izdržaj u zgibu	20	.21	.43	-1.29	.34
Podizanje trupa 30 sekundi	20	.20	.19	.59	.12
Sklekovi 30 sekundi	20	.10	.35	-.12	.74

R=.95

R2=.91

p=.33

Regresionom analizom je utvrđivana povezanost prediktorskog morfološkog i motoričkog sistema varijabli sa kriterijskom varijablom vođenje sa skok šutem na koš. Rezultati su prikazani u tabeli 31. Kako se iz tabele vidi multipla korelacija i koeficijent determinacije su visoki kao i u predhodnom slučaju ali statistički nisu značajni (p=.33 na dnu tabele). Pregledom koeficijenata parcijalne korelacije takođe smo utvrdili da nema statistički značajne ni jedne korelacije.

Dakle, na osnovu ovih rezultata možemo zaključiti da nije utvrđen uticaj primenjenih morfoloških i motoričkih varijabli na rezultat u situacionom košarkaškom elementu – vođenje sa skok šutem na koš.

Tabela 32. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLOBODNA BACANJA

Uzrast 15 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	-,28	,12	1,60	,45
Dužina ruke	20	-,45	,02	-2,33	,45
Dužina noge	20	-,31	,08	1,10	,38
Masa tela	20	-,08	,37	,85	,29
Maksimalni obim podlaktice	20	-,13	,22	,12	,85
Obim natkolenice	20	-,32	,09	-,05	,93
Obim grudnog kosa	20	-,33	,08	-1,32	,40
Taping rukom	20	,04	,29	-,82	,55
Taping nogom	20	-,27	,44	,26	,91
Duboki pretklon na klupici	20	,33	,12	-,22	,76
Skok u dalj iz mesta	20	-,34	,08	-,04	,93
Trcanje na 60m	20	-,36	,07	,31	,59
Bacanje medicine	20	,13	,06	-,35	,50
Izdržaj u zgibu	20	,00	,29	,23	,83
Podizanje trupa 30 sekundi	20	,39	,50	,27	,56
Sklekovi 30 sekundi	20	,39	,04	,23	,56

R=,92 R2=,85 p=,54

U tabeli 32 je prikazana regresiona analiza, odnosno povezanost morfoloških i motoričkih prediktorskih varijabli sa kriterijskom varijablom – slobodna bacanja kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 15 godina. Na dnu tabele vidimo visoku multiplu korelaciju ali koja nije statistički značajna (p=.54).

Pregledom parcijalnih korelacija takođe uočavamo da nijedna nije statistički značajna.

Dakle, na osnovu ovakvih rezultata možemo zaključiti da u ovom uzrastu i uzorku dečaka nije utvrđena statistički značajna povezanost primenjenih morfoloških i motoričkih varijabli kao prediktora sa kriterijskom varijablom - slobodna bacanja. Jedan od uzroka najverovatnije je vrlo mali raspon rezultata u kriterijskoj varijabli pa je onemogućena objektivna projekcija prediktorskih varijabli, a drugi da verovatno rezultat u kriterijskoj varijabli zavisi i od drugih faktora koji nisu uključeni u ovo istraživanje.

Tabela 33. DESKRIPTIVNI PARAMETRI MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SITUACIONIH KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA OD 16 GODINA

descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
visina tela	20	150.00	185.00	171.4010	9.77466	95.544	-.528	.512	-.541	.992
dužina noge	20	76.80	105.10	92.9150	8.62843	74.450	-.262	.512	-1.164	.992
dužina ruke	20	61.60	87.50	75.5250	8.10652	65.716	-.351	.512	-.722	.992
masa tela	20	39.00	68.90	55.8250	8.81236	77.658	-.333	.512	-1.113	.992
maksimalni obim podlaktice	20	17.00	23.10	19.4900	1.77909	3.165	.614	.512	-.541	.992
obim natkolenice	20	19.00	31.50	22.1450	2.89382	8.374	1.962	.512	5.114	.992
obim grudnog kosa	20	64.00	100.00	87.9005	8.97577	80.565	-.849	.512	1.086	.992
taping rukom	20	15.00	32.00	23.8500	4.98709	24.871	-.201	.512	-1.217	.992
taping nogom	20	8.00	16.00	12.2000	2.66754	7.116	.002	.512	-1.560	.992
duboki pretklon na klupici	20	17.00	50.00	34.0000	10.19288	103.895	.102	.512	-1.130	.992
skok u dalj iz mesta	20	59.00	201.00	155.0500	38.69513	1497.313	-1.448	.512	2.068	.992
trcanje na 60 metara	20	8.20	19.30	14.3000	3.53613	12.504	-.524	.512	-.744	.992
bacanje medicinke	20	3.00	6.00	4.4500	.95834	.918	-.042	.512	-1.014	.992
izdržaj u zgibu	20	5.60	69.00	32.9200	20.25497	410.264	.162	.512	-1.509	.992
podizanje trupa 30 sekundi	20	5.00	25.00	14.1000	5.72069	32.726	.581	.512	-.558	.992
sklekovi 30 sekundi	20	1.00	26.00	11.0500	6.34512	40.261	.669	.512	.591	.992
slalom i dvokorak sa suterom na kos	20	.00	5.00	1.6500	1.63111	2.661	.713	.512	-.787	.992
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	20	.00	3.00	1.0500	1.27630	1.629	.741	.512	-1.218	.992
vodjenje skok suterom na kos	20	.00	5.00	2.5000	1.53897	2.368	.000	.512	-.999	.992
slobodna bacanja	20	.00	3.00	1.4500	1.23438	1.524	-.059	.512	-1.659	.992
uzrast (FILTER) =6	20	1	1	1.00	.000	.000	.	.	.	.
Valid N (listwise)	20									

U tabeli 33 su prikazani centralni i disperzioni parametri morfoloških, motoričkih i situacionih košarkaških motoričkih varijabli kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 16 godina. Pregledom rezultata testova normaliteta distribucije vidimo da su sve distribucije normalne sa izuzetkom kod varijable obim natkolenice gde je dobijena platikurtična Gausova kriva, odnosno veća raspršenost rezultata što je dalo i spljoštenost

krive distribucije rezultata. Kriva je takođe pozitivno asimetrična, kako to pokazuje vrednost skjunisa, što znači da je većina ispitanika imala manje vrednosti obima nadkolenice i da je aritmetička sredina pomerena prema manjim vrednostima. Morfološki razvoj odgovara normalnom biološkom razvoju i tu nisu primećena nikakva odstupanja, dok su rezultati u motoričkim sposobnostima a posebno u **situacionim** košarkaškim sposobnostima niskih vrednosti, odnosno zaostaju za rezultatima koji su zabeleženi kod populacije normalnih dečaka istog uzrasta. Posmatrajući maksimalne vrednosti vidimo da su pojedini ispitanici postigli zavidne rezultate u izdržaju u zgibu, sklekovi i podizanje trupa u 30 sekundi. Kako su distribucije normalne u sve tri varijable možemo reći da su ispitanici ovog uzrasta imali više od ostalih motoričkih sposobnosti razvijenu izometrijsku i repetitivnu snagu. Kao i u prethodnim uzrastima i ovde je standardna devijacija u varijabli skok u dalj iz mesta visoka. Raspon rezultata je velik a distribucija negativno asimetrična, što govori da je većina ispitanika postizala veće rezultate od aritmetičke sredine. Primećeni se u ekstremno niski rezultati (kako to pokazuje minimalna vrednost) što govori da su takvi ispitanici imali smetnje u nervno mišićnoj koordinaciji, odnosno ekscitaciji i inhibiciji i kontroli tonusa. Posebno niski rezultati u specifičnim košarkaškim motoričkim sposobnostima su rezultat narušene koordinacije i preciznosti. Mali napredak u ovim sposobnostima gledajući od 11 pa sve do ove 16 godine govori i o slabijoj adaptaciji, odnosno težem razvoju koordinacije i preciznosti što je svakako posledica genetskih faktora, kakva je uostalom i psihička ometenost.

Ovakvi rezultati govore da su dečaci uzrasta 16 godina, imali dobro razvijenu statičku i repetitivnu snagu, Kod njih je dobra funkcija centralnog regulativnog mehanizama za energetske regulaciju, koji reguliše trajanje ekscitacije. Kako su slabije koordinacije nervno mišićnih procesa jasno je da centralni mehanizam za regulaciju kretanja, posebno za regulaciju ekscitacije i inhibicije, odnosno tonusa ima slabiju funkciju. Oni su iz ovog razloga postizali posebno slabe rezultate u testovima eksplozivne snage, koordinacije i preciznosti.

Tabela 34. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLALOM I DVOKORAK SA ŠUTEM NA KOŠ

Uzrast 16 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	-,50	,01	-1,62	,13
Dužina ruke	20	-,03	,45	,62	,41
Dužina noge	20	-,17	,24	-,49	,57
Masa tela	20	-,12	,30	-,51	,53
Maksimalni obim podlaktice	20	,21	,19	,82	,31
Obim natkolenice	20	-,09	,36	-,49	,41
Obim grudnog kosa	20	-,15	,26	1,62	,22
Taping rukom	20	-,05	,42	-,45	,69
Taping nogom	20	-,06	,41	-,63	,61
Duboki pretklon na klupici	20	-,19	,21	-,42	,64
Skok u dalj iz mesta	20	-,28	,16	-,01	,98
Trcanje na 60m	20	-,06	,40	,72	,52
Bacanje medicine	20	-,16	,25	-,09	,90

Izdržaj u zgibu	20	,20	,20	-,02	,98
Podizanje trupa 30 sekundi	20	-,24	,15	,55	,42
Sklekovi 30 sekundi	20	,08	,36	-,21	,81

R=,93 R2=,87 p=,50

U tabeli 34 su prikazani rezultati regresione analize. Vidimo na dnu tabele da iako visoka, multipla korelacija nije statistički značajna. Ovo govori da sistem primenjenih morfoloških i motoričkih prediktorskih varijabli nije imao statistički značajnu povezanost (a time i uticaj) sa kriterijskom varijablom, slalom i dvokorak sa šutem na koš kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 16 godina. Isto tako iz tabele se jasno vidi da nijedna parcijalna korelacija nije statistički značajna. Dakle rezultat u ovom uzorku dečaka u varijabli slalom i dvokorak sa šutem na koš nije statistički značajno zavisio od primenjenih morfoloških i motoričkih varijabli. Potencijalni razlog je već i u prethodnim slučajevima naveden a to je vrlo mali raspon rezultata kriterijskoj varijabli i moguć uticaj nekih drugih faktora koji nisu uključeni u ovo istraživanje

Tabela 35. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – DODAVANJE I HVATANJE LOPTE O ZID

Uzrast 16 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	,01	,49	-1,01	,27
Dužina ruke	20	-,14	,27	1,47	,11
Dužina noge	20	-,25	,15	1,45	,16
Masa tela	20	-,23	,17	-1,37	,15
Maksimalni obim podlaktice	20	-,54	,00	-,30	,96
Obim natkolence	20	-,37	,01	-,39	,51
Obim grudnog kosa	20	-,13	,30	-1,15	,35
Taping rukom	20	-,02	,47	-1,16	,34
Taping nogom	20	-,03	,44	1,79	,21
Duboki pretklon na klupici	20	,24	,15	1,73	,13
Skok u dalj iz mesta	20	,10	,35	-,40	,46
Trcanje na 60m	20	,02	,47	-1,92	,15
Bacanje medicinke	20	-,06	,40	1,31	,15
Izdržaj u zgibu	20	-,22	,18	-,88	,23
Podizanje trupa 30 sekundi	20	,34	,07	,90	,23
Sklekovi 30 sekundi	20	-,10	,33	-,02	,99

R=,93 R2=,86 p=,52

Rezultati regresione analize – povezanosti prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli sa kriterijskom varijablom dodavanje i hvatanje lopte o zid kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 16 godina su prikazani u tabeli 35. Vidimo da je multipla korelacija (na dnu tabele) visoka ali nije statistički značajna. Isto tako nijedna parcijalna korelacija nije statistički značajna pa možemo zaključiti da sistem primenjenih prediktorskih varijabli nije imao statistički značajnu povezanost i uticaj na kriterijsku varijablu specifične košarkaške kretne strukture.

Tabela 36. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – VOĐENJE SA SKOK ŠUTEM NA KOŠ

Uzrast 16 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	,14	,28	-,52	,42
Dužina ruke	20	,34	,07	,47	,39
Dužina noge	20	,14	,28	-1,15	,12
Masa tela	20	,45	,02	,75	,23
Maksimalni obim podlaktice	20	,43	,03	1,19	,09
Obim natkolenice	20	,13	,29	,00	1,00
Obim grudnog kosa	20	,31	,10	,02	,98
Taping rukom	20	-,06	,40	,87	,31
Taping nogom	20	-,01	,48	-1,34	,18
Duboki pretklon na klupici	20	,20	,21	,33	,60
Skok u dalj iz mesta	20	,00	,49	,12	,75
Trcanje na 60m	20	,12	,31	,73	,37
Bacanje medicinke	20	,23	,16	,04	,94
Izdržaj u zgibu	20	-,03	,45	-,57	,25
Podizanje trupa 30 sekundi	20	-,17	,23	,16	,72
Sklekovi 30 sekundi	20	,17	,24	,22	,72

R=,97 R2=,93 p=,23

Povezanost morfoloških i motoričkih prediktorskih varijabli sa kriterijskom varijablom vođenje sa skok šutem na koš kod lakše psihički ometenih dečaka od 16 godina, prikazana je u tabeli 36. Rezultati regresione analize su dali visoku multiplu korelaciju kao i koeficijent determinacije ali koji nisu statistički značajni. Dakle ceo sistem prediktora nije imao statistički značajan uticaj na kriterijsku varijablu. Pregledom parcijalnih korelacija vidimo da su samo dve morfološke mere pokazale nešto veći uticaj ali pošto je daleko od statističke značajnosti logiziranje ovakvih rezultata je pespredmetno.

Dakle, u ovom uzorku dečaka nije utvrđena statistički značajna povezanost primenjenih morfoloških i motoričkim varijabli sa rezultatom u specifičnoj košarkaškoj motoričkoj sposobnosti – vođenje sa skok šutem na koš

Tabela 37. POVEZANOST MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA I MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KAO PREDIKTORSKIH VARIJABLI SA KRITERIJSKOM VARIJABLOM – SLOBODNA BACANJA

Uzrast 16 godina

VARIJABLA	N	r	pr	Beta	p
Visina tela	20	,28	,12	,87	,47
Dužina ruke	20	,05	,41	,59	,54
Dužina noge	20	-,08	,37	,79	,49
Masa tela	20	,00	,50	-,71	,50
Maksimalni obim podlaktice	20	-,06	,40	-,43	,66
Obim natkolenice	20	,15	,27	,12	,87
Obim grudnog kosa	20	,04	,44	-1,68	,30
Taping rukom	20	,19	,21	-,24	,87
Taping nogom	20	,24	,15	1050	,37
Duboki pretklon na klupici	20	-,26	,14	,74	,53
Skok u dalj iz mesta	20	,05	,42	-,46	,51
Trcanje na 60m	20	-,17	,23	-1,39	,36
Bacanje medicinke	20	,24	,15	,87	,39
Izdržaj u zjibu	20	,06	,40	-,06	,94
Podizanje trupa 30 sekundi	20	,43	,03	,04	,96
Sklekovi 30 sekundi	20	,11	,32	,07	,95

R=,88

R2=,77

p=,77

U tabeli 37 su prikazani rezultati regresione analize, odnosno povezanosti prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli sa kriterijskom varijablom – slobodna bacanja, kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta 16 godina. Iz tabele se jasno vidi da multipla korelacija nije statistički značajna kao i nijedna parcijalna korelacija. Dakle u ovom uzorku dečaka nije utvrđena povezanost i uticaj primenjenih prediktora na specifičnu košarkašku sposobnost – slobodna bacanja. Više puta su pomnuti mogući uzroci ovakvih rezultata, prvo vrlo slični rezultati u kriterijskoj varijabli, manji broj ispitanika a i moguć uticaj drugih faktora koji nisu uključeni u ovo istraživanje

Dakle posmatrajući stanje u svim uzrastima od 11 do 16 godina, može se generalno zaključiti da osim statistički značajne povezanosti primenjenih prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli i kriterijske varijable – slalom i dvokorak sa šutem na koš u uzrastu od 11 godina, sve ostale povezanosti u svim uzrastima i sa svim kriterijskim varijablama nisu statistički značajne. Naveden je više puta moguć razlog ovakvog stanja a to su vrlo male razlike u rezultatima u kriterijskim varijablama, što je onemogućilo objektivno ispoljavanje povezanosti, manji broj ispitanika u svakoj grupi i verovatno veći uticaj nekih drugih faktora koji nisu uključeni u ovo istraživanje.

