Razvoj koordinacije prirodnim oblicima kretanja kod djece mlađe školske dobi

Zmajlović, Mihaela

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:117:680423

Rights / Prava: Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada 4.0 međunarodna

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**



Repository / Repozitorij:

Repository of Faculty of Kinesiology, University of Zagreb - KIFoREP







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
KINEZIOLOŠKI FAKULTET
(studij za stjecanje visoke stručne spreme
i stručnog naziva: magistar kineziologije)

Mihaela Zmajlović

RAZVOJ KOORDINACIJE PRIRODNIM OBLICIMA KRETANJA KOD DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI

(diplomski rad)

Mentor:

izv. prof. dr. sc. Maja Horvatin

Zagreb, rujan 2018.

Ovim potpisima se potvrđuje da je ovo završena verzija diplomskog rada koja je obranjena pred Povjerenstvom, s unesenim korekcijama koje je Povjerenstvo zahtijevalo na obrani te da je ova tiskana verzija istovjetna elektroničkoj verziji predanoj u Knjižnici.

Mentor:

_____

izv. prof. dr. sc. Maja Horvatin

Studentica:

_____

Mihaela Zmajlović

RAZVOJ KOORDINACIJE PRIRODNIM OBLICIMA KRETANJA KOD DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI

Sažetak

Cilj ovog diplomskog rada je prikazati kako se koordinacija može razvijati prirodnim oblicima kod djece nižih razreda osnovne škole. Naglaskom na pedagoškom elementu odabira aktivnosti prirodnih oblika kretanja prilagođenih svakom djetetu kako bi ih moglo naučiti, usvojiti, svakodnevno primjenjivati iskoristivši njihove pozitivne učinke za razvoj sposobnosti. Kroz odabir zabavnih i kreativnih aktivnosti, može se iskoristiti „zlatno doba“ u kojem se djeca ove dobi nalaze te doseći potencijal razvoja koordinacije u razdoblju koje se pokazalo kao najplodnije za razvoj koordinacije.

Ključne riječi: *motoričke sposobnosti, igra, lokomotorni sustav, motorička inteligencija, razvoj*

DEVELOPMENT OF COORDINATION VIA FUNDAMENTAL MOTOR SKILLS IN CHILDREN OF EARLY SCHOOL AGE

Abstract

The aim of this thesis is to show coordination development in natural ways concerning children in lower grades of elementary school. With an emphasis on pdagogical elements of choosing the activities with natural ways of movement adjusted to each child to teach them how to learn, adopt and used daily meanwhile improoving its positive affects on the development of abilities. By choosing fun and cretive activities, you can make use of the “golden age“ of the children and reach the potential of developing coordination in a period which has shown to be the best for coordination development.

Key words: *fundamental motor skills, playing, locomotor system,, motor skills, development*

SADRŽAJ

1. UVOD 5
2. OBILJEŽJA DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI 6
3. ANTROPOLOŠKE KARAKTERISTIKE DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI 7
3.1. LOKOMOTORNI SUSTAV 7
3.2. DIŠNI SUSTAV 7
3.3. MIŠIĆNI SUSTAV 8
3.4. SRČANO-ŽILNI SUSTAV 8
3.5. MOTORIČKI RAZVOJ 8
3.6. EMOCIONALNI RAZVOJ 9
4. KOORDINACIJA 10
5. VRSTE KOORDINACIJE 11
6. PRIRODNI OBLICI KRETANJA 17
6.1. SVLADAVANJE PROSTORA 18
6.2. SVLADAVANJE PREPREKA 21
6.3. SVLADAVANJE OTPORA 23
6.4. MANIPULIRANJE OBJEKTIMA 26
7. VAŽNOST KOORDINACIJE 29
8. RAZVOJ KOORDINACIJE 30
8.1. RAZVOJ KOORDINACIJE PRIRODNIM OBLICIMA KRETANJA 31
8.2. RAZVOJ KOORDINACIJE IGROM 33
9. ZAKLJUČAK 35
10. LITERATURA 36

1. UVOD

Koordinacija je složena motorička sposobnost potrebna ne samo sportašima, već kod ljudi svih razina fizičke aktivnosti. Generalno se smatra kako ne postoji donja dobna granica za početak razvoja koordinacije, odnosno za početak treninga koji je usmjeren na razvoj koordinacije. S obzirom da koeficijent urođenosti iznosi oko 0.80, s razvojem ove temeljne motoričke sposobnosti treba započeti u najranijem djetinjstvu (Malacko, 1991). Inteligencija se najbrže razvija u ranom djetinjstvu. Djeca u ranijoj dobi brže usvajaju brojne sposobnosti. To je bitno s obzirom da se koordinacija, zbog svoje složenosti, još naziva i motorička inteligencija, koja se također brže usvaja kod djece ranije dobi. Iako se smatra da je najoptimalnije razdoblje za njezin razvoj mlađa školska dob djeteta, s njezinim razvojem moguće započeti već i kod djece predškolske dobi.

Kada je riječ o mlađoj školskoj dobi, potrebno je definirati u kojem se dobnom razdoblju točno govori. U širem je smislu mlađa školska dob povezana s razdobljem od prvog do završetka četvrtog razreda osnovne škole, što je u pravilu od 6 (7) do 10 godine djeteta (ovisno o tome kada je krenulo u školu). Ovo se razdoblje smatra najutjecajnijom fazom za razvoj koordinacije, stoga treba optimalno, no i maksimalno iskoristiti ovo razdoblje za njezin što efikasniji razvoj.

