

RAZLIKE U SPOSOBNOSTI RAVNOTEŽE S OBZIROM NA SPOL KOD DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

1. UVOD

U osnovi postojanja i razvoja čovjeka uočava se veliki značaj tjelesnog pokreta i kretanja. Posebno je to važno u periodu rasta i razvoja djeteta u koji spada i predškolska dob. Tijekom predškolskog perioda razvoj motoričkih sposobnosti doprinosi općoj kvaliteti funkcioniranja djeteta. Poznata je činjenica o potrebi djece za kretanjem. Prvi osjetilni sustav koji se razvija kod djeteta je vestibularni sustav koji kontrolira osjet kretanja i ravnoteže te se smatra najznačajnijim sustavom koji utječe na svakodnevno funkcioniranje – sposobnost kretanja i djelovanja protiv gravitacije (Hannaford, 2007). Kretanjem i senzo-motoričkim razvojem djeteta spoznaje svijet oko sebe u primarnom obliku te je temelj i razvoju ostalih funkcija i sposobnosti čovjeka. Postoje studije koje ukazuju na potrebu za tjelovježbom koju treba razvijati već u predškolskoj dobi, jer tako rano usađene navike mogu doprinijeti razvijanju zdrave i potpune ličnosti (Malina, Bouchard, Bar-or, 2004. prema Hraste, Đurović, Matas, 2009).

Jedna od egzistencijalnih psihomotoričkih sposobnosti je ravnoteža. Svako uspješno kretanje zahtijeva sigurnu ravnotežu (Hannaford, 2007). Ravnoteža se jednostavno može definirati kao sposobnost kontrole ravnotežnog položaja pod utjecajem gravitacije. Za percipiranje položaja u prostoru kao receptor služi vestibularni aparat koji se nalazi u labirintu unutrašnjeg uha te je odgovoran za smjer djelovanja sile teže, ubrzanje, usporavanje i rotaciju tijela. Kako bi se ravnoteža adekvatno razvijala, potrebno je učestalo ponavljati pojedine radnje i na taj način usklađivati informacije vestibularnog senzora i lokomotornog sustava. Također, da bi se ravnoteža održala potrebno je usklađeno djelovanje vestibularnog aparata, vidnog analizatora te proprioceptivnog osjeta. U svojoj biti, ravnoteža je temelj za mobilnost protiv sile teže, prilagodbu na promjene površine oslonca, selektivni pokret te automatske funkcionalne aktivnosti (Kosinac, 2009). Pri tome je značajna sprega središnjeg živčanog sustava i motoričkog ponašanja u funkciji održavanja položaja tijela i ravnoteže.

Motoričke sposobnosti, kao i navike, najviše se razvijaju u periodu od treće do desete godine života uz činjenicu kako se posebno mogu kvalitetno razvijati te utjecati na njih u predškolskom uzrastu, odnosno od četvrte do sedme godine života (Cvetković, Popović, Jakšić, 2007). Postoje saznanja koja ukazuju na postojanje

pozitivne povezanosti između ravnotreže i pojedinih centara u živčanom sustavu koji su odgovorni za uspjeh u školi (Kosinac, 2009), a jednako tako u predškolskoj dobi vidljiva je integracija i uska povezanost razvoja motorike i spoznajnih procesa.

U dosadašnjim radovima koji su istraživali motoričke sposobnosti i razlike između dječaka i djevojčica predškolske dobi u većini je kao rezultat dobivena statistički značajna razlika s obzirom na spol. Tako su u istraživanju kod djece kronološke dobi između 4 i 6 godina utvrđene statistički značajne razlike u motoričkim postignućima između dječaka i djevojčica uz dominaciju dječaka u motoričkim testovima namijenjenih procjeni eksplozivne snage i koordinacije, a djevojčica u testovima dinamičke snage, gibljivosti i ravnoteže (Caput-Jogunica, Lončarić, De Privitellio, 2009). Provedena studija na djeci predškolske dobi je iskazala rezultate koji ukazuju na zaključak kako dječaci u dobi od 4 do 6 godina generalno postižu bolje rezultate u testovima eksplozivne snage i koordinacije, a djevojčice u testovima repetitivne snage, gibljivosti i ravnoteže (De Privitellio, Caput-Jogunica, Gulan, Boschi, 2007). Na uzorku djece predškolske dobi od 4 do 7 godina rezultati su ukazali na određenu superiornost dječaka u procjeni koordinacije, snage i brzine, dok su djevojčice uglavnom bile uspješnije u testovima procjene fleksibilnosti, brzini alternativnih pokreta i ravnoteže (Cvetković, Popović, Jakšić, 2007).