Pažljivijom analizom je utvrđeno da su na kriterijske varijable više uticale neke morfološke mere, visina, dužina ruku i nogu, obim podlaktice i nadlaktice, nego motoričke sposobnosti. Od motoričkih sposobnosti na kriterijske varijable su više uticale one koje su procenjivale brzinu trčanja i alternativnih pokreta, repetitivnu i izometrijsku snagu ruku i ramenog pojasa, ali sa ponovnim naglaskom na to da veze nisu bile statistički značajne.

9.4 KOMPARACIJA I RAZLIKE SREDNJIH VREDNOSTI PARAMETRA MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SITUACIONIH KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA 11 DO 13 GODINA I 14 DO 16 GODINA

Tabela 38. SREDNJE VREDNOSTI SVIH PARAMETARA U GRUPI UČENIKA OD 11 DO 13 GODINA I GRUPI OD 14 DO 16 GODINA

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
visina tela	11-13	60	151.7033	12.74401	1.64524	148.4112	154.9955	123.50	176.60
	14-16	60	167.9643	10.27901	1.32701	165.3090	170.6197	145.50	185.00
	Total	120	159.8338	14.12686	1.28960	157.2803	162.3874	123.50	185.00
dužina noge	11-13	60	85.3172	10.03970	1.29612	82.7236	87.9107	64.00	103.10
	14-16	60	91.8583	9.17307	1.18424	89.4887	94.2280	75.10	105.20
	Total	120	88.5878	10.12324	.92412	86.7579	90.4176	64.00	105.20
dužina ruke	11-13	60	70.8733	7.32263	.94535	68.9817	72.7650	57.20	85.30
	14-16	60	74.8900	7.84843	1.01323	72.8625	76.9175	61.10	87.50
	Total	120	72.8817	7.82257	.71410	71.4677	74.2957	57.20	87.50
masa tela	11-13	60	45.9083	9.50380	1.22693	43.4532	48.3634	26.50	62.00
	14-16	60	55.1150	8.80385	1.13657	52.8407	57.3893	38.00	68.90
	Total	120	50.5117	10.22636	.93354	48.6632	52.3602	26.50	68.90
maksimalni obim podlaktice	11-13	60	18.9650	1.75700	.22683	18.5111	19.4189	16.50	22.60
	14-16	60	19.1767	1.76974	.22847	18.7195	19.6338	16.50	23.10
	Total	120	19.0708	1.75917	.16059	18.7528	19.3888	16.50	23.10
obim natkolenice	11-13	60	21.2450	2.51048	.32410	20.5965	21.8935	18.00	30.50
	14-16	60	22.1450	2.84435	.36720	21.4102	22.8798	19.00	31.50
	Total	120	21.6950	2.70927	.24732	21.2053	22.1847	18.00	31.50
obim grudnog kosa	11-13	60	87.3018	9.09034	1.17356	84.9535	89.6501	61.20	100.00
	14-16	60	87.9005	8.82233	1.13896	85.6215	90.1795	64.00	100.00
	Total	120	87.6012	8.92469	.81471	85.9880	89.2144	61.20	100.00
taping rukom	11-13	60	16.6333	4.47580	.57782	15.4771	17.7896	7.00	25.00
	14-16	60	22.7000	5.00948	.64672	21.4059	23.9941	10.00	32.00
	Total	120	19.6667	5.62607	.51359	18.6497	20.6836	7.00	32.00
taping nogom	11-13	60	8.5667	2.43816	.31477	7.9368	9.1965	4.00	15.00
	14-16	60	11.8000	2.57629	.33260	11.1345	12.4655	8.00	16.00
	Total	120	10.1833	2.97887	.27193	9.6449	10.7218	4.00	16.00
duboki pretklon na klupici	11-13	60	35.5500	9.64176	1.24475	33.0593	38.0407	17.00	51.00
	14-16	60	34.7000	10.06302	1.29913	32.1004	37.2996	17.00	51.00
	Total	120	35.1250	9.82243	.89666	33.3495	36.9005	17.00	51.00
skok u dalj iz mesta	11-13	60	148.9667	40.89008	5.27889	138.4036	159.5297	35.00	201.00
	14-16	60	149.6667	39.97697	5.16100	139.3395	159.9938	35.00	201.00
	Total	120	149.3167	40.26738	3.67589	142.0380	156.5953	35.00	201.00
trcanje na 60metara	11-13	60	12.4250	3.60393	.46527	11.4940	13.3560	6.90	19.60
	14-16	60	13.9783	3.64385	.47042	13.0370	14.9196	8.20	19.30
	Total	120	13.2017	3.69201	.33703	12.5343	13.8690	6.90	19.60
bacanje medicinke	11-13	60	3.6083	1.38421	.17870	3.2508	3.9659	1.00	6.00

	14-16	60	4.5417	.98416	.12705	4.2874	4.7959	2.50	6.50
	Total	120	4.0750	1.28444	.11725	3.8428	4.3072	1.00	6.50
izdržaj u zgibu	11-13	60	30.6863	14.83177	1.91477	26.8549	34.5178	3.00	65.30
	14-16	60	31.8033	17.93737	2.31570	27.1696	36.4370	5.60	69.00
	Total	120	31.2448	16.39828	1.49695	28.2807	34.2089	3.00	69.00
podizanje trupa sekundi	11-13	60	14.0667	4.41441	.56990	12.9263	15.2070	5.00	25.00
	14-16	60	13.6667	4.58689	.59216	12.4817	14.8516	5.00	25.00
	Total	120	13.8667	4.48702	.40961	13.0556	14.6777	5.00	25.00
sklekovi 30 sekundi	11-13	60	10.8833	5.53905	.71509	9.4524	12.3142	1.00	26.00
	14-16	60	10.9333	6.10325	.78793	9.3567	12.5100	1.00	26.00
	Total	120	10.9083	5.80350	.52978	9.8593	11.9574	1.00	26.00
slalom i dvokorak sa sutem na kos	11-13	60	1.9833	1.64153	.21192	1.5593	2.4074	.00	5.00
	14-16	60	1.9833	1.64153	.21192	1.5593	2.4074	.00	5.00
	Total	120	1.9833	1.63462	.14922	1.6879	2.2788	.00	5.00
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	11-13	60	1.1000	1.17459	.15164	.7966	1.4034	.00	3.00
	14-16	60	.9000	1.11538	.14399	.6119	1.1881	.00	3.00
	Total	120	1.0000	1.14496	.10452	.7930	1.2070	.00	3.00
vodjenje skok sut na kos	11-13	60	2.0667	1.63507	.21109	1.6443	2.4890	.00	5.00
	14-16	60	2.1833	1.58907	.20515	1.7728	2.5938	.00	5.00
	Total	120	2.1250	1.60651	.14665	1.8346	2.4154	.00	5.00
slobodna bacanja	11-13	60	1.2500	1.15897	.14962	.9506	1.5494	.00	3.00
	14-16	60	1.2833	1.16578	.15050	.9822	1.5845	.00	3.00
	Total	120	1.2667	1.15761	.10567	1.0574	1.4759	.00	3.00

U ovom delu istraživanja smo formirali dve grupe po godištim. Prvu grupu su činili dečaci uzrasta od 11 do 13 godina a drugu od 14 do 16 godina. Prethodnim analizama smo utvrdili da su postojale neke zajedničke karakteristike za prvu kao i za drugu grupu pa je time i opravdanost ovakvog grupisanja. U tabeli 38 su prikazane paralelno srednje vrednosti po grupama kao i maksimalne i minimalne vrednosti i standardne devijacije. Komparirajući sve vrednosti a posebno srednje, vidimo da su najburnije promene bile u morfološkim merama što svakako predstavlja logičan biološki razvoj u ovim periodima ontogenetskog razvoja. Morfološke promene su rezultat normalnog biološkog razvoja i tu su zapažena nikakva odstupanja. Što se tiče motoričkih sposobnosti jedino veće razlike u aritmetičkim sredinama vidimo kod tapinga rukom koji procenjuje brzinu alternativnih pokreta. U ostalim motoričkim kao i situacionim košarkaškim motoričkim sposobnostima je daleko manja razlika u srednjim vrednostima između ovako formiranih grupa. Negde je čak srednja vrednost bila i niža kao što je trčanje na 60m i duboki predklon, negde se vide gotovo iste vrednosti kao kod sklekova u 30 sek i u svim specifičnim košarkaškim motoričkim sposobnostima. Male razlike su utvrđene u ostalim primenjenim motoričkim sposobnostima. Generalno rezultati u svim motoričkim sposobnostima zaostaju u odnosu na populaciju normalnih dečaka (dečaka standardne populacije) istih uzrasta posebno u testovima koordinacije i preciznosti koji su i najviše povezani sa kognitivnim faktorom u kojem su lakše psihički ometeni dečaci imali niži stepen funkcionisanja.

Pregledom distribucija rezultata u grupi dečaka od 11 do 13 i grupi od 14 do 16 godina uočavaju se i velika preklapanja između distribucija rezultata na testovima za procenu motoričkih sposobnosti te dve grupe dečaka. To znači da su neki dečaci iz prve grupe

postizali rezultate kao dečaci iz druge grupe i obrnuto. Isto tako jedan broj dečaka iz obe grupe su postizali rezultate kao dečaci Iz standardne populacije, to posebno vidimo iz maksimalnih vrednosti rezultata. Ovo se posebno odnosilo na brzinu trčanja, repetitivnu i statičku snagu.

Uočeno je isto tako ta su i razlike između srednjih vrednosti a i uopšte distribucije rezultata više posledica razlika u antropometrskim karakteristikama nego intelektualnim sposobnostima što potvrđuju i slabi rezultati u situacionim košarkaškim motoričkim sposobnostima koji su zahtevali viši nivo koordinacije odnosno kognitivnog funkcionisanja.

UNIVARIJANTNA ZNAČAJNOST RAZLIKA ARITMETIČKIH SREDINA PARAMETRA MORFOLOŠKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH I SITUACIONIH KOŠARKAŠKIH MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI IZMEĐU LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA UZRASTA 11 DO 13 GODINA I 14 DO 16 GODINA

Tabela 39 UNIVARIJANTNA (ANOVA) ZNAČAJNOST RAZLIKA ANOVA

		N	AS	SD	F	Sig.
visina tela	Between Groups	60	151.7033	12.74401	59.184	.000
	Within Groups	60	167.9643	10.27901		
	Total	120	159.8338	14.12686		
dužina noge	Between Groups	60	85.3172	10.03970	13.881	.000
	Within Groups	60	91.8583	9.17307		
	Total	120	88.5878	10.12324		
dužina ruke	Between Groups	60	70.8733	7.32263	8.402	.004
	Within Groups	60	74.8900	7.84843		
	Total	120	72.8817	7.82257		
masa tela	Between Groups	60	45.9083	9.50380	30.303	.000
	Within Groups	60	55.1150	8.80385		
	Total	120	50.5117	10.22636		
maksimalni obim podlaktice	Between Groups	60	18.9650	1.75700	.432	.512
	Within Groups	60	19.1767	1.76974		
	Total	120	19.0708	1.75917		
obim natkolenice	Between Groups	60	21.2450	2.51048	3.377	.069
	Within Groups	60	22.1450	2.84435		
	Total	120	21.6950	2.70927		
obim grudnog kosa	Between Groups	60	87.3018	9.09034	.134	.715
	Within Groups	60	87.9005	8.82233		
	Total	120	87.6012	8.92469		
taping rukom	Between Groups	60	16.6333	4.47580	48.934	.000
	Within Groups	60	22.7000	5.00948		
	Total	120	19.6667	5.62607		
taping nogom	Between Groups	60	8.5667	2.43816	49.855	.000
	Within Groups	60	11.8000	2.57629		
	Total	120	10.1833	2.97887		
duboki pretklon na klupici	Between Groups	60	35.5500	9.64176	.223	.637
	Within Groups	60	34.7000	10.06302		
	Total	120	35.1250	9.82243		
skok u dalj iz mesta	Between Groups	60	148.9667	40.89008	.009	.925
	Within Groups	60	149.6667	39.97697		
	Total	120	149.3167	40.26738		
trcanje na 60 metara	Between Groups	60	12.4250	3.60393	5.512	.021
	Within Groups	60	13.9783	3.64385		
	Total	120	13.2017	3.69201		
bacanje medicinke	Between Groups	60	3.6083	1.38421	18.119	.000
	Within Groups	60	4.5417	.98416		
	Total	120	4.0750	1.28444		
izdržaj u zgibu	Between Groups	60	30.6863	14.83177	.138	.711

	Within Groups	60	31.8033	17.93737		
	Total	120	31.2448	16.39828		
podizanje trupa 30 sekundi	Between Groups	60	14.0667	4.41441	.237	.627
	Within Groups	60	13.6667	4.58689		
	Total	120	13.8667	4.48702		
sklekovi 30 sekundi	Between Groups	60	10.8833	5.53905	.002	.963
	Within Groups	60	10.9333	6.10325		
	Total	120	10.9083	5.80350		
slalom i dvokorak sa sutem na kos	Between Groups	60	1.9833	1.64153	.000	1.000
	Within Groups	60	1.9833	1.64153		
	Total	120	1.9833	1.63462		
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	Between Groups	60	1.1000	1.17459	.915	.341
	Within Groups	60	.9000	1.11538		
	Total	120	1.0000	1.14496		
vodjenje skok sut na kos	Between Groups	60	2.0667	1.63507	.157	.693
	Within Groups	60	2.1833	1.58907		
	Total	120	2.1250	1.60651		
slobodna bacanja	Between Groups	60	1.2500	1.15897	.025	.875
	Within Groups	60	1.2833	1.16578		
	Total	120	1.2667	1.15761		

U tabeli 39 je prikazana univarijantna značajnost razlika aritmetičkih sredina svake varijable u morfološkom, motoričkom i situacionom košarkaškom motoričkom prostoru između lakše ometenih dečaka od 11 do 13 i 14 do 16 godina. Pregledom značajnosti F-testa u svakoj varijabli vidimo da od ukupno 20 primenjenih varijabli u samo 8 postoji statistički značajna razlika između ovako formirane dve grupe. Od ovog broja pet je iz morfološkog prostora a samo tri iz motoričkog. Razlike u morfološkom prostoru su u longitudinalnoj dimenzionalnosti tela i mase tela a u motoričkom prostoru u brzini alternativnih pokreta, brzini trčanja i eksplozivnoj snazi ruku i ramenog pojasa. Dakle ovim je potvrđena i prethodna konstatacija da su grupe u mnogim, posebno motoričkim sposobnostima imale vrlo slične rezultate, odnosno da je vidni napredak bio do 14 godine a od tada je zapažena stagnacija ili vrlo mali napredak. Ovakvi rezultati govore da su adaptacione sposobnosti posebno konsolidacije nervno-mišićnog procesa znatno smanjene u periodu puberteta i kasnoj fazi puberteta. Posebno male razlike u testovima za procenu specifične koordinacije i preciznosti potvrđuju slabu adaptabilnost nervno-mišićnih procesa koji su u tesnoj vezi sa kognitivnim faktorom.

9.5 STRUKTURA MORFOLOŠKOG I MOTORIČKOG PROSTORA LAKŠE PSIHIČKI OMETENIH UČENIKA

S obzirom da je vrlo malo istraživanja koja se odnose na utvrđivanje strukture morfološkog i motoričkog prostora kod osoba sa lakšim psihičkom ometenošću, a posebno nije razjašnjeno da li su te strukture iste ili drugačije u poređenju sa osobama standardne populacije odnosno, bez psihičke ometenosti u ovom delu istraživanja pristupili smo utvrđivanju strukture prvo morfološkog a zatim motoričkog prostora kod

dečaka lakše psihički ometenih, uzrasta od 11 do 13 godina kao jedne grupe i dečaka uzrasta od 14 do 16 godina kao druge grupe.