Kako bi motivirali djecu na fizičke aktivnosti i rad, poželjno je koristiti raznovrsne sadržaje i rekvizite, djeci zanimljive aktivnosti. Dobri primjeri takve filozofije u praksi, odnosno u odgojno-obrazovnom procesu, su *Montessori* modeli škola. *Maria Montessori* je koordinaciju smatrala temeljnom vrijednosti za jačanje osobnosti pojedinca. U današnjem programu *Montessori* škola se pridaje pažnja upravo tjelesnom i psihomotornom razvoju djece kroz slobodu kretanja te kreativne aktivnosti postavljenje tako da pospješe razvoj koordinacije.

2. OBILJEŽJA DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI

Svako dijete, kroz godine, prolazi faze odgojno obrazovnog procesa. U Republici Hrvatskoj postoji odgojno-obrazovna vertikala koja se sastoji od četiri razine: predškolski odgoj (jasličko i vrtićko doba), osnovno školstvo (mlađa i srednja školska dob), srednje školstvo (starija školska dob) i visokoškolsko obrazovanje (post-adolescencija i početak faze rane zrele dobi) (*Neljak, B., 2013*). Mlađa školska dob obuhvaća djecu u dobi od 6 (7) do 9 (10) godine života ovisno o tome s koliko godina kreću, odnosno upisuju u 1. razred osnovne škole. Početkom obrazovanja, upisom u prvi razred osnovne škole, označava se početak ove faze koja je *veliki korak* za svako dijete. Da bi se dijete upisalo u školu mora zadovoljiti čitav niz različitih kriterija, od zdravstvenog, morfološkog, psihološkog, motoričkog, socijalnog, .. i sl. Ovi kriteriji označavaju obilježja ove dobne skupine, a razumijevanjem obilježja može efikasnije se programirati obrazovni program koji služi razvoju koordinacije.

Rast i razvoj su procesi koji uzrokuju različite promjene u antropološkom statusu djeteta. ”Rast je proces kvantitativnih promjena koje se odnose na povećanje dimenzija tijela, promjenama u strukturi pojedinih tkiva i organa. Razvoj je proces kvalitativnih promjena koje su prvenstveno uzrokovane sazrijevanjem i diferenciranjem struktura pojedinih tkiva, organa i cijelog organizma.” (*Neljak, B., 2009*) Što se visine djeteta tiče, oko osme godine života dolazi do faze usporenog rasta, no povećava se tjelesna težina. Godišnji prirast visine je oko 5cm, a tjelesne težine 2-3 kilograma.

Kroz znanje o procesima rasta i razvoja se može utvrditi i tempo biološkog razvoja djece. U određenim slučajevima, kod djece koja sporije sazrijevaju, vidljiva je zaostalost u motoričkoj pripremljenost, što ne mora uvjetovati nižu razinu motoričke pripremljenosti u kasnijim fazama (*Milanović, D., 2013*), no može predstavljati prepreku u razvoju koordinacije u ovoj životnoj dobi. Svakako treba napomenuti da dijete koje ima u određenoj fazi slabije motoričke rezultate, kasnije može dostići visoke razine motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. U obzir, doduše, treba uzeti različit tempo biološkog razvoja djece kako bi se mogao pripremiti bolji obrazovni program koji pospješuje razvoj koordinacije koji sva djeca mogu pratiti i imati koristi od njega.

3. ANTROPOLOŠKE KARAKTERISTIKE DJECE MLAĐE ŠKOLSKE DOBI

Antropologija kao znanost o čovjeku ukazuje na stanja čovjeka kroz različite životne periode. Ona proučava čovjeka, njegovu kulturu, jezik, evolucijsku prošlost, sličnosti i razlike među ljudima od razine genetike do razine kulture. Istražuje kako ljudi žive, što rade, što misle i kako se odnose prema okolini. Zanima ju kako se razvija čovjek. U antropološki status ubrajaju se sljedeće čovjekove sposobnosti i osobine / karakteristike: morfološke karakteristike, motoričke sposobnosti, funkcionalne sposobnosti, biomehaničke karakteristike, kognitivne sposobnosti, konativne karakteristike i sociološke karakteristike. Antropološka obilježja djece mlađe školske dobi imaju određene karakteristike.

3.1. LOKOMOTORNI SUSTAV

Kostur djeteta mlađe školske dobi je veoma gibak, kosti su bogate hrskavičnim tkivom, a vezivno tkivo je elastično (*Findak, 1996*), što znači da su djeca u toj dobi sklonija prijelomu kosti i iščašenju zgloba. Kost s vremenom očvrsne, a sveze među kostima postati će jače kako bi sam kostur mogao podnijeti sva opterećenja koja zahtijeva tjelesna aktivnost. Kralježnica ima stalnu fiziološku iskrivljenost. Kako okoštavanje u ovoj fazi još nije završeno, zbog mekoće tkiva i elastičnosti veza lako može doći do deformacije kralježnice, posebna joj opasnost prijeti od nepravilnog sjedenja u školskim klupama, od neprimjerene težine školskih torbi i opterećenja za vrijeme rada ili vježbanja (*Findak, 1996.*).

3.2. DIŠNI SUSTAV

Prsni koš se razvija ubrzanim tempom u tom razdoblju. Njegov obujam je veći. Oko desete godine života, kod dječaka iznosi u prosjeku 64 cm, a kod djevojčica 61 cm. S povećanjem prsne šupljine i razvoja mišića za disanje povećava se i vitalni kapacitet (*Findak, 1996*). Vitalni kapacitet označava najveću količinu zraka koja se može izdahnuti nakon maksimalnog udaha. Zbog ovih karakteristika potrebno je uvoditi vježbe aerobnog tipa kako bi se povećala aerobna sposobnost.