Cilj ovog istraživanja bio je dobiti uvid u sposobnost ravnoteže djece predškolske dobi te ispitati postojanje razlika s obzirom na spol.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika sačinjavalo je ukupno 50 djece predškolske dobi iz vrtića s područja Varaždina. U skladu s ciljem ovog rada uzorak je podijeljen s obzirom na spol na dvije grupe od kojih su jednu grupu ispitanika predstavljali dječaci (N=25), dok su u drugu grupu ispitanika uključene djevojčice (N=25). Djevojčice i dječaci su bili u rasponu kronološke dobi od 6 do 7 godina. Prosječna kronološka dob za i za djevojčice i za dječake je iznosila 6 godina i 3 mjeseca.

Za potrebe ovog istraživanja kao uzorak varijabli upotrijebljene su varijable spol, dob i ravnoteža. U svrhu procjene sposobnosti ravnoteže korišten je test održavanja ravnoteže stajanjem s jednom nogom na podu, a drugom podignutom od poda s koljenom usmjerenim ravno prema naprijed uz otvorene oči. Prije početka testiranja svakom djetetu je demonstriran način testiranja od strane ispitivača uz verbalno pojašnjenje postupka. Nakon toga je svako dijete tri puta izvelo test pri čemu se u svakom pokušaju mjerilo vrijeme održavanja ravnoteže u sekundama do dodira druge noge s podom. Između svakog od tri mjerenja napravljena je pauza i priprema za sljedeće mjerenje. Kao konačan rezultat za svakog ispitanika određeno je prosječno vrijeme u sekundama dobiveno mjerenjima u sva tri pokušaja.

S obzirom na potrebe ovog istraživanja, podaci su obrađeni statističkim programom Statistica for windows, ver.8.0. U tu svrhu izračunati su osnovni deskriptivni parametri (aritmetička sredina i standardna devijacija). Kako bi se utvrdila razlika među grupama, upotrijebljen je t-test.

3. REZULTATI I RASPRAVA

U tablici 1. prikazani su osnovni deskriptivni parametri (aritmetička sredina i standardna devijacija) za varijablu ravnoteža kod dječaka i djevojčica.

Tablica 1. Deskriptivni parametri za varijablu ravnoteža kod dječaka i djevojčica

Varijabla	N	AS	SD
RAV – M	25	15,96	9,15824
RAV – Ž	25	25,24	18,36046

RAV-M – ravnoteža za grupu ispitanika muškog spola

RAV-Ž – ravnoteža za grupu ispitanika ženskog spola

N – broj ispitanika

AS – aritmetička sredina

SD – standardna devijacija

U daljnjoj analizi t-testom izračunata je statistička značajnost razlika u varijabli ravnoteža između dječaka i djevojčica koja je prikazana u tablici 2. S obzirom na očekivanja, postavljene su nulta (H_0) i alternativna hipoteza (H_1) uz razinu značajnosti od 0.05. Pri tome nulta hipoteza (H_0) pretpostavlja nepostojanje statistički značajne razlike između mjerenih grupa, dok alternativna hipoteza (H_1) pretpostavlja statistički značajne razlike između grupa ukoliko izračunata t-vrijednost bude veća od tabličnog.

Tablica 2. Rezultati t-testa između dječaka i djevojčica u varijabli ravnoteža

varijabla	AS (M)	AS (Ž)	t-vrijednost	df	p
RAV	15,960	25,240	-2,261	48	0,028

RAV - ravnoteža

AS(M) - aritmetička sredina rezultata za muški spol

AS(Ž) - aritmetička sredina rezultata za ženski spol

Uvidom u rezultate prikazane u tablici 2, uočljivo je kako se na osnovi izračunatog t-testa može konstatirati postojanje statistički značajnih razlika u sposobnosti ravnoteže između dječaka i djevojčica na razini značajnosti od 0,05. To je uvjet za prihvaćanje alternativne hipoteze (H1) i odbacivanje nulte hipoteze (H0). Ovako dobiveni rezultat upućuje na zaključak kako se dječaci i djevojčice u predškolskoj dobi značajno razlikuju u sposobnosti ravnoteže, pri čemu djevojčice na testu postižu bolje rezultate od dječaka u toj motoričkoj sposobnosti. Kao i većina prethodnih istraživanja koja su proučavala djecu predškolske dobi i njihove motoričke sposobnosti, tako i rezultat ovog rada potvrđuje kako djevojčice prije dječaka uspostavljaju kontrolu i razvijaju sposobnost ravnotežu u odnosu na dječake. Naime, rezultat ovog istraživanja može se analizirati s obzirom na brzinu i stupanj sazrijevanja djece u odnosu na spol, pri čemu je poznata činjenica kako djevojčice u prosjeku nešto ranije i brže sazrijevaju, a u tom procesu se oblikuju i usavršavaju, između ostalog, i motoričke sposobnosti u koje spada i ravnoteža.