Tabela 40. Struktura morfološkog prostora lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 11 do 13 godina

Communalities		
	Initial	Extraction
visina tela	1.000	.807
dužina noge	1.000	.900
dužina ruke	1.000	.909
masa tela	1.000	.859
maksimalni obim podlaktice	1.000	.541
obim natkolenice	1.000	.350
obim grudnog kosa	1.000	.760

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Grafikon 2. - Struktura morfološkog prostora lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 11 do 13 godina

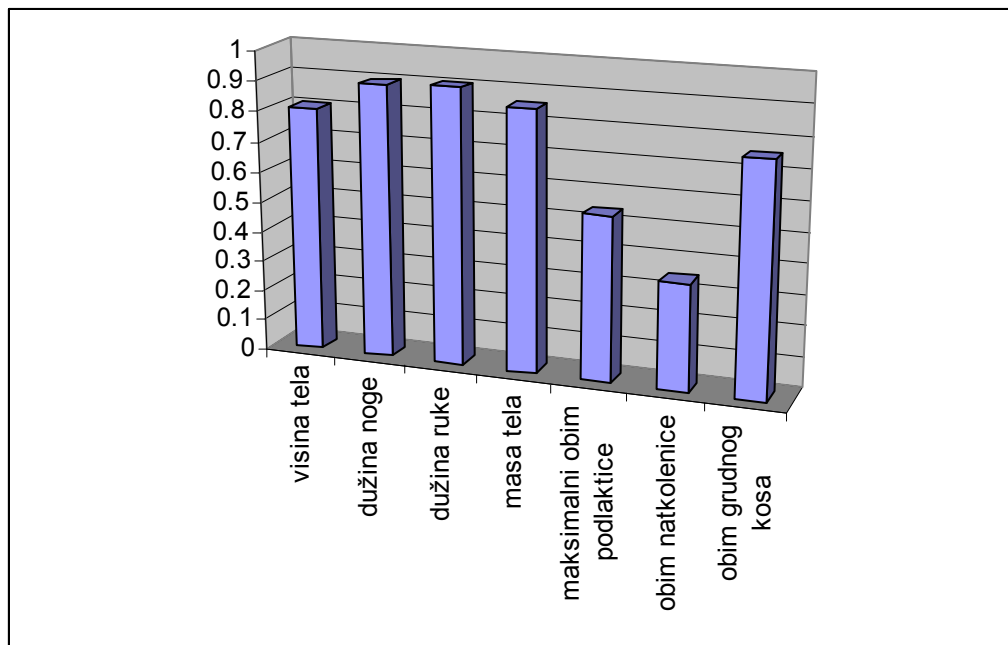
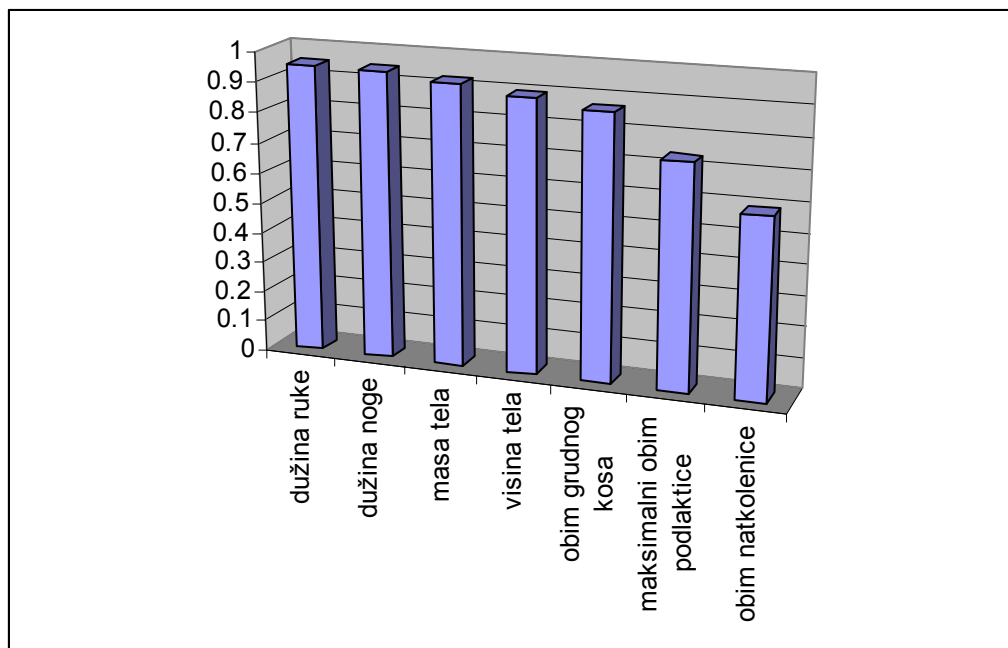


Tabela 41. Struktura morfološkog faktora

Component Matrix ^a	
	Component
	1
dužina ruke	.953
dužina noge	.949
masa tela	.927
visina tela	.898
obim grudnog kosa	.872
maksimalni obim podlaktice	.736
obim natkolenice	.592

Grafikon 3.- Struktura morfološkog faktora



Iz tabela 40 i 41 vidimo strukturu morfološkog faktora za grupu psihički lakše ometenih dečaka uzrasta od 11 do 13 godina. Zapažamo da je ekstrahovana, odnosno izolovana jedna latentna morfološka dimenzija. Analizom strukture ovog latentnog morfološkog faktora jasno je da se radi o dimezionalnosti tela odnosno o dominantno onlongitudinalnoj dimezionalnosti i masi tela.

Motorika i spec motorika 11-13

Communalities^a

	Initial	Extraction
taping rukom	1.000	.779
taping nogom	1.000	.776
duboki pretklon na klupici	1.000	.461
skok u dalj iz mesta	1.000	.604
trcanje na 20 metara	1.000	.495
bacanje medicinke	1.000	.611
izdržaj u zgibu	1.000	.570
podizanje trupa 30 sekundi	1.000	.543
sklekovi 30 sekundi	1.000	.680
slalom i dvokorak sa sutem na kos	1.000	.312
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	1.000	.507
vodjenje skok sut na kos	1.000	.580
slobodna bacanja	1.000	.692

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. Only cases for which uzrast <= 3 (FILTER) =
Selected are used in the analysis phase.

Sudeći po ovakvoj strukturi, ovaj morfološki faktor bi mogli nazvati **dimenzionalnost i voluminoznost tela**. Ovakva struktura u ovom uzrast je sasvim očekivana jer je ovo period ubrzanog rasta u visinu i uopšte povećanje dimenzija tela.

Tabela 42. Struktura latentnih dimenzija motoričkog prostora lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 11 do 13 godina

Component Matrix^{a,b}

	Component			
	1	2	3	4
taping nogom	.871	.079	.053	-.089
taping rukom	.869	.069	.005	-.142
skok u dalj iz mesta	.774	-.029	-.062	.007
izdržaj u zgibu	.626	-.125	.200	.351
dodavanje i hvatanje lopte o	.002	.611	-.006	-.366
zid sa jednom rukom				
duboki pretklon na klupici	-.224	.595	.175	-.161
slalom i dvokorak sa sutem	.342	-.392	-.163	.122
na kos				
sklekovi 30 sekundi	.091	-.065	-.726	.375
bacanje medicinke	.367	.385	.545	.178
trcanje na 60 metara	.216	.438	-.506	.013
vodjenje skok sut na kos	.145	-.482	.501	-.275
slobodna bacanja	-.410	.000	.370	.621
podizanje trupa 30 sekundi	.169	.458	.132	.537

Extraction Method: Principal Component Analysis.

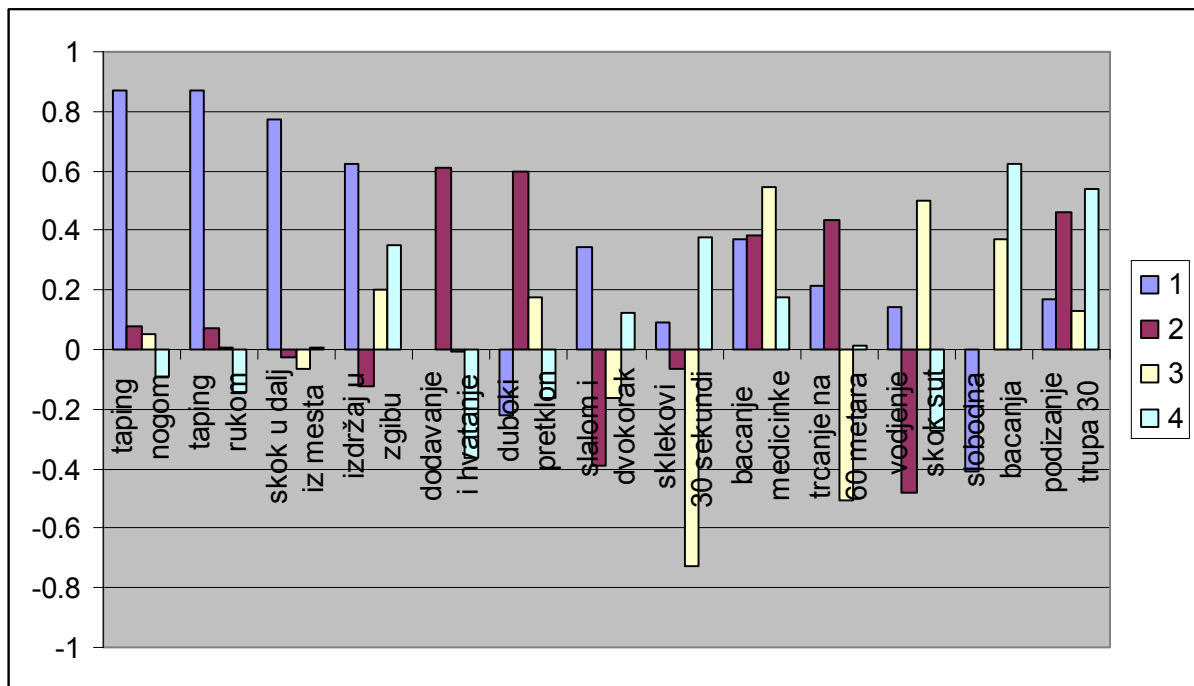
a. 4 components extracted.

b. Only cases for which uzrast <= 3 (FILTER) = Selected are used in the analysis phase.

U tabeli 42 vidimo četiri izolovane glavne komponente – faktore u motoričkom prostoru kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 11 do 13 godina. Sudeći po projekcijama svake varijable na izolovane komponente jasno se zapaža da prvu komponentu čine prve četiri motoričke varijable iz tabele, taping nogom i rukom, skok u dalj iz mesta i izdržaj u zgibu. Ovakva struktura govori o višedimenzionalnom faktoru, ali generalno se radi o dimenziji koja je pod kontrolom mehanizma za energetska regulaciju odnosno mehanizma za kontrolu i regulaciju intenzitet i trajanja ekscitacije odgovornog za brzinu, eksplozivnu i statičku snagu. Dakle faktor je višedimenzionalan jer sadrži u sebi **brzinu alternativnih pokreta, eksplozivnu snagu donjih ekstremiteta i statičku snagu ruku i ramenog pojasa.**

Drugu dimenziju čine tri manifestne varijable, dodavanje i hvatanje lopte o zid jednom rukom, duboki pretklon na klupici i slalom i dvokorak sa šutem na koš. Ovaj faktor je takođe višedimenzionalan i pod kontrolom je mehanizma za regulaciju kretanja, odnosno mehanizma za strukturiranje kretanja i sinergijske regulacije i regulacije tonusa. Dakle ovaj faktor predstavlja spoj **gipkosti i specifične košarkaške koordinacije**

Grafikon 4.- Struktura latentnih dimenzija motoričkog prostora lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 11 do 13 godina



Treću komponentu čine četiri manifestne varijable: sklekovi u 30 sekundi, bacanje medicinke, trčanje na 60 metara I vođenje sa skok šutem na koš. Ovakva struktura govori da se radi o složenom faktoru koji je pod kontrolom mehanizma za energetske regulacije – mehanizma za kontrolu intenziteta i trajanja ekscitacije odgovornih za snagu i brzinu i delom mehanizma za strukturiranje kretanja odgovornog za specifičnu košarkašku kretnu strukturu. Faktor dominantno čine **snaga ruku i ramenog pojasa i brzina kretanja**.

Četvrtu komponentu čine dve manifestne varijable: slobodna bacanja i podizanja trupa za 30 sekundi. Dakle radi se o **specifičnoj košarkaškoj preciznosti** koja je nekim delom sturirana sa snagom pregibača trupa

Tabela 43. Struktura morfološkog prostora lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 14 do 16 godina

Communalities^a

	Initial	Extraction
visina tela	1.000	.733
dužina noge	1.000	.826
dužina ruke	1.000	.812
masa tela	1.000	.698
maksimalni obim podlaktice	1.000	.530
obim natkolenice	1.000	.369
obim grudnog kosa	1.000	.767

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. Only cases for which uzrast >= 4 (FILTER) = Selected are used in the analysis phase.

Tabela 44. Struktura morfološkog faktora

Component Matrix^{a,b}

	Component
	1
dužina noge	.909
dužina ruke	.901
obim grudnog kosa	.876
visina tela	.856
masa tela	.835
maksimalni obim podlaktice	.728
obim natkolenice	.607

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 1 components extracted.

b. Only cases for which uzrast >= 4 (FILTER) = Selected are used in the analysis phase.

U tabelama 43 i 44 prikazan je ekstrahovan, odnosno izolovani morfološki faktori kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 14 do 16 godina. Po strukturi morfološke komponente prikazane u tabeli 44 vidimo da se radi o generalnom faktoru dimenzionalnosti, masi i volumenu tela. Dakle ovaj faktor je identičan kao i u uzrastu od 11 do 13 godina sa razlikom da je nešto drugačija hijerarhija projekcija manifestnih

varijabli ali latentna dimenzija se može isto interpretirati kao **dimenzionalnosti voluminoznost tela**

Tabela 45 Struktura motoričkog prostora kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 14 do 16 godina

Communalities ^a		
	Initial	Extraction
taping rukom	1.000	.878
taping nogom	1.000	.921
duboki pretklon na klupici	1.000	.756
skok u dalj iz mesta	1.000	.711
trcanje na 60 metara	1.000	.683
bacanje medicinke	1.000	.640
izdržaj u zgibu	1.000	.735
podizanje trupa 30 sekundi	1.000	.586
sklekovi 30 sekundi	1.000	.754
slalom i dvokorak sa sutem na kos	1.000	.615
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	1.000	.792
vodjenje skok sut na kos	1.000	.544
slobodna bacanja	1.000	.658

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. Only cases for which uzrast >= 4 (FILTER) = Selected are used in the analysis phase.

Tabela 46 Struktura motoričkih latentnih dimenzija

Component Matrix^{a,b}

	Component					
	1	2	3	4	5	6
taping nogom	.880	.171	.260	-.157	.070	-.138
taping rukom	.878	.113	.225	-.152	-.041	-.138
slalom i dvokorak sa sutem na kos	.433	-.427	.231	.269	-.338	-.069
slobodna bacanja	-.019	.604	.333	.207	.283	-.241
vodjenje skok sut na kos	.187	-.549	.285	.315	.053	-.154
podizanje trupa 30 sekundi	-.002	.531	-.133	.279	-.140	-.435
trcanje na 60 metara	.393	.031	-.634	-.146	.228	.227
sklekovi 30 sekundi	-.455	.230	.564	.277	-.095	.302
dodavanje i hvatanje lopte o zid sa jednom rukom	.149	.375	-.417	.623	-.254	-.048
duboki pretklon na klupici	.129	-.449	-.434	.510	.296	-.045
izdržaj u zgibu	-.109	-.260	.298	.182	.712	-.164
bacanje medicinke	.359	-.050	.239	.300	-.192	.569
skok u dalj iz mesta	.296	.455	-.010	.125	.437	.459

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 6 components extracted.

b. Only cases for which uzrast ≥ 4 (FILTER) = Selected are used in the analysis phase.

U tabelama 45 i 46 vidimo strukturu motoričkog prostora lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 14 do 16 godina. Izolovano je čak 6 komponenti kako je to prikazano u tabeli 46. Analizom projekcija svake varijable na svaku komponentu vidimo da prvu komponentu čine tri manifestne varijable: taping nogom, taping rukom i slalom i dvokorak sa šutem na koš. Sudeći po ovakvoj strukturi ova latentna dimenzija bi se mogla interpretirati kao **brzina alternativnih pokreta i situaciona košarkaška agilnost**. Ovaj faktor se razlikuje od prvog faktora u grupi dečaka od 11 do 13 godina, posebno po tome što su ovde više uključeni mehanizmi regulacije kretanja – mehanizam za sinergijsku regulaciju i regulaciju tonusa kao i mehanizam za strukturiranje kretanja što nije bio slučaj u mlađoj grupi dečaka. To nam može sugerisati da se u ovom uzrastu dečaka sve više uključuju i mehanizmi koji su u tesnoj vezi sa kognitivnim procesiranjem. Ovo bi ujedno moglo da znači da specifične kretne košarkaške strukture mogu pozitivno stimulatивно da deluju na kognitivne procese, što je svakako od posebne važnosti kada se radi o osobama koje imaju psihičke smetnje. Izgleda da je ovaj period od posebne važnosti za stimulaciju u ovom pravcu kod dečaka sa lakšim psihičkim smetnjama.