3.3. MIŠIĆNI SUSTAV

Dio lokomotornog sustava čine pripadajući mišići koji pomažu pri pokretu. Njihov razvoj je možda i najbitniji za razvoj motoričkih sposobnosti, između ostalog i koordinacije. Djeca samim odlaskom u školu, uče o potrebi svakidašnjeg kretanja, te na satovima tjelesne i zdravstvene kulture razvijaju cjelokupni mišićni sustav, koji se zbog neistovremene i nejednake faze rasta i razvoja ne odvija ravnomjerno. Tako npr. mišići djece, u odnosu na odrasle, imaju manje bjelančevina, masti, kontraktilnih materija i mineralnih soli, a više vode. Pri kraju tog razdoblja mišićna snaga gotovo se udvostručuje (*Findak, 1996*).

3.4. SRČANO-ŽILNI SUSTAV

Srce kao glavni mišić u tijelu pumpa krv kroz krvne žile i samim time prenosi kisik i hranjive tvari do organa. Veličina srca kod djece mlađe školske dobi je približno velika kao i kod odraslog čovjeka. Opskrba tkiva krvlju dvaput je veća nego u odraslih, i to prije svega zbog veće frekvencije srčanih kontrakcija. Srce djeteta radi puno brže u odnosu na starije. To je jedan od temeljnih razloga zašto opterećenja u tom razdoblju razvoja djece ne smiju biti suviše intenzivna i dugotrajna. Za djecu mlađe školske dobi karakterističan je i broj srčanih otkucaja koji iznosi od 90 do 84 u minuti (*Findak, 1996*).

3.5. MOTORIČKI RAZVOJ

Bitno je naglasiti da djeca u ovom periodu relativno lako usvajaju i usavršavaju složenija motorička znanja jer imaju povoljnije odnose između morfoloških dimenzija i koordinacije. Bitno je naglasiti da su to djeca i da svako novo učenje treba prilagoditi njihovom uzrastu. Tako se postepeno razvija već od šeste godine života na način da se u početku koriste jednostavnije vježbe koje postaju sve složenije.

Cilj je usvajanje i usavršavanje temeljnih struktura kretanja koje pripadaju području prirodnih oblika kretanja (hodanja, trčanja, skakanja, provlačenja, penjanja, hvatanja, dizanja bacanja i druga). Istovremeno treba provoditi treninge za stjecanje elementarnih motoričkih iskustava koja predstavljaju osnove motorike u različitim sportskim granama. (*Milanović, D., 2013*).

3.6. EMOCIONALNI RAZVOJ

Mnogi znanstvenici smatraju kako su se ljudske emocije razvile kao mehanizam preživljavanja. Primjerice *strah* je jedna od temeljnih ljudskih emocija koja pomaže pri izbjegavanju opasnosti kako prvenstveno ne bi došlo do ozljeda. Strah u određenim slučajevima nema korelaciju s racionalnim promišljanjem čovjeka, već upravo suprotno – strah se javlja iz pretpostavke da se pojedincu može dogoditi nešto opasno, makar šansa da je ta opasnost stvarna nije nužno velika. *Ljutnja* je također jedna od snažnih emocija te u određenim slučajevima može pomoći pri prevladavanju prepreke u postizanju cilja. Ljutnja sama po sebi ima važnu ulogu u emocionalnom sklopu, riječ je o strahu i o ljutnji kao emocijama koje kod djece znaju biti veoma intenzivno iskazane pri polaskom u školu. Djeca se polaskom u školu susreću sa novom djecom, novim pravilima i normama i slično. Dijete uči različite socijalne oblike ponašanja koja će primijeniti u svom razredu, a time će polako shvaćati ponašanja drugih učenika u novom okruženju

Kod emocionalnog razvoja važnu ulogu imaju roditelji. Svojim pristupom i odgojem usađuju djeci određeni obrazac ponašanja kako bi emocionalna stabilnost bila što uspješnija. Samim dolaskom u školu, za obavljanje roditeljske dužnosti djelomično su odgovorni učitelji, a izvan škole treneri u sportskim školama ili klubovima. Vrlo je važno znati usmjeriti emocionalan razvoj djeteta prema ispravnom ponašanju. Također, bitno je da dijete poznaje sebe, svoje emocije i osobine, ali i da zna prepoznati to sve kod druge djece (*Relja, 2012.*). Kao primjer može se uzeti koncept natjecanja između grupa. Te situacije obiluju različitim emocijama kod djece te se često može vidjeti da dijete iskazuje ljutnju, agresivnost, empatiju te druge emocije. Kroz promatranje djece u takvoj okolini, može se razaznati stupanj emocionalne stabilnosti kod djece. Reakcije poput plača, tučnjave, potpore, međusobnog navijanja, prikaz su pozitivnog odnosno negativnog ponašanja djece koje proizlazi iz dovoljnog ili nedovoljnog emocionalnog razvoja.