Poznato je iz prethodnih studija kako se dječaci razlikuju od djevojčica u motoričkim sposobnostima eksplozivne snage, brzini i koordinaciji. Ista istraživanja potvrđuju da se djevojčice u odnosu na dječake u predškolskom periodu statistički razlikuju značajno od dječaka u ravnoteži, fleksibilnosti i dinamičkoj snazi. Na osnovi toga, dobiveni rezultati ovog istraživanja samo potvrđuju dominaciju u sposobnosti ravnoteže djevojčica u odnosu na dječake u periodu predškolskog doba. Takav rezultat je moguće protumačiti s obzirom na različitu zastupljenost i interese za određene aktivnosti i igre koje iskazuju dječaci u odnosu na djevojčice u periodu predškolskog uzrasta. Pri tome dječaci više sudjeluju u igrama i aktivnostima u kojima dominira trčanje, skakanje, dizanje, penjanje, nošenje i tome slično, a što implicira i doprinosi razvoju sposobnosti koje su više izražene kao što su brzina, snaga i koordinacija. Za razliku od njih, djevojčice su u predškolskom periodu više aktivnije u igrama koje nisu previše agresivne, koje sadrže više mirnijih i preciznijih pokreta uz povećanu pažnju te veće amplitude u gibanju (Cvetković, Popović, Jakšić, 2007).

Analizirajući rezultate, moguće je utvrditi kako djevojčice spontano više sudjeluju u aktivnostima koje razvijaju većim dijelom sposobnost ravnoteže te ju na taj način i stalno poboljšavaju i usavršavaju. U odnosu na njih, dječaci su više aktivni u igrama koje ne zahtijevaju ravnotežu kao dominantnu sposobnost te je zato preporučljivo dječacima s ciljem razvoja ove sposobnosti u predškolskoj dobi ponuditi aktivnosti i igre koje mogu potaknuti razvoj ravnoteže.

4. ZAKLJUČAK

Ravnoteža je jedna od egzistencijalnih psihomotorinih sposobnosti koja je važna za kvalitetan psihomotorni razvoj djece predškolske dobi. S obzirom na tu činjenicu, temeljna intencija ovog istraživanja bila je dobiti uvid u stanje ravnoteže te razlike u

odnosu na spol kod djevojčica i dječaka predškolske dobi. Provedenim ispitivanjem na uzorku od 50 ispitanika oba spola s područja grada Varaždina, prosječne kronološke dobi od 6 godina i 3 mjeseca, pomoću t-testa utvrđeno je postojanje statistički značajne razlike između dječaka i djevojčica u sposobnosti ravnoteže i to s dominacijom djevojčica. Ovako dobiveni rezultat je sukladan većini prethodnih radova koja su se bavila proučavanjem motoričkim sposobnostima predškolske djece. Temeljem iznesenih rezultata, preporuča se s vježbama ravnoteže i aktivnostima u kojima je ona dominantna započeti što ranije kako bi se utjecalo na kvalitetniji razvoj ove sposobnosti. To je posebno bitno za dječake koji u odnosu na djevojčice u predškolskom periodu pokazuju slabije rezultate u sposobnosti ravnoteže te im je potrebno ponuditi i izložiti ih aktivnostima koje značajnije zahtijevaju sposobnost ravnoteže u svojoj izvedbi. Na taj način, a i uz opći razvoj motorike, moguće je djelovati na cjelokupno kvalitetnije funkcioniranje djece u periodu predškolskog uzrasta kao jednim od preduvjeta i kvalitetnijeg razvoja sponznajnih funkcija i procesa koje omogućavaju kasnije adekvatno usvajanje i akademskih vještina.

Zaključno, potrebna su i daljnja istraživanja u tom području kako bi se dobile nove spoznaje vezane uz razvoj motoričkih sposobnosti djece predškolske dobi te njihovog utjecaja na cjelokupno psihomotorno funkcioniranje.

5. LITERATURA

1. Caput-Jogunica, R.; Lončarić, D.; De Privitellio, S. (2009). *Extracurricular sports activities in preschool children: impact on motor achievements and physical literacy*. Hrvatski Športskomedicinski vjesnik, 24:82-87.
2. Cvetković, M.; Popović, B.; Jakšić, D. (2007). *Razlike u motoričkim sposobnostima predškolske dece u odnosu na pol*. Zbornik naučnih i stručnih radova, Sarajevo, 288-293.
3. De Privitellio, S.; Caput-Jogunica, R.; Gulan, G.; Boschi, V. (2007). *Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca*. Medicina, 43:204-209.
4. Hannaford, C. (2007). *Pametni pokreti*. Ostvarenje, Buševac.
5. Kosinac, Z. (2009). *Igra u funkciji poticaja uspravnog stava i ravnoteže u djece razvojne dobi*. Život i škola. 22:11-22.
6. Hraste, M.; Đurović, N.; Matas, J. (2009). *Razlike u nekim antropološkim obilježjima kod djece predškolske dobi*. Zbornik radova s 18. ljetne škole kineziologa Hrvatske. Poreč: 149-153