Drugu komponentu čine tri manifestne varijable: slobodna bacanja, vođenje sa skok šutem na koš i podizanje trupa za 30 sekundi. Ovakva struktura sugerishe da se radi o **situacionoj košarkaškoj preciznosti** u kojoj je uključena i snaga pregibača trupa. Dakle ovde dobijamo još potvrdnih elemenata za činjenicu da se u ovom uzrastu sve više u motoričke radnje uključuju mehanizmi kognitivnih procesora koji su odgovorni za koordinaciju ruku, nogi i vida. Regulacija motoričkih radnji u ovim testovima zavisna je velikim delom od mehanizma za sinergijsku regulaciju i regulaciju tonusa i proprioceptivnih senzornih integracija.

Treća komponenta je saturirana sa dve manifestne varijable, dakle radi se o duelnom faktoru koga čine: trčanje na 60m i sklekovi u 30 sekundi. Dakle ovo sugerishe da se radi o **faktoru brzine trčanja i repetitivne snage ruku i ramenog pojasa**. Obe manifestacije pa time i faktor, su pod kontrolom mehanizma za trajanje i intenzitet ekscitacije a isto tako znatno pod kontrolom sinergijske regulacije i regulacije tonusa.

Četvrtu komponentu čine takođe dve manifestne varijable: dodavanje i hvatanje lopte o zid jednom rukom i duboki pretklon na klupici. Ove radnje su pod kontrolom mehanizma za sinergijsku regulaciju i regulaciju tonusa, dakle opet više uključene kognitivne motoričke radnje, odnosno bolje funkcionisanje nervno mišićnih procesa. Dakle faktor (iako on nije u prvom smislu faktor) bi se mogao interpretirati sa oprezom kao **specifična motorička aktivnost**

Petu komponentu čini samo jedna manifestna varijabla pa se i ne može u pravom smislu nazvati faktorom, ali može po latentnoj dimenziji kojima pripada ova manifestacija.

Dakle peta komponenta je izdržaj u zgibu, pa se može reći da se radi o **statičkoj snazi ruku i ramenog pojasa**, koja je pod kontrolom mehanizma za energetska regulaciju, odnosno tačnije mehanizma za kontrolu i regulaciju trajanja ekscitacije

Šestu komponentu čine dve manifestne varijable: bacanje medicine i skok u dalj iz mesta. Dakle radi se o **eksplozivnoj snazi donjih i gornjih ekstremiteta**. Ove manifestacije su direktno zavisne od mehanizma za kontrolu i regulaciju intenziteta ekscitacije i spadaju u mehanizam za energetska regulaciju.

10. ZAKLJUČAK

Predmet ovog istraživanja odnosio se na proučavanje morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i situaciono košarkaškoj motoričkih sposobnosti lakše psihički ometenih učenika u Vojvodini

Problem istraživanja je bio u tome da se ustanovi da li postoje razlike u morfološkim karakteristikama, motoričkim sposobnostima i situacionim košarkaškim motoričkim sposobnostima kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi, i kako te razlike utiču na sposobnost za usvajanjem sadržaja iz košarke.

Cilj je bio utvrđivanje razlika u domenu morfoloških karakteristika, motoričkih i situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi i.. utvrđivanje povezanosti morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti (kao prediktorski set varijabli), sa rezultatskom efikasnošću u situacionim košarkaškim motoričkim sposobnostima (kao kriterijumskim setom varijabli).

Iz postavljenog cilja istraživanja proizišli su sledeći zadaci:

- da se utvrdi nivo morfoloških karakteristika kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;
- da se utvrdi nivo motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;
- da se utvrdi nivo situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;
- utvrditi univarijantne značajnosti (manifestni prostor) razlika varijabli morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;
- utvrditi multivarijantne značajnosti (latentni prostor) razlika varijabli morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi;
- utvrditi relacije morfoloških karakteristika i motoričkih sposobnosti (kao prediktorski sistem) sa situacionim košarkaškim motoričkim sposobnostima (kao kriterijumski sistem) kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi.

Ispitanici su pripadali populaciji lakše psihičkih ometenih učenika, koji su redovno pohađali školu za specijalno vaspitanje i obrazovanje. Uzrast svih ispitanika je bio između 11 i 16 godina. Svi učenici su pohađali nastavu u školi za decu sa posebnim potrebama „Milan Petrović“ u Novom Sadu, i to:

Izbor ispitanika izvršen je prema kriterijumima koji podrazumevaju:

- da redovno pohađaju nastavu fizičkog vaspitanja;
- da u mernoj listi imaju upisane sve rezultate.

Varijable za procjenu antropometrijskih dimenzija

- visina tela – AVIS,
- dužina noge – ADNO,
- dužina ruke – ADRU,
- masa tela – AMAS,
- maksimalni obim podlaktice – AOPL,
- obim nadkolenice – AONK,
- obim grudnog koša – AOGK.

Varijable za procenu motoričkih sposobnosti

- Taping rukom (MTAP),
- Taping nogom (TAPN),
- Duboki pretklon na klupici (MDP),
- Skok udalj iz mesta (MDM),
- Trčanje na 60 metara (MTR2),
- Bacanje medicinke (MBAM),
- Izdržaj u zgibu (MVIS),
- Podizanje trupa za 30 sekundi (MDT3),
- Sklekovi za 30 sekundi (SKLE).

Od situaciono košarkaških testova primenjeni su:

- Slalom i dvokorak sa šutom na koš (SSLK),
- Dodavanje i hvatanje lopte o zid jednom rukom (SDHZ),
- Vođenje skok šut na koš (SVSSŠ) i
- Slobodna bacanja (SSLB).

Zaključci:

Kod učenika lakše psihički ometenih u uzrastu od 11 do 16 godina morfološki i situacioni košarkaški motorički prostor nemaju statistički značajnu povezanost, odnosno u primenjenom uzorku ispitanika međuzavisnost ova dva prostora u ovom uzrastu nije utvrđena. Time se odbacuje postavljena hipoteza ovog istraživanja koja je glasila:

-Očekuje se statistički značajna povezanost morfoloških karakteristika i situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi.

Koeficijenti korelacije situacionih košarkaških motoričkih varijabli i motoričkih varijabli su pokazali samo tri statistički značajne povezanosti između specifičnih košarkaških motoričkih varijabli i motoričkih varijabli. Ove povezanosti su slobodna bacanja i trčanje na 60m i dodavanje i hvatanje lopte o zid jednom rukom sa dubokim pretklonom na klupici i izdržajem u zgibu. Ovakav nalaz pomalo iznenadjuje jer se ne može logički jasno definisati odnosno, nema jasnu logičku osnovu za interpretaciju osim da se pripiše specifičnom uzorku ispitanika. Ono što još sugerise je da se radi o povezanosti generalne eksplozivne snage u prvom slučaju i statičke snage u drugom slučaju.

Ovakvim nalazom se može samo delimično prihvatiti druga postavljena hipoteza koja je glasila

-Očekuje se statistički značajna povezanost motoričkih sposobnosti i situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi.

Visoke vrednosti F-testa u multivarijantnoj analizi, statistički je bio značajan na nivou $p=.00$. Ovo govori da su u celokupnom prostoru primenjenih varijabli utvrđene statistički značajne razlike lakše psihički ometenih dečaka različitog uzrasta od 11 do 16 godina. Najveće utvrđene razlike su bile između 11 i 12 godina, zatim 12 i 13 godina i 13 i 14 godina. Ove razlike su bile daleko veće nego između uzrasta 14 i 15 kao i između 15 i 16 godina i te razlike su najveće bile u longitudinalnoj dimenzionalnosti skeleta i brzini alternativnih pokreta, baš u uzrastu između 11 i 12, 12 i 13 i 13 i 14 godina, odnosno velike razlike od 11 do 13 godina. Najmanje razlike su bile u situacionim košarkaškim motoričkim sposobnostima kako u uzrastu od 11 do 13 godina, tako i u svim uzrastima od 11 do 16 godina.

Dakle ovim nalazom se prihvata treća postavljena hipoteza koja je glasila:

- Očekuju se statistički značajne razlike u prostoru morfoloških karakteristika, motoričkih sposobnosti i situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti kod lakše psihički ometenih učenika, razne uzrasne dobi.

Pregledom koeficijenta korelacije i njihovih značajnosti jasno se zapaža da nijedna korelacija morfoloških varijabli sa situacionim košarkaškim motoričkim varijablama nije bila statistički značajna. Ovakav nalaz dozvoljava zaključak da kod učenika lakše psihički ometenih u uzrastu od 11 do 16 godina morfološki i specifično motorički prostor nemaju statistički značajnu povezanost, odnosno da međuzavisnost ova dva prostora u ovom uzrastu nije utvrđena.

Prilikom utvrđivanja korelacija između morfoloških varijabli jasno su se zapazile visoko statistički značajne povezanosti longitudinalne dimenzionalnosti, mase i volumena tela. Interesantno je zapaziti i da najniža statistički neznačajna povezanost je između uzrasta i voluminoznosti tela – obima grudnog koša, obima nadkolenice i obima podlaktice. Dakle u ovom uzrastu i uzorku ispitanika nije utvrđena međuzavisnost uzrasta od 11 do 16 godina i njihove voluminoznosti određenih segmenata tela.

Povezanost između situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti pokazala je visoko statistički značajnu korelaciju samo između varijable vođenje sa skok šutem na koš i slalom i dvokorak sa šutem na koš. Ova korelacija je i očekivana s obzirom na kretne strukture koje zahtevaju slične i iste motoričke sposobnosti odnosno veštine.

Posmatrajući stanje u svim uzrastima od 11 do 16 godina kod lakše psihički ometenih dečaka. Može se generalno zaključiti da osim statistički značajne povezanosti primenjenih prediktorskih morfoloških i motoričkih varijabli i kriterijske varijable – slalom i dvokorak sa šutem na koš u uzrastu od 11 godina, sve ostale povezanosti u svim uzrastima i sa svim kriterijskim varijablama nisu statistički značajne. Naveden je više puta moguć razlog ovakvog stanja a to su vrlo male razlike u rezultatima u kriterijskim varijablama, što je onemogućilo objektivno ispoljavanje povezanosti, manji broj ispitanika u svakoj grupi i verovatno veći uticaj nekih drugih faktora koji nisu uključeni u ovo istraživanje.

Pažljivijom analizom je utvrđeno da su na kriterijske varijable više uticale neke morfološke mere, visina, dužina ruku i nogu, obim podlaktice i nadlaktice, nego motoričke sposobnosti. Od motoričkih sposobnosti na kriterijske varijable su više uticale one koje su procenjivale brzinu trčanja i alternativnih pokreta, repetitivnu i izometrijsku snagu ruku i ramenog pojasa, ali sa ponovnim naglaskom na to da veze nisu bile statistički značajne.

Utvrđivanjem strukture morfološkog prostora u grupi dečaka od 11 do 13 godina dobijena je sledeća latentna dimenzija: **dimenzionalnost i voluminoznost tela**

Utvrđivanjem strukture motoričkog prostora kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 11 do 13 godina dobijene su sledeće latentne dimenzije:

- **brzina alternativnih pokreta, eksplozivna snaga donjih ekstremiteta i statička snaga ruku i ramenog pojasa,**
- **gipkosti i situacione košarkaške koordinacije,**
- **snaga ruku i ramenog pojasa i brzina kretanja i**
- **situaciona košarkaška preciznost.**

Utvrđivanjem strukture morfološkog prostora kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 14 do 16 godina dobijena je sledeća latentna dimenzija: **dimenzionalnosti voluminoznost tela**

Utvrđivanjem strukture motoričkog prostora kod lakše psihički ometenih dečaka uzrasta od 14 do 16 godina dobijene su sledeće latentne dimenzije:

- **brzina alternativnih pokreta i situaciona košarkaška agilnost,**
- **situaciona košarkaška preciznost,**
- **faktoru brzine trčanja i repetitivne snage ruku i ramenog pojasa,**
- **specifična motorička aktivnost,**

- **staička snaga ruku i ramenog pojasa i**
- **eksplozivna snaga donjih i gornjih ekstremiteta.**

Ovakvim nalazom može se delimično prihvatiti i četvrta hipoteza u ovom istraživanju a koja je glasila:

- Očekuje se statistički značajna povezanost morfoloških dimenzija, motoričkih sposobnosti i situacionih košarkaških motoričkih sposobnosti kod ispitivane populacije u celosti.

Komparirajući sve vrednosti a posebno srednje, grupe dečaka od 11 do 13 godina i grupe od 14 do 16 godina, utvrdili smo da su najburnije promene bile u morfološkim merama što svakako predstavlja normalan biološki razvoj u ovim periodima ontogenetskog razvoja. Morfološke promene su rezultat normalnog biološkog razvoja i tu nisu zapažena nikakva odstupanja. Što se tiče motoričkih sposobnosti jedino veće razlike u aritmetičkim sredinama vidimo kod tapinga rukom koji procenjuje brzinu alternativnih pokreta. U ostalim motoričkim kao i situacionim košarkaškim motoričkim sposobnostima je bila daleko manja razlika u srednjim vrednostima između ovako formiranih grupa. Negde je čak srednja vrednost bila i niža kao što je trčanje na 60m i duboki predklon, negde se vide gotovo iste vrednosti kao kod sklekova u 30 sek i u svim specifičnim košarkaškim motoričkim sposobnostima. Male razlike su utvrđene u ostalim primenjenim motoričkim sposobnostima. Generalno rezultati u svim motoričkim sposobnostima zaostaju u odnosu na populaciju normalnih dečaka (dečaka standardne populacije) istih uzrasta posebno u testovima koordinacije i preciznosti koji su i najviše povezani sa kognitivnim faktorom u kojem su lakše psihički ometeni dečaci imali niži stepen funkcionisanja.

Rezultati nam mogu sugerisati da se u ovom uzrastu dečaka posebno posle 13-te godine, sve više uključuju i mehanizmi koji su u tesnoj vezi sa kognitivnim procesiranjem. Ovo bi ujedno moglo da znači da specifične kretne košarkaške strukture mogu pozitivno stimulatивно da deluju na kognitivne procese, što je svakako od posebne važnosti kada se radi o osobama koje imaju psihičke smetnje. Izgleda da je ovaj period od posebne važnosti za stimulaciju u ovom pravcu kod dečaka sa lakšim psihičkim smetnjama. Košarkaške **situacione** kretne strukture, odnosno tehnički elementi, kao specifična koordinacija, mogu pozitivno delovati na senzorne integracije i bolje funkcionisanje kognitivnih procesa i time ublažiti ili smanjiti razliku između učenika sa psihičkom ometenošću i učenika standardne populacije koji nemaju psihičku odnosno intelektualnu ometenost.

11. TEORIJSKI I PRAKTIČAN ZNAČAJ ISTRAŽIVANJA

Polazeći od osnovnog problema, predmeta i cilja istraživanja na populaciju lakše psihički ometenih učenika osnovne škole, starih između 11 i 16 godina, istraživanje ima kako teorijski tako i praktični značaj. Značaj istraživanja ogleda se u primeni mernih instrumenata na uzorku izvučenim iz populacije lakše psihičkih ometenih učenika osnovne škole, starih između 11 i 16 godina. Ovo je jedan od retkih istraživanja ovakve vrste na ovim prostorima i stoga ima i svoju teoretsku i praktičnu težinu. Praktičan značaj rada ogleda se i u tome što dobijeni rezultati pružaju egzaktne informacije o relacijama i razlikama u morfološkom, motoričkom i situaciono-motoričkom prostoru kod lakše psihički ometenih učenika raznih uzrasta.

Dobijeni rezultati se mogu koristiti u rešavanju teoretskih i praktičnih problema, koji proizilaze iz potreba prakse, a koji će nastavnicima fizičkog vaspitanja biti jedno olakšanje u svome radu.