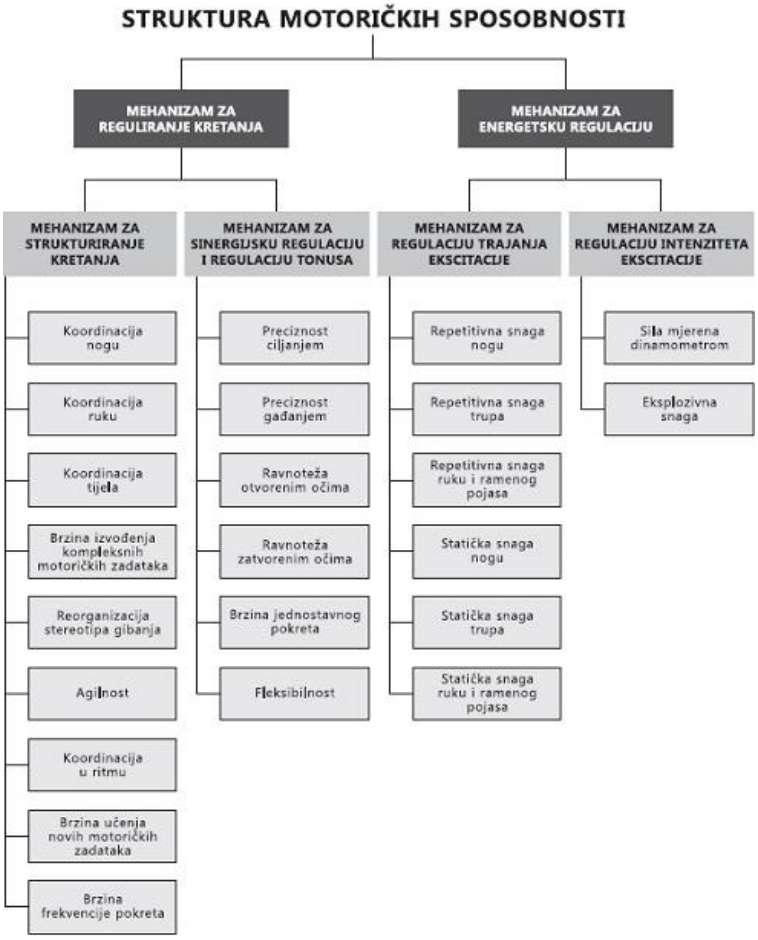
4. KOORDINACIJA

Koordinacija je, najvažnija sposobnost glede sveukupne učinkovitosti motoričkog ponašanja ljudskih bića. Ona sudjeluje u realizaciji praktički svake motoričke strukture, od najjednostavnijih pa do najsloženijih oblika gibanja. Utjecaj i važnost ove sposobnosti raste sa složenošću motoričkih aktivnosti, a najočitije dolazi do izražaja u situacijama brzog rješavanja problema na motoričkoj razini. Greške u metodici razvoja primarnih koordinacijskih sposobnosti tijekom sportskog usavršavanja ostavit će trajne negativne posljedice na motoričku efikasnost čovjeka. U usporedbi s drugim sposobnostima, kao što su jakost, brzina, fleksibilnost i izdržljivost, koje predstavljaju temelje za vrhunsku izvedbu u smislu tjelesne kondicije, dobra koordinacija nužna je za usvajanje vještina i njihovo usavršavanje. Kada se govori o razvoju koordinacije kod djece važno je uzeti u obzir senzibilne faze razvoja ove sposobnosti: najveći utjecaj na njezin razvoj je od 6. - 12. godine što ukazuje kada treba krenuti s ciljanim razvojem cijelog niza temeljnih vještina.

”Koordinacija je sposobnost organizma da usklađuje, adekvatno motoričkom zadatku, pojedine pokrete i radnje u odnosu na vrijeme, prostor i naprezanje.” (*Željaskov, 2004*). Poboljšanjem koordinacije dijelovi pokreta su usklađeniji, pokret postaje povezan te izgleda kao cjelina, izvedena u optimalnom vremenu i prostoru. Koordinacija se može razvijati programirano ali i neprogramirano već od malih nogu kada dijete npr. želi dohvatiti igračku ili loptu koja mu se sviđa.

5. VRSTE KOORDINACIJE

Sekulić i *Metikoš* (2007) su u modelu motoričkog funkcioniranja, strukturi motoričkih sposobnosti (Slika 1) kroz mehanizam za strukturiranje kretanja prikazali vrste koordinacije. Struktura motoričkih sposobnosti dijeli se na dva mehanizma, na: *mehanizam za reguliranje kretanja* kojeg čine mehanizam za strukturiranje kretanja i mehanizma za sinergijsku regulaciju i regulaciju tonusa, te na *mehanizam za energetsku regulaciju* kojeg čine: mehanizam za regulaciju trajanja ekscitacije i mehanizam za regulaciju intenziteta ekscitacije.



Slika 1. Prikazuje hijerarhijski model motoričkog funkcioniranja-struktura motoričkih sposobnosti (Sekulić i Metikoša, 2007.)

KOORDINACIJA RUKU

Djeca mlađe školske dobi susreću se s različitim rekvizitima i predmetima. Kako bi se njima mogli koristiti te izvoditi različite elemente, potrebno je usvojiti baratanje raznovrsnim predmetima (lopte, obruča, vijače, čunjeva, …i sl.) rukama. Bacanjem i hvatanjem rekvizita u pojedinim zadacima (npr. bacanje lopte u zrak (Slika 2), bacanje manje lopte, bacanje istovremeno dvije lopte i sl. djeca će usvajanjem sve složenijih zadataka razvijati koordinaciju ruku.



Slika 2. bacanje lopte s dvije ruke

KOORDINACIJA NOGU

Provođenjem različitih prirodnih oblika kretanja savladavanja prostora i prepreka na vrlo jednostavan način može se razviti koordinaciju nogu kod djece. Započeti se može raznovrsnim jednostavnim načinima hodanja, poskoka, skokova, … i sl. kombinacijom različitih koraka, promjenom smjera, brzine kretanja, … i sl.. *Školica* je samo jedan od primjera kako kroz igru koju djeca vole (Slika 3.) na jednostavan način izvođenjem jednonožnih poskoka, raskoračnih, sunožnih skokova može razvijati koordinacija nogu.



Slika 3. Školica

KOORDINACIJA TIJELA

Naše se tijelo u svakodnevnom životu kreće kroz prostor, na različite način. Iako prevladavaju varijante hodanja i trčanja, u raznovrsnim se kineziološkim aktivnostima i sportovima izvode i različite vrste valjanja, kotrljanja (*Slika 4*), kolutanja, puzanja, kretanja četveronoške, različitim uporima, smjerom kretanja, brzinom, … i sl. za što je nužna koordinacija cijelog tijela koja označava sposobnost realizacije izvedbe zadanog elementa premještanjem tijela u prostoru.