12. LITERATURA

1. **Agrež, F. (1973).** Pragmatička validacija nekaterih testov gibljivosti, Telesna kultura, br. 2, Beograd.
2. **Agrež, F., i Sturm J. (1978).** Zanesljivost in faktorska struktura motoričnih testov studentov Visoke šole za telesno kulturo, Telesna kultura, br. 4, Beograd.
3. **Apostolidis N., Nassis GP., Bolatoglou T., Geladas ND. (2004).** Physiological and technical characteristics of elite young basketball players. J Sports Med Phys Fitness.
4. **Bala, G. (1990).** Logičke osnove metoda za analizu podataka iz istraživanja u fizičkoj kulturi, FFK Novi Sad.
5. **Blašković, M. i sar. (1975).** Košarka. Enciklopedija fizičke kulture. (Košarka), JLZ, Zagreb
6. **Bala, G., Malacko, J., Momirović, K. (1982).** Metodološke osnove istraživanja u fizičkoj kulturi, Autorizovana predavanja za posle diplomске studije, Novi Sad.
7. **Blašković, M. i sar. (1975).** Košarka. Enciklopedija fizičke kulture. (Košarka), JLZ, Zagreb
8. **Blašković, M., Milanović, B. i Matković, B. (1982).** Analiza pouzdanosti i faktorske valjanosti situaciono-motoričkih testova u košarci, Kineziologija izv. br. 5.
9. **Blašković, M. i Hofman, E. (1984).** Povezanost između bazično motoričkih sposobnosti i uspešnosti u košarci, Kineziologija Vol. 15, br.2, 90.
10. **Davison, Gerald C. i Neale, John M. (1999).** Psihologija abnormalnog doživljavanja I ponasanja. Jastrebarsko: Naklada Slap.
11. **Došen, A. (2002).** Mentalno zdravlje djece s mentalnom retardacijom. Zagreb: E.R.F
12. **Cvetković, B. i Jovanović, I. (1996).** Povezanost između motoričkih i psiholoških dimenzija kod najmlađih košarkaša, Niš: FIS komunikacije.
13. **Ćeremiđić, D. i Ćeremiđić, T. (2006).** Povezanost motoričkih sposobnosti sa situaciono - motoričkim sposobnostima košarkaša juniorske reprezentacije Republike Srpske. Zbornik radova „ Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine“, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu.
14. **Ćeremiđić, D., Ćeremiđić, T. i Krsmanović C. (2006).** Povezanost antropometrijskih karakteristika sa motoričkim sposobnostima košarkaša juniorske reprezentacije Republike Srpske. Zbornik radova „ Antropološki status i fizička aktivnost dece i omladine“, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja, Univerzitet u Novom Sadu.
15. **Gadzer, D. Z. (1983).** Moderna košarka, Beograd: Partizan

16. **Gregor, R. J. i Pink, M. (1985).** Biomechanical analysis of world record javelin throw: A case study. *International Journal of Sport Biomechanics*, 1, 73-77.
17. **Gredelj, M., Metikoš, D., Hošek, A. i Momirović, K. (1975).** Model hijerarhijske strukture motoričkih sposobnosti. *Kineziologija*, 5, 1-2 (7-80).
18. **Gomeljki, A. J. (1977).** Vodjenje ekipe u košarci. Beograd.
19. **De Vris, H. (1986).** Fiziologija fizičkih napora u sportu i fizičkom vaspitanju. Beograd: Republička zajednica fizičke kulture SR Srbije
20. **Đorđević, A. (2000).** Efekti realizacije nastavnog programa opšteg i specijalnog fizičkog usavršavanja na razvoj specijalnih i motoričkih sposobnosti Posebnih jedinica policije SUP-a Kragujevac, Magistarska teza, Fakultet Sporta i Fizičkog Vaspitanja, Beograd.
21. **Horga, S. i D. Milanović (1983).** Uticaj konativnih regulativnih mehanizama na uspješnost u košarci. Zagreb: *Kineziologija*, vol. 15. Br.2. Str.45-52
22. **Hrnjica, S. i sar. (1991),** Ometeno dete - uvod u psihologiju ometenih u razvoju. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
23. **Hošek, A. (1976).** Uticaj antropometrijskih dimenzija na brzinu izvođenja jednostavnih pokreta, *Kineziologija*, Vol. 6, br. 1-2, Zagreb.
24. **Jakulic, S. (1981.),** Mentalna zaostalost. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva
25. **Jakovljević, S. (1996).** Relacije između šutiranja i uspjeha u košarci, Niš: FIS Komunikacije.
26. **Jarić, S. Kukolj, M., Matavulj i D. Ugarković, (1997).** Motoričke osobine košarkaša, rukometaša i fudbalera. Arandelovac, Zbornik radova,
27. **Janković, M. (1998).** Teorija i metodika sportskog treninga, Niš
28. **Janković, V, (1976).** Faktorska struktura mjernih instrumenata za procjenu brzine, jakosti i preciznosti, Magistarski rad na FFK Zagreb, 1976.
29. **Jovanović, D. (1987).** Kvantifikacija efekata tromjesečne djelatnosti škole košarke za pionire u domenu motoričkih i situaciono-motoričkih sposobnosti, Novi Sad: Zbornik radova 3. KongresapedagogafizičkekultureJugoslavije.
30. **Jovanović, D. (1994).** Mogućnost eksplikacije situaciono-motoričke preciznosti ubacivanja lopte u koš pomoću psihomotorne ravnoteže, Bled: IV kongres sportskih peadgoga Jugoslavije i prvi merđunarodni simpozijum mladih.
31. **Jovanović, D. (1994).** Pouzdanost mjernih instrumenata za procjenu efikasnosti kretanja bez lopte u košarci, Niš: Zbornik radova - Simpozijum sa međunarodnim učešćem FIS Komunikacije '94.
32. **Jovanović, D. (1996).** Latentna struktura situaciono-motoričke sposobnosti

efikasnosti kretanja bez lopte u košarci, 1/1996, NSA, Sofia: Sport & Science.

33. **Jovanović, D., Papashali, V. (1996).** Predikcija preciznosti ubacivanja lopte u koš pomoću motoričke sposobnosti fleksibilnosti, Niš: Zbornik radova FIS Komunikacije '95, Serija Fizička kultura br. 5.
34. **Jovanović- Golubović, D. (1996).** Kriterijumi za selekciju mladih košarkaša u domenu situaciono - motoričke sposobnosti kretanje bez lopte, Beograd: Zbornika radova Fakultet fizičke kulture.
35. **Jovanović, I. (1984).** Relacije mjera brzine i agilnosti sa setom morfoloških i motoričkih varijabli košarkašica: Drugi kongres pedagoga fizičke kulture Jugoslavije, Zagreb

36. **Jovanović, I. (1990).** Razlike u Situaciono-motoričkoj preciznosti ubacivanja lopte u koš između pionirki i pionira nakon parcijalizacije morfoloških karakteristika, Zbornik radova, Ljubljana-Bled.
37. **Jovanović, I. (1995).** Metrijske karakteristike testova za procjenu efikasnosti prenošenja lopte vođenjem (driblingom) u košarci, Niš: Zbornik radova - FIS komunikacije '95, br.5.
38. **Jovanović, I., Jovanović, D. (1997).** Kriterijumi za definisanje homogenih grupa za košarku u nastavi fizičkog vaspitanja u osnovnim i srednjim školama, Arandelovac: Zbornik radova.
39. **Jovanović, D. (1999).** Efekti nastavnih sadržaja košarke u transformaciji psihosomatskog statusa učenika u nastavi i vannastavnim aktivnostima, Doktorska disertacija, Novi Sad.
40. **Kabok, I. (2000).** Problemi nastave fizičkog vaspitanja u školama za hendikeirane učenike, Društvo pedagoga fizičke kulture Srbije, Beograd.
41. **Kabok, I. (2005).** Položaj školskog spora u obrazovnom sistemu Autonomne Pokrajine Vojvodine, Peti kongres sportske nauke, Budimpešta, 27.oktobar 2005. godine.
42. **Kabok, I. (2007).** Antropološki status i orijentacija za takmičarski sport učenika osnovnih škola, Magistarski rad, Fakultet fizičke kulture i sporta u Univerziteta u Istočnom Sarajevu.
43. **Kabok, I. (2008).** Fizičko vaspitanje hendikepiranih učenika kao efikasno sredstvo skladnog psihofizičkog razvoja, IV. Međunarodna konferencija Univerziteta BK, 23.-24. maj 2008. godine, Beograd.
44. **Kabok, I., Fratrić, F., Rakočević, R. (2010).** Procena i komparacija motoričkih sposobnosti kod zdravih i učenika sa intelektualnim smetnjama. Novi Sad. – neobjavljeno istraživanje -
45. **Karalejić, M. (1996).** Metrijske karakteristike kriterijumske varijable u košarci, Niš: Zbornik radova, FIS Komunikacije. br.5
46. **Kerković, A. (1969).** Tako je trenirao Radivoj Korać. Novinska izdavačko-propagandna ustanova-Beograd.
47. **Knjaz, D (2000).** Mini košarka, Zbornik radova 9. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske.
48. **Kocijan-Hercigonja, D. (2002).** Mentalna retardacija. Jastrebarsko: Naklada Slap
49. **Kovač, J., i Đorđić, V. (1998).** Relacije motoričkih i morfoloških karakteristika učenika petih razreda osnovnih škola. U Zbornik radova Međunarodni simpozijum " Inovacije nastavnih planova i programa fizičkogvaspitanja dece i omladine" (abstrakt, p.147). Novi Sad: Fakultetfizičkekulture.
50. **Krsmanović, R. (2000).** Teorija sportskog treninga, Fakultet fizičke kulture Srpsko Sarajevo.

51. **Krsmanović, C. (1988).** Model računarske obrade podataka u toku takmičenja u Ritmičko- sportskoj gimnastici, Vrhnika, Ljubljana, 12-16.
52. **Krsmanović, C. (1990).** Uticaj programiranog rada na povećanje fleksibilnosti kod učenica starosne dobi od šesnaest do osamnaest godina. Magistarski rad Sarajevo.
53. **Krsmanović, B., Jakonić, D., Krsmanović, R. Krsmanović, C. (1996).** Somatotipske razlike s obzirom na pol studenata. XXXV. Kongres Antropološkog društva Jugoslavije. Zbornik radova sa Antropološkog kongresa, Bar, SP.33. 112-115.
54. **Krsmanović, C, Krsmanović, R. i Jakonić, D. (1996).** Uticaj antropometrijskih karaktristika na fleksibilnost kod djevojaka od 16 do 18 godina. Zbornik radova sa Antropološkog kongresa, Bar, 104-106.
55. **Krsmanović, C., Krsmanović, R. (1997).** Povezanost voluminoznosti sa ostalim antropometrijskim karakteristikama kod studentkinja. VI međunarodni simpozijum, FIS komunikacije u fizičkom vaspitanju, sportu i rekreaciji, Niš, 199-204.
56. **Krsmanović, C., Krsmanović R. (1997).** Povezanost funkcionalnih sposobnosti sa antropometrijskim karakteristikama studentkinja. V. Naučno stručni skup sa međunarodnim učešćem, Sport i zdravlje stanovnika, Novi Sad, Zbornik radova, broj 11.99-105.
57. **Krsmanović, C., Krsmanović, R. (1997).** Regresiona analiza longitudinalne dimenzionalnosti sa nekim antropolškim dimenzijama studentkinja Novosadskog Univerziteta. XXXVI. Kongres Antropološkog društva Jugoslavije, sa međunarodnim učešćem. Prokuplje, 231-237.
58. **Krsmanović, R., Krsmanović, C. (1997).** Faktorska analiza antropometrijskih karakteristika i funkcionalnih sposobnosti studentkinja. XXXVI. Kongres Antropološkog društva Jugoslavije, sa međunarodnim učešćem, Prokuplje, 120-125.
59. **Krsmanović, C, Krsmanović, R. (1998).** Regresiona analiza uspjeha u studiranju sa motoričkim sposobnostima. IV međunarodni simpozij, „Dijetetski proizvodi i trenažni proces“, Novi Sad, SP.9, 161-165.
60. **Krsmanović, C. (1990).** Uticaj programiranog rada na povećanje fleksibilnosti kod učenica starosne dobi od šesnaest do osamnaest godina. Magistarski rad, Sarajevo
61. **Krsmanović, C. (2005).** „Košarka“, Univerzitet u Istočnom Sarajevu. Fakultet fizičke kulture, Istočno Sarajevo
62. **Krsmanović, C. (2006).** „Metodika fizičkog vaspitanja“, udžbenik, Univerzitet u Istočnom Sarajevu. Fakultet fizičke kulture, Istočno Sarajevo
63. **Krsmanović, C. (2006).** „Metodologija istraživanja kognitivnih sposobnosti u fizičkom vaspitanju“, knjiga, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Fakultet fizičke kulture, Istočno Sarajevo.

64. **Krsmanović, C., Krsmanović, R. (2010).** Uticaj sportski sadžaja na antropološki status predškolskog uzrasta u toku jednogodišnjeg programa rad. Sport i zdravlje. Naučno-stručni časopis iz oblasti fizičkog vaspitanja i sporta. Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu.
65. **Krsmanović, R. (2010).** Povezanost faktora snage sa funkcionalnim sposobnostima kardiovaskularnog sistema. Sport i zdravlje. Naučno-stručni časopis iz oblasti fizičkog vaspitanja i sporta. Fakultet fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu.
66. **Metikoš, D., Mraković, M. i Prot, F. (1986).** Struktura situacionih mjera funkcionalnih sposobnosti. Kineziologija Vol. 18 br. 2 107-111.
67. **Mijanović, M., Stojak, R. (1989).** Statističke metode primjenjene u antropologiji i fizičkoj kulturi, Naučna knjiga, Beograd.
68. **Milanović, D. (1997).** Teorija treninga. Zagreb: Fakultet fizičke kulture.
69. **Miljević, D. (1994).** Faktorska struktura situaciono - motoričke sposobnosti Preciznost ubacivanja. Zbornik radova, Novi Sad: Fakultet fizičke kulture.
70. **Miljević, D. (1997).** Kanoničke korelacije između motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika, Niš: Zbornik radova, FIS Komunikacije
71. **Najšteter, Đ. (1991).** Teorija i metodika sportskog treninga, Sarajevo.
72. **Nićin, Đ. (2000).** Antropomotorika – teorija, Autorsko izdanje, FFK, Novi Sad.
73. **Nožinović, F. (1987).** Odnos bazičnih i specifičnih motoričkih sposobnosti studenata košarkaša. Magistarski rad, FFK, Novi Sad.
74. **Nožinović, F. i saradnici (1988).** Faktorska struktura motoričkih varijabli studenata košarkaša. Zbornik radova, VIII Ljetna škola pedagoga fizičke kulture Jugoslavije, Šibenik.
75. **Nožinović, F. (1990).** Utjecaj antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti na rezultatske uspješnosti u situacijskim testovima košarke. Doktorska disertacija, FFK, Sarajevo.
76. **Nožinović, F. (1997).** Relacije između nekih motoričkih dimenzija i usješnosti u košarci. Zbornik radova, Tuzla.
77. **Opavsky, P. (1991).** Osnovi biomehanike. Beograd: Naučna knjiga.
78. **Perić, D. (1996).** Statističke aplikacije u istraživanjima fizičke kulture, Autorsko izdanje, Beograd.
79. **Perić, D. (1999).** Uvod u sportsku antropomotoriku, Sportska akademija, Beograd.

80. **Petrov, Lj. i Jovanović, D. (1994).** Povezanost između brzine, izdržljivosti, agilnosti i eksplozivne snage mladih košarkaša raznih uzrasta, Niš: Zbornik radova FIS Komunikacije '94, Serija Fizička kultura br. 4.
81. **Popović, D., V. Stanković i Panagiotis, G. (1998).** Diskriminativna analiza motoričkih sposobnosti i morfoloških karakteristika perspektivnih košarkaša i rukometaša. Fizičkakultura br. 2 Podgorica.
82. **Popović, D. i Malacko, J. (2001).** Metodologija kineziološko-antropoloških istraživanja, Leposavić.
83. **Pržulj D. (2001).** Metodičke osnove razvoja motoričkih sposobnosti. Program i zbornik rezimea, Niš.
84. **Pržulj D. (2003).** Psihomotorne sposobnosti odraslih uzrasne dobi od 40 - 50 godina u odnosu na odstupanja njihove tjelesne masa u odnosu na optimalne tjelesne mase. Sport u teoriji i praksi, br. 1, str. 3-6.
85. **Radisavljević, M. (1977).** Prilog proučavanju longitudinalnog transverzalnog svoda studenata Fakulteta za fizičko vaspitanje. *Fizička kultura*, XXXI, 356 - 359.
86. **Radovanović, S., Radojičić, M., Jeremić, V. i Savić, G. (2013).** A Novel Approach in Evaluating Efficiency of Basketball Players, *Journal for Theory and Practice Management*, No. 67, pp. 37 - 45.
87. **Radulovic, K. (1991).** Mentalna zaostalost : dijagnostika, organizovanost psihomotorike, ličnost. Beograd: Naučna knjiga.
88. **Rubin, P. (1995).** Tehničko-taktička aktivnost košarkaša NBA lige u posedu lopte i organizaciji napada. FIS Komunikacije '95, 41.
89. **Rubin, P. (1996).** Faktorska struktura aktivnosti za dolaženje u posjed lopte bekova NBA lige. FIS Komunikacije '96, br.6.
90. **Savić, V. (2006):** Morfološke karakteristike i motoričke sposobnosti odbojkaša u zavisnosti od pozicije igrača u ekipi, magistarski rad, Fakultet fizičke kulture Istočno Sarajevo.
91. **Sekušak-Galešev, S. (1994).** Komunikacija i kognitivne sposobnosti u djece i adolescenata s težom mentalnom retardacijom. Zagreb: Fakultet za defektologiju Sveučilišta u Zagrebu.
92. **Simić, D. (2012).** Komparacija rezultata motoričkih sposobnosti i situaciono-košarkaških elemenata selektiranih mladih košarkaša. Doktorska disertacija, Fakultet Fizičkog vaspitanja i sporta Univerziteta u Istočnom Sarajevu.
93. **Sokolai, L. (1982).** Košarka-skripta, Novi Sad.
94. **Sebić, L. (2003).** Kanonički odnos bazičnih motoričkih sposobnosti i složenih motoričkih struktura u ritmičkoj gimnastici. Magistarski rad. Sarajevo

95. **Trninić, S. I Jaklinović-Fressl, Ž. (1999).** Kriteriji za procjenu poželjnih specifičnih sposobnosti, osobina i znanja vrhunskih košarkaša. Kineziologija, Zbornik radova, 233-235.
96. **Trninić, S. (1996).** Analiza i učenje košarkaške igre, Pula.
97. **Tocić, I. (1984).** Košarka. Sveučilište u Splitu.
98. **Ugarković D. (2001).** Osnovi sportske medicine. Beograd: Viša košarkaška škola Beograd.
99. **Važni, Z. (1978).** Sistem sportskog treninga, "Partizan", Beograd.
100. **Vuković, B. (2001):** Longitudinalna studija razvoja nekih motoričkih sposobnosti gimnastičara, Kineziologija za 21. vijek, Zagreb.
101. **Wooden, J.R. (1983).** Moderna košarka. Jež: Beograd
102. **Zatciorsky, V.M. (2000).** Biomechanics in sport. International Olympic Committee.
103. **Zaciorskij, V. M. (1970):** Kibernetika, matematika, sport. Fizkultura i sport, Beograd.

Web adrese:

1. <http://www.erisee.org/downloads/2012/libraries/rs/rr/Pillars%20and%20Obstructions%20of%20Inclusive%20Education%20in%20Serbia.pdf>, posećeno 04.03.2013. godine
2. <http://inkluzivno-obrazovanje.rs/primena-inkluzije/za-obrazovne-ustanove>, posećeno 10.04.2013. godine
3. <http://www.milance.edu.rs/file.php/1/kutak/files/prirucnikzaradsadecom.pdf>, posećeno 26.04.2013. godine
4. <http://www.nakladaslap.com/PDF/Mentalna%20retardacija%20-%20poglavljja.pdf>, posećeno 21.04.2013. godine

13. PRILOG

Fatrić, F.i saradnici (2010) PROCENA I KOMPARACIJA MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI KOD ZDRAVIH I UČENIKA SA INTELKTUALNIM SMETNJAMA (neobjavljeno istraživanje)

Zaključci rezultata istraživanja

Istraživanje je bilo sprovedeno na 99 ispitanika. 54.5% ispitanika muškog, i 45.5% ispitanika ženskog pola.

1. Ispitivano je da li postoje razlike u školskom uspehu ispitanika iz 2 eksperimentalne i kontrolne grupe, tj. ispitanika koji su sa teškim intelektualnim smetnjama, ispitanika umerene mentalne smetnje i ispitanika normalnih intelektualnih sposobnosti. Utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika s obzirom na uspeh u školi ispitanika koji su sa teškim intelektualnim smetnjama sa jedne i normalnih ispitanika i umereno ometenih ispitanika sa druge strane. Šta bi dalje govorilo, da su oni, koji su procenjeni kao umereno zaostali, bliži prema školskom uspehu normalnim ispitanicima nego onima sa teškom mentalnom ometenošću.

2. Utvrđena je rasprostranjenost lateralizovanosti gornjih ekstremiteta u našem uzorku. Najviše ispitanika je koristilo desni gornji ekstremitet. Primećen je veći broj ambidektera od levorukih (21 prema 14%). Frekvence lateralizovanosti gornjih ekstremiteta u uzorku odstupaju od raspodele frekvenci koja bi se očekivala na osnovu slučaja.

3. Analizirano je da li postoje razlike između devojčica i dečaka u pogledu lateralizovanosti gornjih ekstremiteta. Rezultati analize varijanse pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika u pogledu lateralizovanosti gornjih ekstremiteta između devojčica i dečaka.

4. Testirano je analizom varijanse da li postoje razlike između umereno, teško mentalno ometenih i normalnih ispitanika u pogledu lateralizovanosti gornjih ekstremiteta.

Rezultati analize varijanse pokazuju da postoji statistički značajna razlika u pogledu lateralizovanosti gornjih ekstremiteta između ispitanika koji su umereno i teško mentalno ometeni i onih koji su normalni.

Na osnovu post hoc analiza pokazano je da razlike postoje između teško mentalno ometenih i normalnih ispitanika (upotreba lateralizovanosti gornjih ekstremiteta je izraženija kod teško mentalno ometenih, nego kod normalnih. Sa druge strane, između ispitanika koji su umereno i teško mentalno ometeni ne postoje statistički značajne razlike. Takođe razlike nisu uočene ni između umereno mentalno ometenih i normalnih ispitanika.

5. U uzorku najviše ispitanika koristi desni donji ekstremitet. U uzorku međutim je primećen veći broj ambidektera od levo orijentisanih

6. Rezultati su pokazali da ne postoji značajna razlika u pogledu lateralizovanosti donjih ekstremiteta između devojčica i dečaka.

7. Rezultati analize varijanse su pokazali da postoji značajna razlika u pogledu lateralizovanosti donjih ekstremiteta između ispitanika koji su umereno i teško mentalno ometeni i onih koji su normalni.

8. Ovo govori o rasprostranjenosti lateralizovanosti oka u našem uzorku. U uzorku najviše ispitanika koristi desno oko. Na osnovu rezultata analize varijanse možemo zaključiti da je lateralizovanost oka izraženija kod dečaka

9. Ispitivali smo da li postoje razlike u raspodeli frekvenci elementarnih pokreta u našem uzorku od one raspodele koja bi se očekivala samo na osnovu slučaja. Kad su u pitanju elementarni pokreti, pokazalo se da raspodela elementarnih pokreta na našem uzorku razlikuje od one koja bi se očekivala samo na osnovu slučaja. Najviše ispitanika koristi dobro elementarne pokrete (njih 45).

10. Dalje, utvrđivali smo da li postoje razlike između devojčica i dečaka u pogledu korišćenja elementarnih pokreta. Kad su u pitanju elementarni pokreti, pokazalo se da ne postoje razlike u upotrebi elementarnih pokreta između devojčica i dečaka. Isti ovi rezultati potvrđeni su i neparametrijskom analizom ukrštanja kategoričkih varijabli (pola i elementarnih pokreta). Ne postoje razlike između dečaka i devojčica s obzirom na izvođenje elementarnih pokreta. Rezultati pokazuju značajne razlike između ispitanika sa teškom mentalnom ometenošću, sa umerenim smetnjama i normalnih ispitanika u pogledu elementarnih pokreta. Normalni ispitanici ih najbolje izvršavaju, potom ispitanici sa lakom mentalnom ometenošću a tek onda ispitanici sa teškim mentalnim smetnjama.

Raspodela ispitanika na varijabli organizovanost psihomotorike odstupa od raspodele koja bi se očekivala na osnovu slučaja. Najviše ispitanika ima dobro organizovanu psihomotoriku.

11. Utvrđeno je da postoje značajne razlike u pogledu organizovanosti psihomotorike prstiju između dve eksperimentalne i kontrolne grupe. Najbolju organizovanost psihomotorike imaju ispitanici kontrolne grupe, potom ispitanici sa slabom ometenošću, a potom ispitanici teške mentalne retardacije. Mogu se videti u tabelama kako su sve ove razlike statistički značajne.

12. Nisu pronađene polne razlike uspešnosti diferenciranosti motorike prstiju. To znači da se prema uspešnosti diferenciranosti motorike prstiju dečaci i devojčice ne razlikuju. Kad je reč o kategoričkoj povezanosti pola i diferenciranosti motorike prstiju, neznačajna je razlika.

13. Ne postoji razlika u pogledu uspešnosti ravnoteže tela između devojčica i dečaka. Postoje značajne razlike u pogledu ravnoteže tela između ispitanika koji nemaju intelektualne smetnje, ispitanika sa umerenim i teškim mentalnim smetnjama.

14. Postoji statistički značajna razlika u pogledu poznavanja delova tela ispitanika koji imaju slabu i tešku mentalnu ometenost i normalnih ispitanika. Najbolje procenjuju delove tela ispitanici koji nemaju metalna oštećenja, potom ispitanici sa slabom, pa onda ispitanici teške mentalne ometenosti. Ispitanici eksperimentalne i kontrolne grupe se razlikuju u pogledu uspešnosti poznavanja lateralizovanosti o sebi.

15. Postoje značajne razlike između umereno mentalno ometenih, teško mentalno ometenih i normalnih ispitanika. Ispitanici koji su normalni, gotovo bez izuzetka uspešno procenjuju lateralizovanost drugog, i oni su u odnosu na ispitanike preostale dve

eksperimentalne grupe značajno različiti. Sa druge strane ispitanici sa umerenom i teškom mentalnom ometenošću procenjuju sa sličnom uspešnošću lateralizovanost drugog (između njih ne postoje statistički značajne razlike, ali zato statistički značajno različito u odnosu na ispitanike kontrolne grupe.

16. Ispitanici koji su normalni, umereno i teško mentalno ometeni se značajno razlikuju u orijentaciji u prostoru. Najbolje se snalaze u prostoru normalni ispitanici i prema uspešnosti se statistički značajno razlikuju od ostale dve grupe ispitanika umereno i teško mentalno ometenih. Između dve eksperimentalne grupe ne postoje značajne razlike u pogledu orijentacije.

Drugim rečima, na gotovo svim testovima se uspešnost izvođenja mentalno ometenih, lako i teško razlikuje statistički značajno od normalnih ispitanika.

17. Na testu imitacije pokreta normalni ispitanici su bili uspešniji od teško i umereno mentalno ometenih ispitanika.

Dve eksperimentalne grupe se ne razlikuju (ispitanici obe eksperimentalne grupe su podjednako uspešni, a kao grupa se razlikuju od normalnih ispitanika) Testom opšte motoričke sposobnosti, uopšteno, govori o ishodima gde se u svakom testu dolazi do rezultata da su normalni ispitanici uspešniji od umereno i teško mentalno ometenih ispitanika. Tačnije, devojčice i dečaci imaju jednaku sposobnost izvođenja pokreta. Grupa se pokazala kao značajan faktor uspešnosti izvođenja pokreta. Postoje razlike između ispitanika bez mentalne ometenosti, sa jedne i ispitanika koji su umereno i teško mentalno ometeni sa druge strane u pogledu sposobnosti izvođenja pokreta

18. Grupa se pokazala kao značajan faktor socijalne adaptacije. Postoje razlike između ispitanika bez mentalne ometenosti, sa jedne i ispitanika koji su umereno i teško mentalno ometeni, sa druge strane u pogledu socijalne adaptacije. Rezultati analize varijanse su pokazali da je uspeh u školi značajan prediktor postignuća na testovima: elementarnih pokreta, organizovanosti psihomotorike, diferenciranosti motorike prstiju, ravnoteže tela, poznavanja delova tela, poznavanja lateralizovanosti o sebi i drugom, orijentacije u prostoru, testa imitacije pokreta (kako na pre testu, tako i na post testu), na svim subtestovima testa opšte motoričke sposobnosti i socijalne adaptacije .

Na elementarnim pokretima odlični učenici imaju bolje postignuće, od ispitanika nižeg školskog uspeha, uzetih kao grupa. Na organizovanim pokretima odlični učenici se statistički značajno razlikuju od dovoljnih i dobrih učenika. Na diferenciranosti motorike prstiju izdvajaju se odlični učenici kao značajno bolji od ostalih učenika.

Najuspešniji na ravnoteži tela su odlični učenici, potom vrlo dobri, dok su dobri i dovoljni podjednako uspešni na ovom testu. Na poznavanju delova tela prema uspehu se jasno izdvajaju grupa odličnih i vrlo dobrih, sa jedne i grupa dovoljnih i dobrih sa druge strane. Na poznavanju lateralizovanosti o sebi, prema uspehu se izdvajaju tri grupe, od kojih najuspešnju grupu čine odlični, potom vrlo dobri i na kraju dobri i dovoljni učenici.

Prema uspehu na poznavanju lateralizovanosti o drugom izdvajaju se dve grupe: odlični i vrlo dobri, koji su u proseku bolji od dobrih i dovoljnih. Na testu orijentacije u prostoru prema uspehu se izdvajaju grupa odličnih i vrlo dobrih, koji u proseku imaju bolje postignuće od dobrih i dovoljnih. Na testu imitacije pokreta 01:02 izdvajaju se prema

uspešnosti grupa odličnih i vrlo dobrih učenika sa jedne i dovoljnih i dobrih učenika sa druge strane, pri čemu prva grupa postiže statistički značajno bolje rezultate.

Test motoričke sposobnosti a, b izdvaja prema uspešnosti sa jedne strane odlične i vrlo dobre učenike, koji u proseku postižu bolje rezultate od dobrih i dovoljnih učenika. Na testu motoričke sposobnosti c, d, e, su prema uspešnosti u proseku najbolji odlični učenici, potom nešto slabije, ali statistički značajno izvođenje imaju vrlo dobri učenici, a najslabije dobri i dovoljni učenici, među kojima nema statistički značajnih razlika. Na testu motoričke sposobnosti f prema uspešnosti sve su grupe među sobom statistički značajno različite.

Stoga možemo reći najuspešniji na ovom testu, s obzirom na školski uspeh su odlični, potom vrlo dobri, pa dobri i na kraju dovoljni učenici.

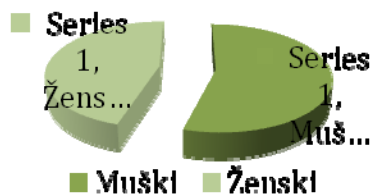
Prema sposobnosti izvođenja pokreta najuspešniji su odlični i vrlo dobri, a potom grupa koju čine dovoljni i dobri učenici.

Zanimljivo, test socijalne adaptaciji je pokazao podjednaku adaptiranost i odličnih, vrlo dobrih i dovoljnih učenika i među njima ne postoje statistički značajne razlike, dok sa druge strane dobri učenici se statistički značajno razlikuju samo od odličnih učenika. To bi govorilo o tome da su dobri učenici slabije socijalno adaptirani od dovoljnih učenika.

Prikaz rezultata istraživanja.

Prikaz strukture uzorka.

Istraživanje je bilo sprovedeno na 99 ispitanika. 54.5 % ispitanika je bilo muškog, a 45.5 % ispitanika ženskog pola.



Od 99 ispitanika najviše je bilo odličnih učenika (31.3%), nešto manje vrlo dobrih (28%), dok su dobri i dovoljni činili oko 40% ukupnog uzorka. Nije postojala razlika između dečaka i devojčica prema uspehu u školi (statistički neznačajan $\chi^2(3)=5.844$; $p > 0.05$).

	Uspeh u školi	
	Frekvencija	Procenat
Dovoljan	14	14.14
Dobar	26	26.26
Vrlo dobar	28	28.28
Odličan	31	31.31
Ukupno	99	100.00

Ovde je uglavnom testirano da li postoje razlike u školskom uspehu ispitanika iz 2 eksperimentalne i kontrolne grupe, tj. ispitanika koji su sa teškim intelektualnim

smetnjama, ispitanika umerene mentalne smetnje i ispitanika normalnih intelektualnih sposobnosti. Postoji statistički značajna razlika s obzirom na uspeh u školi ispitanika koji su sa teškim intelektualnim smetnjama (3.24) sa jedne i normalnih ispitanika (4.70) i umereno ometenih ispitanika sa druge strane (3.36) $F(2, 96)=31.91, p < 0.01$. Umereno ometeni ispitanici se prema uspehu u školi ne razlikuju statistički značajno od normalnih ispitanika, kako govore post hoc testovi analize varijanse. Što bi dalje govorilo, da su oni, koji su procenjeni kao umereno zaostali, bliži prema školskom uspehu normalnim ispitanicima nego onima sa teškom mentalnom ometenošću.