Slika 4. Kotrljanje

BRZINA UČENJA NOVIH MOTORIČKIH ZADATAKA

Ova sposobnost izuzetno je dominantna kod faze učenja, usvajanja novih motoričkih zadataka, elemenata. O njoj ovisi koliko će pojedinom djetetu trebati vremena, kolikim brojem pokušaja će usvojiti novi motorički zadatak. Uvijek se kreće sa savladavanjem jednostavnijih prirodne oblike kretanja, prema složenijim. Postupnost pri učenju će ubrzati i olakšati savladavanje novih zadataka. Bacanje, hvatanja i dodavanja lopte dobar su primjer (Slika 5), jer nakon što dijete nauči hvatati, preciznije baciti može se započeti sa zadacima dodavanja.



Slika 5. Dodavanje i hvatanje lopte

REORGANIZACIJA STEREOTIPA GIBANJA

Za razvoj ove vrste koordinacije, za efikasno iskorištavanje i prilagođavanje već postojećih motoričkih programa, potrebno je mijenjati: smjer kretanja, brzinu kretanja, amplitudu, tehniku i sl., prilagođavajući se novim zahtjevima. Npr. trčanje kao kretnja iz grupacije svladavanja prostora, promjenom podloge kao npr. nakon što su djeca savladala trčati po travi (*Slika 6*), kada padne veliki snijeg, tehniku moraju reorganizirati na način da naglašavaju korake visokim podizanjem koljena, promijene duljinu koraka, … i sl. (*Slika 7*).



Slika 6. Trčanje na travi



Slika 7. Trčanje na snijegu

AGILNOST

Agilnost je sposobnost brze promjena smjera kretanja. Djeca ovu sposobnost razvijaju od malih nogu igrajući se *lovice* (*Slika 8*), igru u kojoj bježeći od lovca često mijenjaju smjer kretanja. Da je agilnost dobro razvijena dijete nakon promjene smjera kretanja, može izvesti najveće ubrzanje u tom, željenom smjeru.



Slika 8. Lovice

KOORDINACIJA U RITMU

Praćenje ritma se također definira kao vrsta koordinacije. Samo kretanje u zadanom ili proizvoljnom ritmu pokazuje kolika im je ritmičnost. Način razvoja ove vrste koordinacije vrlo je zanimljiv jer djeca općenito vole glazbu i izvođenje zadataka u različitom ritmu, što ih dodatno veseli i motivira. Razvoj ove sposobnosti moguće je npr. preskocima vijače (*Slika 9*), gdje se za pravilno preskakanje moraju uvježbati ritam skoka i brzinu kretanja vijače kako ne bi uranili ili zakasnili na sljedeći preskok.



Slika 9. Preskakivanje vijače

BRZINA IZVOĐENJA KOMPLEKSNIH MOTORIČKIH ZADATAKA

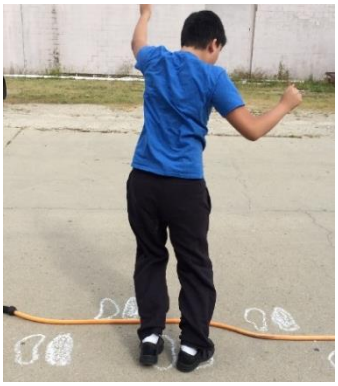
Različita složena gibanja sastoje se od jedne ili više povezanih struktura gibanja. Kako bi se što bolje izveo kompleksan motorički zadatak, potrebna je optimalna brzina izvedbe istog. Ova vrsta koordinacije je specifična kod skokova, bacanja, vođenja lopte, … i sl.. (*Slika 10*).



Slika 10. Vođenje lopte

BRZINA FREKVENCIJE POKRETA

U ovakvim vrstama pokreta u startu treba uključiti mišiće agoniste koji pomiču određeni dio tijela u odgovarajućem smjeru. Istovremeno treba isključiti antagoniste koji pokreću dio tijela u suprotnom smjeru. Nakon toga treba uključiti mišiće koji zaustavljaju dio tijela i pokrenuti u suprotnom smjeru (*Sekulić i Metikoša, 2007*). Brzina frekvencije pokreta se razvija kod npr. sunožnih skokova naprijed-unatrag (*Slika 11.)*, brzim koracima u mjestu, kretanju, … i sl. uz sve veću brzinu izvođenja.



Slika 11. Sunožni skokovi naprijed-natrag

6. PRIRODNI OBLICI KRETANJA

Osnova na koju se nadograđuju sva ostala motorička znanja su prirodni oblici kretanja. Mogu se definirati kao osnovne motoričke aktivnosti koje služe kao temelj za kasnije naprednije i složenije aktivnosti (*Wickstorm, 1983.*). Još se nazivaju i biotičkim motoričkim znanjima. Djeca najprije svladaju upravo ove oblike kretanja te se njima svakodnevno služe. Prirodni oblici kretanja su od sve veće važnosti za formiranje antropološke osnove na kojoj se brže i jednostavnije mogu formirati specifična sportska motorička znanja, ali i za opći razvoj i zdravstveni status ostatka populacije, bez obzira na sport ili profesiju (*Findak, 2000.*).

Prirodni oblici kretanja vrsta su motoričke aktivnosti koju je potrebno razvijati već u vrtićkoj dobi i postupno nastaviti s razvojem u nižim razredima osnovne škole. Postupno nadograđivanje ovakve tjelesne aktivnosti daje širok i raznolik program vezan uz biotička motorička znanja. Normalno je da će učenje u vrtićkoj dobi najviše aktivirati kroz igru i najjednostavnije oblike kretanja, dok će se kasnije učiti i oni kompleksniji pokreti.