	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Standardna greška merenja	95% Interval poverenja		Minimum	Maksimum
				Gornja granica	Donja granica		
Umereno mentalno	3.36	0.96	0.17	3.02	3.70	2.00	5.00
Teže mentalno	3.24	0.94	0.16	2.91	3.57	2.00	5.00
Redovna škola	4.70	0.47	0.08	4.53	4.86	4.00	5.00
Ukupno	3.77	1.05	0.11	3.56	3.98	2.00	5.00

	Suma kvadrata odstupanja	df	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	42.99	2.00	21.49	31.91	0.00
Unutar grupa	64.67	96.00	0.67		
Ukupno	107.66	98.00			

Ova sekcija govori o rasprostranjenosti lateralizovanosti gornjih ekstremiteta u našem uzorku. U uzorku najviše ispitanika koristi desni gornji ekstremitet (64.6%). U uzorku međutim je primećen veći broj ambidekstera od levorukih (21 prema 14%). Frekvence lateralizovanosti gornjih ekstremiteta u uzorku odstupaju od raspodele frekvenci koja bi se očekivala na osnovu slučaja, o čemu govori statistički značajan $\chi^2 (2) = 44.2, p < 0.01$.

Upotreba lateralizovanih gornjih ekstremiteta		
	Frekvencija	Procenat
Ambidekster nedefinisana	21	21.21
Leva definisana	14	14.14
Desna definisana	64	64.65
Ukupno	99	100.00

Ovde je testirano χ^2 testom, da li postoje razlike u raspodeli frekvenci ambidesktera, levorukih i desnorukih u našem uzorku od one raspodele koja bi se očekivala samo na osnovu slučaja.

	Empirijske N	Teorijske N	Residuali
Ambidekster nedefinisana	21.00	33.00	-12.00
Leva definisana	14.00	33.00	-19.00
Desna definisana	64.00	33.00	31.00
Ukupno	99.00		
Chi-Square(a)	44.42		
df	2.00		

Asymp. Sig.	0.00
-------------	------

Analizom varijanse testirano je da li postoje razlike između devojčica i dečaka u pogledu lateralizovanosti gornjih ekstremiteta. Rezultati analize varijanse pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika u pogledu lateralizovanosti gornjih ekstremiteta između polova

$F(1, 97) = 0.13, p > 0.05$.

ANOVA					
UPOTREBA LATERALIZOVANIH GORNJIH EKSTREMITETA					
	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.09	1.00	0.09	0.13	0.723
Unutar grupa	66.24	97.00	0.68		
Ukupno	66.32	98.00			

Analizom varijanse testirano je da li postoje razlike između umereno, teško mentalno ometenih i normalnih ispitanika u pogledu lateralizovanosti gornjih ekstremiteta. Rezultati analize varijanse pokazuju da postoji statistički značajna razlika u pogledu lateralizovanosti gornjih ekstremiteta između ispitanika koji su umereno i teško mentalno ometeni i onih koji su normalni, $F(2, 96) = 8.79, p < 0.01$. Na osnovu post hoc analiza pokazano je da razlike postoje između teško mentalno retardiranih i normalnih ispitanika (upotreba lateralizovanosti gornjih ekstremiteta je izraženija kod teško mentalno ometenih ($M = 2.82$), nego kod normalnih ($M = 2.03$). Sa druge strane, između ispitanika koji su umereno i teško mentalno ometeni ne postoje statistički značajne razlike. Takođe razlike nisu uočene ni između umereno mentalno ometenih i normalnih ispitanika.

ANOVA					
UPOTREBA LATERALIZOVANIH GORNJIH EKSTREMITETA					
	Suma kvadrata odstupanja	df	Prosek sume kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	10.26	2.00	5.13	8.79	0.00
Unutar grupa	56.06	96.00	0.58		
Ukupno	66.32	98.00			

Ova sekcija govori o rasprostranjenosti lateralizovanosti donjih ekstremiteta u našem uzorku. U uzorku najviše ispitanika koristi desni donji ekstremitet (oko 60%). U uzorku međutim je primećen veći broj ambidekстера od levo orijentisanih (21 prema 19%).

	Frekvencija	Procenat
Ambidekster nedefinisana	21.00	21.21
Leva definisana	19.00	19.19
Desna definisana	59.00	59.60
Total	99.00	100.00

Ovde smo testirali χ^2 testom (Hi kvadrat testom) da li postoje razlike u raspodeli frekvenci lateralizovanosti donjih ekstremiteta u našem uzorku od one raspodele koja bi se očekivala samo na osnovu slučaja. Frekvence lateralizovanosti gornjih ekstremiteta u uzorku odstupaju od raspodele frekvenci koja bi se očekivala na osnovu slučaja, o čemu govori statistički značajan $\chi^2 (2) = 30.79, p < 0.01$.

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
30.79	2.00	0.00

Analizom varijanse testirano je da li postoje razlike između devojčica i dečaka u pogledu lateralizovanosti donjih ekstremiteta. Rezultati analize varijanse pokazuju da ne postoji statistički značajna razlika u pogledu lateralizovanosti donjih ekstremiteta između devojčica i dečaka $F(1, 97) = 0.31, p > 0.05$.

Pol	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	Anova	Suma kvadrata odstupanja	df	Prosek sume kvadrata odstupanja	F	Sig.
muški	2.43	0.81	Između grupa	0.21	1.00	0.21	0.31	0.58
ženski	2.33	0.83	Unutar grupa	65.20	97.00	0.67		
			Ukupno	65.41	98.00			

Analizom varijanse testirano je da li postoje razlike između umereno, teško mentalno ometenih i normalnih ispitanika u pogledu lateralizovanosti donjih ekstremiteta.

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	11.90	2.00	5.95	10.67	0.00
Unutar grupa	53.52	96.00	0.56		
Ukupno	65.41	98.00			

Rezultati analize varijanse pokazuju da postoji statistički značajna razlika u pogledu lateralizovanosti donjih ekstremiteta između ispitanika koji su umereno i teško mentalno ometeni i onih koji su normalni, $F(2, 96) = 10.67, p < 0.01$. Na osnovu post hoc analiza

pokazano je da razlike postoje između teško mentalno ometenih i normalnih ispitanika (upotreba lateralizovanosti gornjih ekstremiteta je izraženija kod teško mentalno ometenih (M= 2.82), zatim kod umereno mentalno ometenih (M=2.36), potom kod normalnih ispitanika (M= 1.97) i među svim ovim grupama postoje statistički značajne razlike.

Ova sekcija govori o rasprostranjenosti lateralizovanosti oka u našem uzorku. U uzorku najviše ispitanika koristi desno oko (oko 60%). U uzorku međutim je primećen veći broj ambidektera od levo orijentisanih (21 prema 19%). Frekvence lateralizovanosti gornjih ekstremiteta u uzorku odstupaju od raspodele frekvenci koja bi se očekivala na osnovu slučaja, o čemu govori statistički značajan $\chi^2 (2) = 30.79, p < 0.01$.

lateralizovanost oka		
	Frekvencija	Procenat
Ambidekster nedefinisana	5.00	5.05
Leva definisana	19.00	19.19
Desna definisana	75.00	75.76
Total	99.00	100.00

Ovde je testirano χ^2 testom (Hi kvadrat testom) da li postoje razlike u raspodeli frekvenci lateralizovanosti oka u našem uzorku od one raspodele koja bi se očekivala samo na osnovu slučaja.

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
83.15	2.00	0.00

Analizom varijanse testirano jeda li postoje razlike između devojčica i dečaka u pogledu lateralizovanosti oka

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	1.89	1.00	1.89	6.42	0.01
Unutar grupa	28.61	97.00	0.29		
Ukupno	30.51	98.00			

Na osnovu rezultata analize varijanse možemo zaključiti da je lateralizovanost oka izraženija kod dečaka (M=2.83) nego kod devojčica (M=2.56) (F(1, 97)= 6.42, p< 0.05).

Analizom varijanse je testirano da li postoje razlike između umereno, teško mentalno ometenih i normalnih ispitanika u pogledu lateralizovanosti oka. Na osnovu rezultata analize varijanse možemo zaključiti da se ispitanici eksperimentalne i normalne grupe ne razlikuju statistički značajno u pogledu lateralizovanosti oka (F(2, 96)= 1.21, p> 0.05).

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.75	2.00	0.37	1.21	0.30
Unutar grupa	29.76	96.00	0.31		
Ukupno	30.51	98.00			

Ovde je testirano χ^2 testom Hi kvadrat testom da li postoje razlike u raspodeli frekvenci elementarnih pokreta u našem uzorku od one raspodele koja bi se očekivala samo na osnovu slučaja. Kad su u pitanju elementarni pokreti, pokazalo se da raspodela elementarnih pokreta na našem uzorku razlikuje od one koja bi se očekivala samo na osnovu slučaja, o čemu govori statistički značajan $\chi^2 (2) = 15.273$, $p < 0.01$. Najviše ispitanika koristi dobro elementarne pokrete (njih 45).

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
15.27	2	0.00

Analizom varijanse je testirano da li postoje razlike između devojčica i dečaka u pogledu korišćenja elementarnih pokreta. Kad su u pitanju elementarni pokreti, pokazalo se da ne postoje razlike u upotrebi elementarnih pokreta između devojčica i dečaka, $F(1, 97) = 0.03$, $p > 0.05$. Isti ovi rezultati potvrđeni su i neparametrijskom analizom ukrštanja kategoričkih varijabli (pola i elementarnih pokreta). Ne postoje razlike između dečaka i devojčica s obzirom na izvođenje elementarnih pokreta, o tome govori neznačajna $\chi^2 (2) = 0.9035$, $p > 0.05$.

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.02	1.00	0.02	0.03	0.86
Unutar grupa	50.89	97.00	0.52		
Ukupno	50.91	98.00			

		elementarni pokreti			
		Loše	Delimično dobro	Dobro	Ukupno
Pol	Muški	8	21	25	54
	Ženski	7	18	20	45
Ukupno		15	39	45	99
		Hi kvadrat	Vrednost	Stepeni slobode	Sig.
			.035(a)	2	0.98

Analizom varijanse je testirano da li postoje razlike između umereno, teško mentalno ometenih i normalnih ispitanika u pogledu načina izvođenja elementarnih pokreta.

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	28.06	2.00	14.03	58.95	0.00
Unutar grupa	22.85	96.00	0.24		
Ukupno	50.91	98.00			

Rezultati analize varijanse pokazuju da postoje statistički značajne razlike između ispitanika sa teškom mentalnom ometenošću, sa umerenim smetnjama i normalnih ispitanika u pogledu elementarnih pokreta ($F(2, 96) = 58.95, p < 0.01$). Normalni ispitanici ih najbolje izvršavaju ($M = 2.94, SD = 0.24$), potom ispitanici sa lakom mentalnom ometenošću ($M = 2.33, SD = 0.60$), a tek onda ispitanici sa teškim mentalnim smetnjama ($M = 1.64, SD = 0.55$).

Raspodela ispitanika na varijabli organizovanost psihomotorike odstupa od raspodele koja bi se očekivala na osnovu slučaja. Potkrepljenje za ovu tvrdnju je statistički značajan $\chi^2(2) = 23.09, p < 0.01$. Najviše ispitanika ima dobro organizovanu psihomotoriku (njih 52).

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
23.09	2.00	0.00

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.07	1.00	0.07	0.13	0.72
Unutar grupa	49.57	97.00	0.51		
Ukupno	49.64	98.00			

Ne postoje razlike između muškaraca i žena u pogledu organizovanosti psihomotorike $\chi^2(2) = .30, p > 0.05$. O tome govori i rezultat analize varijanse, $F(1, 97) = 0.13, p > 0.05$.

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	33.70	2.00	16.85	101.48	0.00
Unutar grupa	15.94	96.00	0.17		
Ukupno	49.64	98.00			

Postoje statistički značajne razlike u pogledu organizovanosti psihomotorike prstiju između dve eksperimentalne i kontrolne grupe ($F(2, 92) = 101.48, p < 0.01$). Najbolju organizovanost psihomotorike imaju ispitanici kontrolne grupe ($M = 3.0, SD = 0.00$), potom ispitanici sa slabom retardacijom ($M = 2.58, SD = 0.50$), a potom ispitanici teške mentalne retardacije ($M = 1.61, SD = 0.50$), sve ove razlike su statistički značajne.

Raspodela loše, delimično dobre i dobre diferenciranosti motorike prstiju ne odstupa od one koje bi se očekivala na osnovu slučaja ($\chi^2 (2) = 4.61$, $p > 0.05$). To znači da se ispitanici iz ovog uzorka ne raspodeljuju na ovoj varijabli sistematski, već na osnovu slučaja.

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
4.61	2	0.10

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.30	1.00	0.30	0.50	0.48
Unutar grupa	59.11	97.00	0.61		
Ukupno	59.41	98.00			

Nisu pronađene polne razlike uspešnosti diferenciranosti motorike prstiju ($F(1, 97) = 0.50, p > 0.05$). To znači da se prema uspešnosti diferenciranosti motorike prstiju dečaci i devojčice ne razlikuju. Kad je reč o kategoričkoj povezanosti pola i diferenciranosti motorike prstiju, statistički neznačajan $\chi^2(2) = 1.538, p > 0.05$, govori o tome da ovu povezanost ne možemo detektovati na ovom uzorku.

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	44.26	2.00	22.13	140.22	0.00
Unutar grupa	15.15	96.00	0.16		
Ukupno	59.41	98.00			

Postoje razlike u pogledu uspešnosti diferenciranosti motorike prstiju između ispitanika slabe, teške metalne ometenosti i normalnih ispitanika ($F(2, 96) = 140.22, p < 0.01$). Ispitanici koji pripadaju kontrolnoj grupi imaju najbolju diferenciranost motorike prstiju, ($M = 3.0, SD = 0.00$) u odnosu na ispitanike sa umerenim i teškim mentalnim smetnjama i ove razlike su statistički značajne.

Raspodela ravnoteže tela na ispitaicima našeg uzorka ne odstupa značajno od one koja bi se očekivala na osnovu slučaja ($\chi^2(2) = 4.79, p > 0.05$).

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
4.79	2	0.09

Ne postoji razlika u pogledu uspešnosti ravnoteže tela između devojčica i dečaka ($F(1, 97) = 0.03, p > 0.05$).

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.03	1.00	0.03	0.03	0.85
Unutar grupa	75.81	97.00	0.78		

Ukupno	75.84	98.00			
--------	-------	-------	--	--	--

Postoje statistički značajne razlike u pogledu ravnoteže tela između ispitanika koji nemaju intelektualne smetnje, ispitanika sa umerenim i teškim mentalnim smetnjama ($F(2, 96)= 334.57, p< 0.01$).

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	66.32	2.00	33.16	334.57	0.00
Unutar grupa	9.52	96.00	0.10		
Ukupno	75.84	98.00			

Raspodela uspešnosti u poznavanju delova tela ispitanika ne odstupa značajno od one koju bismo očekivali na osnovu slučaja ($\chi^2 (2) =3.65, p>0.05$).

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
3.65	1	0.06

Ne postoji statistički značajna razlika poznavanja delova tela devojčica i dečaka $F(1, 97)=0.11, p>0.05$. Dečaci i devojčice podjednako uspešno poznaju delove svog tela.

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.03	1.00	0.03	0.11	0.74
Unutar grupa	23.81	97.00	0.25		
Ukupno	23.84	98.00			

Postoji statistički značajna razlika u pogledu poznavanja delova tela ispitanika koji imaju slabu i tešku mentalnu ometenost i normalnih ispitanika. $F(2, 96)=25.75, p<0.01$. Najbolje procenjuju delove tela ispitanici koji nemaju metalna oštećenja, potom ispitanici sa slabom, pa onda ispitanici teške mentalne ometenosti.

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	8.32	2.00	4.16	25.75	0.00
Unutar grupa	15.52	96.00	0.16		
Ukupno	23.84	98.00			

Raspodela uspešnosti u poznavanju lateralizovanosti o sebi odstupa značajno od one koju bismo očekivali na osnovu slučaja ($\chi^2 (2) =16.42, p<0.01$).

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
16.42	2	0.00

Ne postoje polne razlike poznavanja lateralizovanosti o sebi. Devojčice i dečaci podjednako uspešno poznaju lateralizovanost o sebi ($F(1,97) = 2.24, p > 0.05$).

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	1.09	1.00	1.09	2.24	0.14
Unutar grupa	47.41	97.00	0.49		
Ukupno	48.51	98.00			

Ispitanici eksperimentalne i kontrolne grupe se razlikuju u pogledu uspešnosti poznavanja lateralizovanosti o sebi.

		Poznavanje lateralizovanosti o sebi			Ukupno
		Loše	Delimično dobro	Dobro	
Grupa	Jedan	9	14	10	33
	Dva	5	28	0	33
	Tri	0	0	33	33
Ukupno		14	42	43	99

Hi kvadrat	Vrednost	Stepeni slobode	Sig.
	76.668(a)	4	0.00

Raspodela uspešnosti u poznavanju lateralizovanosti o drugom ne odstupa značajno od one koju bismo očekivali na osnovu slučajja ($\chi^2(2) = 5.09, p > 0.05$).

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
5.09	2	0.08

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.07	1.00	0.07	0.08	0.77
Unutar grupa	75.57	97.00	0.78		
Ukupno	75.64	98.00			

Ne postoje razlike između devojčica i dečaka u pogledu lateralizovanosti o drugom ($F(1, 97) = 0.08, p > 0.05$).

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	55.82	2.00	27.91	135.19	0.00
Unutar grupa	19.82	96.00	0.21		
Ukupno	75.64	98.00			

Postoje statistički značajne razlike između umereno mentalno ometenih, teško mentalno ometenih i normalnih ispitanika ($F(2, 96) = 135.19, p < 0.01$). Ispitanici koji su normalni, gotovo bez izuzetka uspešno procenjuju lateralizovanost drugog ($M = \text{Max} = 3.0, SD = 0.00$), i oni su u odnosu na ispitanike preostale dve eksperimentalne grupe statistički značajno različiti. Sa druge strane ispitanici sa umerenom i teškom mentalnom ometenošću procenjuju sa sličnom uspešnošću lateralizovanost drugog (između njih ne postoje statistički značajne razlike ($M = 1.46, SD = .60; M = 1.45, SD = 0.51$)), ali zato statistički značajno različito u odnosu na ispitanike kontrolne grupe.

Raspodela uspešnosti u orijentacije u prostoru odstupa značajno od one koju bismo očekivali na osnovu slučajja ($\chi^2(2) = 12.18, p < 0.01$).

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
12.18	2	0.00

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.07	1	0.07	0.10	0.75
Unutar grupa	63.57	97	0.66		
Ukupno	63.64	98			

Ne postoje statistički značajne razlike u uspešnosti u orijentaciji u prostoru između dečaka i devojčica ($F(1, 97) = 0.10, p > 0.05$)

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	22.97	2	11.48	27.11	0.00
Unutar grupa	40.67	96	0.42		
Ukupno	63.64	98			

Ispitanici koji su normalni, umereno i teško mentalno ometeni se statistički značajno razlikuju u orijentaciji u prostoru. Najbolje se snalaze u prostoru normalni ispitanici ($M = 2.94, SD = 0.24$) i prema uspešnosti se statistički značajno razlikuju od ostale dve grupe ispitanika umereno ($M = 2.06, SD = 0.83$) i teško mentalno ometenih ($M = 1.82,$

SD=0.73). Između dve eksperimentalne grupe ne postoje statistički značajne razlike u pogledu orijentacije.

		Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
imitacija pokreta test1	Između grupa	0.13	1.00	0.13	0.35	0.55
	Unutar grupa	37.04	97.00	0.38		
	Ukupno	37.17	98.00			
imitacija pokreta test 2	Između grupa	0.03	1.00	0.03	0.04	0.84
	Unutar grupa	65.81	97.00	0.68		
	Ukupno	65.84	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti 1	Između grupa	0.01	1.00	0.01	0.01	0.92
	Unutar grupa	54.68	97.00	0.56		
	Ukupno	54.69	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti b	Između grupa	0.01	1.00	0.01	0.01	0.91
	Unutar grupa	62.54	97.00	0.64		
	Ukupno	62.55	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti c	Između grupa	0.04	1.00	0.04	0.07	0.80
	Unutar grupa	59.07	97.00	0.61		
	Ukupno	59.11	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti d	Između grupa	0.02	1.00	0.02	0.04	0.85
	Unutar grupa	58.06	97.00	0.60		
	Ukupno	58.08	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti e	Između grupa	0.02	1.00	0.02	0.03	0.85
	Unutar grupa	61.61	97.00	0.64		
	Ukupno	61.64	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti f	Između grupa	0.04	1.00	0.04	0.05	0.82
	Unutar grupa	75.74	97.00	0.78		
	Ukupno	75.78	98.00			

Između devojčica i dečaka ne postoje razlike s obzirom na izvođenje ni na jednom testu prikazanom u desnoj tabeli, o čemu govore statistički neznačajni F koeficijenti. Dakle, devojčice i dečaci imaju jednako uspešno izvođenje na testu 1, kao i na post testu Imitacije pokreta. Takođe, njihova uspešnost se ne razlikuje ni na testovima motoričke sposobnosti, redom A, B, C, D, E i F.

		Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
imitacija pokreta test 1	Između grupa	19.96	2.00	9.98	55.66	0.00
	Unutar grupa	17.21	96.00	0.18		
	Ukupno	37.17	98.00			
imitacija pokreta test 2	Između grupa	46.32	2.00	23.16	113.94	0.00
	Unutar grupa	19.52	96.00	0.20		
	Ukupno	65.84	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti 1	Između grupa	32.26	2.00	16.13	69.06	0.00
	Unutar grupa	22.42	96.00	0.23		
	Ukupno	54.69	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti b	Između grupa	41.15	2.00	20.58	92.33	0.00
	Unutar grupa	21.39	96.00	0.22		
	Ukupno	62.55	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti c	Između grupa	36.87	2.00	18.43	79.56	0.00
	Unutar grupa	22.24	96.00	0.23		
	Ukupno	59.11	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti d	Između grupa	36.51	2.00	18.25	81.21	0.00
	Unutar grupa	21.58	96.00	0.22		
	Ukupno	58.08	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti e	Između grupa	40.97	2.00	20.48	95.16	0.00
	Unutar grupa	20.67	96.00	0.22		
	Ukupno	61.64	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti f	Između grupa	61.17	2.00	30.59	201.03	0.00
	Unutar grupa	14.61	96.00	0.15		
	Ukupno	75.78	98.00			

Za razliku od pola, faktor "grupa", pokazao kao značajan na gotovo svim testovima. Drugim rečima, na gotovo svim testovima se uspešnost izvođenja mentalno ometenih, lako i teško razlikuje statistički značajno od normalnih ispitanika.

Test imitacije pokreta 1. normalni ispitanici (M=3.0) su uspešniji od teško (M=2.15) i umereno mentalno ometenih (M=1.97). Dve eksperimentalne grupe se ne razlikuju (ispitanici obe eksperimentalne grupe su podjednako uspešni, a kao grupa se razlikuju od normalnih ispitanika) (F (2, 96) =55.66, p<0.01).

Test imitacije pokreta 2. normalni ispitanici (M= 3.0), su uspešniji od teško (M=1.67) i umereno mentalno ometeni h ispitanika (M=1.45). Dve eksperimentalne grupe se ne razlikuju (ispitanici obe eksperimentalne grupe su podjednako uspešni, a kao grupa se razlikuju od normalnih ispitanika) (F (2,96)= 113.94, p<0.01)

Test opšte motoričke sposobnosti A. normalni ispitanici (M=2.55) su uspešniji od umereno (M=1,45) i teško mentalno ometeni h ispitanika (M=1.24)(F (2, 96)= 69.06, p<0.01).

Test opšte motoričke sposobnosti B. normalni ispitanici (M=2.70) su uspješniji od umereno (M=1.37) i teško mentalno ometeni h ispitanika (M= 1.27)(F (2, 96)= 92.33, p< 0.01).

Test opšte motoričke sposobnosti C. normalni ispitanici (M=2.64) su uspješniji od umereno (M=1.42), a zatim teško mentalno ometeni h ispitanika (M=1.24) (F (2,96)= 79.56, p<0.01).

Test opšte motoričke sposobnosti D. normalni ispitanici(M=2.58) su uspješniji od umereno (M=1.30), a potom teško mentalno ometeni h ispitanika (M=1.27) (F (2,96)= 81.21, p<0.01).

Test opšte motoričke sposobnosti E. normalni ispitanici (M= 2.64) su uspješniji od umereno (M= 1.30), a zatim teško mentalno ometeni h ispitanika (M= 1.24)(F (2, 96)= 95.16, p<0.01).

Test opšte motoričke sposobnosti F. normalni ispitanici (M= 3.0) su uspješniji od umereno (M=1.36), a zatim teško mentalno ometeni h ispitanika (M= 1.30)(F (2, 96)= 101, 03, p<0.01).

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
16.55	2	0.00

Pol nije značajna varijabla razlike između ispitanika u pogledu uspešnosti u praksi, tj. izvođenju pokreta. Tačnije, devojčice i dečaci imaju jednaku sposobnost izvođenja pokreta. O ovome govori statistički neznačajn F test (F (1,97)= 0.25, p> 0.05).

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.12	1.00	0.12	0.25	0.62
Unutar grupa	47.51	97.00	0.49		
Ukupno	47.64	98.00			

Grupa se pokazala kao značajan faktor uspešnosti izvođenja pokreta. Postoje razlike između ispitanika bez mentalne ometenosti (M=3.0), sa jedne i ispitanika koji su umereno (M=2.0) i teško mentalno ometeni (M=1.82), sa druge strane u pogledu sposobnosti izvođenja pokreta (F (2, 96)= 61.36, p< 0.01).

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	26.73	2.00	13.36	61.36	0.00
Unutar grupa	20.91	96.00	0.22		
Ukupno	47.64	98.00			

Hi kvadrat	Stepeni slobode	Sig.
16.55	2	0.00

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	0.21	1.00	0.21	0.43	0.51
Unutar grupa	47.43	97.00	0.49		
Ukupno	47.64	98.00			

Pol nije značajna varijabla razlike između ispitanika u pogledu socijalne adaptacije. Tačnije, devojčice i dečaci su podjednako socijalno adaptirani. O ovome govori statistički neznačajn F test ($F(1,97) = 0.43, p > 0.05$).

	Suma kvadrata odstupanja	Stepeni slobode	Prosek kvadrata odstupanja	F	Sig.
Između grupa	12.06	2.00	6.03	16.27	0.00
Unutar grupa	35.58	96.00	0.37		
Ukupno	47.64	98.00			

Grupa se pokazala kao značajan faktor socijalne adaptacije. Postoje razlike između ispitanika bez mentalne ometenosti ($M=2.73$), sa jedne i ispitanika koji su umereno ($M=2.21$) i teško mentalno ometeni ($M=1.88$), sa druge strane u pogledu socijalne adaptacije ($F(2, 96) = 16.27, p < 0.01$).

test br	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1.000																							
2	.539	1.000																						
3	.191	.294	1.000																					
4	.464	.650	-.005	1.000																				
5	.524	.545	.037	.720	1.000																			
6	.447	.431	-.031	.712	.768	1.000																		
7	.384	.447	.024	.785	.822	.810	1.000																	
8	.160	.338	.010	.434	.284	.491	.485	1.000																
9	.236	.406	.065	.628	.501	.583	.690	.756	1.000															
10	.277	.402	.088	.561	.463	.671	.677	.767	.772	1.000														
11	.066	.273	-.025	.418	.291	.449	.488	.845	.776	.744	1.000													
12	.200	.260	-.005	.478	.475	.639	.650	.569	.687	.778	.636	1.000												
13	.231	.388	.004	.584	.585	.677	.734	.672	.758	.825	.694	.819	1.000											
14	.230	.160	-.032	.428	.343	.597	.528	.496	.531	.676	.489	.540	.617	1.000										
15	.219	.173	.065	.414	.400	.613	.579	.480	.511	.738	.550	.619	.668	.764	1.000									
16	.328	.281	.178	.431	.437	.600	.551	.456	.494	.638	.489	.538	.639	.711	.778	1.000								
17	.277	.288	.138	.450	.485	.605	.605	.475	.531	.699	.487	.527	.617	.673	.748	.798	1.000							
18	.277	.273	.071	.450	.463	.667	.601	.524	.602	.708	.565	.608	.676	.709	.745	.779	.825	1.000						
19	.293	.301	.120	.521	.511	.712	.679	.554	.630	.771	.576	.643	.742	.702	.736	.815	.842	.893	1.000					
20	.236	.244	.024	.423	.480	.689	.631	.561	.543	.727	.484	.544	.641	.565	.618	.509	.525	.597	.599	1.000				
21	.058	.119	.129	.098	.090	.275	.181	.294	.272	.477	.302	.449	.356	.427	.416	.377	.411	.468	.466	.391	1.000			
22	.181	.228	.156	.345	.245	.463	.410	.555	.566	.764	.571	.565	.667	.716	.732	.720	.695	.721	.792	.589	.499	1.000		
23	.036	-.057	-.249	-.018	.036	.071	-.019	-.034	-.150	-.030	-.032	-.060	-.020	.010	-.012	-.026	.019	-.019	-.023	.051	-.066	-.025	1.000	
24	.118	.296	-.100	.499	.439	.559	.619	.685	.578	.672	.619	.531	.641	.511	.526	.550	.588	.598	.636	.576	.227	.522	-.127	1.000

Test		Suma kvadrata	Stepeni slobode	Prosek kvadrata	F	Sig.
upotreba lateralizovanih gornjih ekstremiteta	Između grupa	4.64	3.00	1.55	2.38	0.074
	Unutar grupa	61.68	95.00	0.65		
	Ukupno	66.32	98.00			
upotreba lateralizovanih donjih ekstremiteta	Između grupa	5.98	3.00	1.99	3.19	0.027
	Unutar grupa	59.43	95.00	0.63		
	Ukupno	65.41	98.00			
lateralizovanost oka	Između grupa	4.20	3.00	1.40	5.06	0.003
	Unutar grupa	26.30	95.00	0.28		
	Ukupno	30.51	98.00			
elementarni pokreti	Između grupa	13.85	3.00	4.62	11.83	0.000
	Unutar grupa	37.06	95.00	0.39		
	Ukupno	50.91	98.00			
organizovanost psihomotorike	Između grupa	10.09	3.00	3.36	8.08	0.000
	Unutar grupa	39.54	95.00	0.42		

	Ukupno	49.64	98.00			
diferenciranost motorike prstiju	Između grupa	21.15	3.00	7.05	17.50	0.000
	Unutar grupa	38.27	95.00	0.40		
	Ukupno	59.41	98.00			
ravnoteža tela	Između grupa	29.32	3.00	9.77	19.96	0.000
	Unutar grupa	46.52	95.00	0.49		
	Ukupno	75.84	98.00			
poznavanje delova tela	Između grupa	12.32	3.00	4.11	33.85	0.000
	Unutar grupa	11.52	95.00	0.12		
	Ukupno	23.84	98.00			
poznavanje lateralizovanosti o sebi	Između grupa	17.25	3.00	5.75	17.47	0.000
	Unutar grupa	31.26	95.00	0.33		
	Ukupno	48.51	98.00			
poznavanje lateralizovanosti o drugom	Između grupa	38.64	3.00	12.88	33.07	0.000
	Unutar grupa	37.00	95.00	0.39		
	Ukupno	75.64	98.00			
orijentacija u prostoru	Između grupa	28.56	3.00	9.52	25.78	0.000
	Unutar grupa	35.08	95.00	0.37		
	Ukupno	63.64	98.00			
imitacija pokreta test 1	Između grupa	14.24	3.00	4.75	19.67	0.000
	Unutar grupa	22.93	95.00	0.24		
	Ukupno	37.17	98.00			
imitacija pokreta test 2	Između grupa	29.47	3.00	9.82	25.66	0.000
	Unutar grupa	36.37	95.00	0.38		
	Ukupno	65.84	98.00			
test motoričke sposobnosti 1 opšte	Između grupa	14.93	3.00	4.98	11.89	0.000
	Unutar grupa	39.76	95.00	0.42		
	Ukupno	54.69	98.00			
test motoričke sposobnosti b opšte	Između grupa	18.70	3.00	6.23	13.50	0.000
	Unutar grupa	43.85	95.00	0.46		
	Ukupno	62.55	98.00			
test motoričke opšte	Između grupa	18.79	3.00	6.26	14.76	0.000

	Unutar grupa	40.32	95.00	0.42		
	Ukupno	59.11	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti d	Između grupa	22.82	3.00	7.61	20.50	0.000
	Unutar grupa	35.26	95.00	0.37		
	Ukupno	58.08	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti e	Između grupa	26.63	3.00	8.88	24.10	0.000
	Unutar grupa	35.00	95.00	0.37		
	Ukupno	61.64	98.00			
test opšte motoričke sposobnosti f	Između grupa	34.35	3.00	11.45	26.26	0.000
	Unutar grupa	41.43	95.00	0.44		
	Ukupno	75.78	98.00			
praksija sposobnost izvođenja pokreta	Između grupa	18.53	3.00	6.18	20.16	0.000
	Unutar grupa	29.11	95.00	0.31		
	Ukupno	47.64	98.00			
socijalna adaptacija	Između grupa	6.87	3.00	2.29	5.33	0.002
	Unutar grupa	40.77	95.00	0.43		
	Ukupno	47.64	98.00			