Djeca mlađe školske dobi nastavljaju razvoj prirodnih oblika kretanja kroz igru. U skupinu prirodnih oblika kretanja se ubraja uspješno svladavanje prostora, svladavanje prepreka, svladavanje otpora i svladavanje baratanja predmetima.

Prirodni oblici kretanja omogućuju (*Mraković, 1993.; Sekulić i Metikoša, 2007., Neljak, 2009*):

1. **svladavanje prostora** – valjanje, kortljanje, puzanje, hodanje, trčanje;
2. **svladavanjem prepreka** –preskoci, naskoci, saskoci, provlačenja, penjanje, balansiranje
3. **svladavanje otpora** – držanje, podizanja, nošenja, guranja, vučenja, upiranja i višenja, navlačenja, nagurivanja;
4. **manipuliranje objektima** – bacanja, hvatanja, dodavanja, gađanja, vođenja, žongliranja

6.1. SVLADAVANJE PROSTORA

U ovu vrstu prirodnih oblika kretanja ubrajaju se različita valjanja, kotrljanja, kolutanja, puzanja, hodanja i trčanja, kojima se svladavaju prostori na različitim vrstama podloge, nagiba i smjerova kretanja. (*Sekulić i Metikoš, 2007; Neljak, 2013*).

PUZANJE

Uče se od najranije faze života. Nakon što dijete uspješno savlada valjanje, kotrljanje ležeći, da bi dohvatio željeni predmet podiže se na ruke i noge i počinje puzanjem pomicati se prema naprijed i/ili unatrag, što najznačajnije utječe na razvoj koordinacije. Kretanjem u prema željenoj igrački, dijete svladava prostor i otpor koji mu pruža tlo dok se odgurujući nogama i povlačeći i doguruje rukama. Preskoči li dijete fazu učenje puzanja, velika je vjerojatnost da će imati problema u motorici kako u daljnjem razvoju motoričkih sposobnosti, tako i pri učenju novih pokreta i kretnji. Stoga bi kretnju puzanja bilo nužno savladati kao preduvjet svladavanju prepreka, osobito provlačenja i penjanja.

Primjer zadataka:

- puzanje u uporu klečećem prema naprijed / unatrag / bočno;
- puzanje u pogrčenom ležanju licem prema tlu – *spiderman*;
- puzanje u uporu klečećem preko prepreka (npr. strunjače);
- puzanje u uporu klečećem ispod grede;
- puzanje u uporu klečećem i guranje predmeta (npr. lopte);
- puzanje u uporu klečećem na podlakticama;
- puzanje u uporu prednjem četveronoške;
- puzanje u uporu prednjem četveronoške s 3 površine oslonca;
- puzanje u uporu stražnjem – *stolić*;
- igra *lovice* u uporu četveronoške,… i sl.

HODANJA

Oblik kretanja koji se usvaja nakon što dijete stekne dobru stabilnost trupa, cijelog tijela. Vrlo je jednostavno, a izvodi se iskoracima tj. izmjenom koraka tako da je jedno stopalo uvijek u kontaktu s podlogom dok ruke prate kretanje nogu (suprotna ruka i noga se kreću u istom smjeru). Hodanje utječe na jačanje mišića nogu i stopala, razvoj koordinacije nogu te dobru posturu, pravilno držanje tijela. Djeci zna biti dosadan sam oblik ovog kretanja. Kako bi bilo zanimljivije, kombinira se s drugim vježbama i ubacuju se zadaci koji povećavaju motiviranost djeteta. Postoji mnogo raznovrsnih načina hodanja: klasično, brzo, sporo, kratkim ili dugim koracima, na prednjem dijelu stopala, na petama, na vanjskom ili unutarnjem dijelom stopala, u počučnju, čučnju i sl. (*Babić, 2010.*). S obzirom na podlogu koju dijete može svladavati tijekom hodanja su: na ravnom tlu, neravnom tlu, u vodi, preko prepreka, na uskoj podlozi, uzbrdo, nizbrdo i sl. Smjer kretanja može biti: prema naprijed, unatrag, bočno, dijagonalno unutra / van, s promjenom smjera, po različitim oblicima (npr. kružno), i sl.

Primjer zadataka:

- hodanje prema naprijed / unatrag;
- hodanje na prstima / petama / unutarnjem dijelu stopala / vanjskom dijelu stopala;
- korak – dokorak prema naprijed / u stranu / unatrag;
- hodanje s naglašenim izmahom ruku – *marširanje*;
- hodanje s rukama u predručenju / uzručenju / zaručenju;
- hodanje *po jajima*, u počučnju;
- hodanje u čučnju – *šuljanje*;
- hodanje u raskoraku – *geganje*;
- hodanje s prednoženjem / sa odnoženjem / sa zanoženjem;
- hodanje sa zatvorenim očima;
- hodanje po konopu;
- hodanje s knjigom na glavi;
- hodanje u paru – jedan hoda po sjeni drugoga;
- hodanje u paru – jedan imitira drugoga,… i sl.

TRČANJA

Ciklično kretanje koje za razliku od hodanja zahtijeva veću aktivaciju lokomotornog, mišićnog, dišnog i srčano-žilnog sustava. Kako se u trčanju izmjenjuju koraci s fazom leta prilikom svakog doskoka potrebno ga je amortizirati kako bi se smanjio pritisak na koljeni zglob te gležanj. Rad ruku je identičan onome pri hodanju, samo su ruke lagano pogrčene. Djeca vole trčati osobito kad ih netko pokušava uloviti. Ovim oblikom svladavanja prostora, najviše se jačaju mišići nogu i povećava se kapacitet pluća, a samim time i bolji razvoj srčano-žilnog sustava.

Primjer zadataka:

- trčanje prema naprijed / unatrag;
- trčanje po linijama na terenu / u dvorani;
- trčanje s promjenom smjera kretanja;
- trčanje oko čunjeva;
- trčanje s promjenom brzine kretanja;
- trčanje s loptom u rukama;
- trčanje preko ljestva na tlu;
- niski skip;
- visoki skip;
- hvatačka elementarna igra „lovice“;
- hvatačka elementarna igra „Ribarova mreža“,… i sl.

6.2. SVLADAVANJE PREPREKA

Znanja svladavanja prostora poskocima i skokovima trebala bi biti na razini naučenosti kako bi se djeca mogla pripremiti za svladavanje prepreka. Raznovrsne se prepreke mogu primjenjivati i u hodanjima, trčanju kako bi ih djeca kroz jednostavnije, već usvojene pokrete, mogla lakše svladavati, na što sigurniji način.

SKOKOVI

Skokovi zahtijevaju određenu količinu kontrole pokreta te koordinaciju ruku i nogu. Prilikom svakog skoka rukama se izvodi zamah, koji djeci olakšava ritmičnost i smjer pokreta, te ga nerijetko izvode spontano. Skok se sastoji od faze odraza, leta i doskoka. Kako bi pokret bo cjelovit, faze treba dobro naučiti te spojiti u cjelinu. Posebnu pažnju treba posvetiti doskoku. Potrebno je osigurati mekanu podlogu. Dijete treba doskočiti u raskoračeni stav, preko prednjeg dijela stopala, u počučanj kako bi se ostvarila amortizacija doskoka. Dobro naučena faza doskoka spriječiti će nastanak mogućih ozljeda i strah pri skoku s povišenja / visine.

Primjer zadataka:

- sunožni skok u mjestu;
- sunožni skok prema naprijed / unatrag / bočno / u vis / u dalj;
- sunožni skok preko linije;
- skokovi s noge na nogu;
- jednonožni poskoci u mjestu / u kretanju;
- dječji poskoci;
- mačji skok;
- skok preko vijače koračno / sunožno / s međuposkokom / jednonožno i sl.;
- duboki čučanj, pruženi skok – *žabica*;
- preskoci klupe uporom o klupu jednonožno / sunožno / naskokom i sl.;
- sunožni skokovi u upor – *zeko,*… i sl.

PROVLAČENJA

”Provlačenja u sebi zapravo kombiniraju veliki broj kretnih struktura. Stoga su koordinacijski vrlo zahtjevna tako da se često koriste za procjenu koordinacije kao motoričke sposobnosti” (*Sekulić i Metikoša, 2007*). Djeca vrlo često prepreku pokušavaju svladati provlačenjem npr. ispod školske klupe, čime se osim na koordinaciju utječe na jačanje svih mišićnih skupina.

Primjeri zadataka:

- provlačenje kroz obruč;
- povlačenje kroz noge djece u raskoračnom stavu – igra *ledena baba*;
- provlačenje ispod djece u uporu prednjem;
- provlačenje ispod klupe;
- provlačenje ispod različitih predmeta, kroz tunel,… i sl.

PENJANJA

Ovaj oblik svladavanja prepreka djeca koriste kada prepreku nisu u mogućnosti preskočiti ili se kroz nju provući. Način postavljanja ruku i nogu može značajno poboljšati tehniku penjanja. U pravilu se ruke postavljaju daleko od trupa, dok su noge što bliže. Penjanjem se značajnije utječe na razvoj snage i koordinacije ruku i nogu. Prije početka penjanja treba naučiti različite varijante padova i doskoka, kako bi se dijete što bolje snašlo u slučaju da se posklizne ili izgubi oslonac. Penjanja će im biti interesantnija i zanimljivija ako pri penjanju glume likove koji su im poznati kao npr. *gusjenicu* ili *spidermana* i sl., lakše će razumjeti kako izvesti pokret koji se od njih očekuje. Danas ima čitav niz raznovrsnih penjalica na dječjim igralištima kao i posebno konstruiranih dvorana s tzv. umjetnim stijenama, koje su vrlo atraktivne, prilagođene različitim uzrastima i mogućnostima i konstruirane tako da su prvenstveno sigurne.
Primjeri zadataka:

- penjanja na strunjaču / švedski sanduk;
- penjanja po stepenicama;
- penjanja na švedske ljestve licem prema ljestvama;
- penjanja po švedskoj klupi koja je pod nagibom;
- penjanja po užetu;
- penjanja po dječjoj stijeni;
- zajednička igra „Lava“ (na znak se popeti na bilo koje povišenje),… i sl.

6.3. SVLADAVANJE OTPORA

U ovu skupinu ubrajaju se različiti načini vučenja, guranja, dizanja i nošenja kojima se mogu svladavati pasivni i aktivni otpori te različiti načini, potiskivanja i kombinacije kojima se svladavaju aktivne sile suvježbača. (*Sekulić i Metikoš, 2007; Neljak, 2013*). Obavljanje svakodnevnih aktivnosti obuhvaća različite načine svladavanja otpora.

DIZANJA

Kako bi se učinkovito izvela kretnja dizanja, teret treba podići sigurno i ekonomično, uz što manji rizik od povrede, uz minimalnu potrošnju energije. S biomehaničkog stajališta postoje dva načela za izvođenje ove kretnje: ”Prvo biomehaničko načelo učinkovitog izvođenja kod svih kretnji iz ove skupine (dizanja) jest – svladati otpor najjačim mišićnim grupacijama (u pravilu to su – noge). Drugo biomehaničko načelo jest – maksimalno približiti centar težišta objekta kojeg podižemo, vlastitom centru težišta.“ (*Sekulić i Metikoš, 2007*). Podizanje predmeta s tla je svakodnevna vrlo česta kretnja, koju treba izvoditi iz čučanja, ravnih leđa, podižući teret najjačim mišićima, mišićima nogu, ispružajući ih, čime je zadovoljeno prvo načelo. Podižući teret leđima, iz pretklona, mogućnost ozljede opterećenog lumbalnog dijela kralježnice je velika. Prilikom podizanja važno je predmet približiti što više tijelu, kako bi se smanjila poluga opterećenja, predmet lakše digao, s manjom potrošnjom energije.

Primjeri zadataka:

- čučanj i podizanje loptice / kockice / vijače i sl. s tla s obje / jednom rukom;
- podizanje predmeta do razine kukova ;
- podizanje lopte iznad glave;
- podizanje strunjače u četvorkama;
- podizanje prijatelja s tla uz njegovu pomoć – držeći se rukama;
- dizanje prijateljevih nogu,… i sl.

NOŠENJA

Radnja kojoj prethodi dizanje. Spomenuta biomehanička načela kod dizanja vrijede i za nošenja. Predmet koji dijete nosi, treba ga držati što bliže centru težišta tijela. Takav način sprječava moguće deformacije kralježnice (posebice kod nošenja teških predmeta). Čest položaj kod nošenja težih predmeta je zaklon. Na taj način može doći do ozljede lumbalnog dijela kralježnice. Potrebno je prilagoditi težinu predmeta djetetu i znati rasporediti teret ravnomjerno na sve mišićne skupine koje sudjeluju. U treningu djece se premalo koriste nošenja, a takav oblik vježbanja je bitan radi jačanja mišića trupa koja imaju važnu ulogu u održavanju stabilnosti kralježnice.

Primjeri zadataka:

- nošenje lopte u rukama ispred tijela / iza tijela / iznad glave;
- nošenje palice za hokej na ramenu;
- nošenje loptice u čunju / nošenje loptice za stolni tenis na žlici;
- nošenje prijatelja za noge dok on hoda na rukama – *tačke*;
- nošenje prijatelja u paru;
- nošenje vreće na leđima,… i sl.

GURANJA

Kada dijete nije u mogućnosti nositi predmet, pokušati će ga odgurati. Ovdje vrijede slična biomehanička načela kao kod dizanja i nošenja: 1. predmet treba gurati najjačim mišićima, mišićima nogu; 2. centar težišta tijela treba odmaknuti što dalje od predmeta kako bi se iskoristila poluga pri guranju i 3. načelo koje treba poštivati je da treba iskoristiti silu inercije kretanja predmeta pri guranju, odnosno uskladiti silu guranja s inercijom kretanja čime se značajno olakšava samo guranje.

Primjeri zadataka:

- guranje lopte po tlu nogom / rukom / glavom i sl.;
- guranje lopte palicom;
- guranje strunjače u paru;
- guranje dlan o dlan;
- guranje partnera leđa o leđa;
- guranje u koloni (prvi se opire drugom, drugi trećem, i sl)

VUČENJA

Vučenja su suprotna radnja od guranja. ”Centar težišta našega tijela ne smije biti preblizu centru težišta objekta kojeg vučemo jer vučenje u većem broju slučajeva podrazumijeva i učinkovito korištenje poluga (ruku ili nogu)” (*Sekulić i Metikoša, 2007*). Predmet će se lakše vući ako je poluga veća zbog čega se kod vučenja koristi uže ili traka. Količina energije koja je potrebna za vučenje ovisit će i o podlozi, što je ona hrapavija to će vučenje ići teže i obrnuto. Povlačenje konopa je zanimljiva igra kojom se djeca međusobno nadmeću, nerijetko kao omjer snage između razreda u školi.

Primjeri zadataka:

- vučenje strunjače u paru;
- vučenje partnera držanjem za ruke / noge;
- vučenje konopa;
- vučenje partnera pomoću užeta dok trči prema naprijed,… i sl.

UPIRANJA I VIŠENJA

Upiranja i višenja mogu se definirati kao svladavanje vlastite tjelesne mase (*Sekulić, Metikoša, 2007*). Kod upora kroz zanimljive pokrete raznovrsnih načine kretanja npr. u uporu četveronoške, uporu prednjem, uporu stražnjem, … i sl. djeca razvijaju snagu ruku ali i cijeloga tijela što im može značajnije pomoći u savladavanju različitih oblika visova, jer žele dosegnuti sve više i više, penjući se na različite sprave i predmete s kojih mogu slobodno visiti.

Primjeri zadataka:

- vis na ručama / karikama;
- ljuljanju u vis na karikama / preči / ljestvama;
- upiranja o strunjaču;
- upiranja u paru;
- hodanje u prednjem / stražnjem uporu četveronoške,… i sl.

6.4. MANIPULIRANJE OBJEKTIMA

Jedno od neizbježnih kretnih struktura je baratanje predmetima. Predmeti mogu biti različitih veličina, težina, oblika i količina. Postoje jednostavniji i složeniji primjeri baratanja predmetima / rekvizitima / pomagalima. Jednostavniji uključuju jedan lakši predmet, većih dimenzija, dok se kod složenijih varijanti koristi s više predmeta, različitih dimenzija uz istovremeno izvođenje još nekih zadataka.

BACANJA

Bacanje znači da predmet koji je bačen ne mora biti uhvaćen. Djeca kada nauče hodati i trčati, najčešće se kreću prema nekoj igrački. Kada dođu do nje i podignu ju s tla, brzo će ju baciti, što im je vrlo zabavno. Kasnije uz razvoj emocija, znaju iz ljutnje bacati stvari oko sebe. Ne gledaju gdje bacaju, a samim time ni ne ciljaju. Koordinacija kao motorička sposobnost se razvija bacanjem u željeni cilj, najprije statičan a zatim onaj u pokretu, većim, lakšim predmetima, pa sve manjim i težim, i sl. kako bi se nakon naučenog hvatanja mogli dodavati.

Primjeri zadataka:

- prebacivanje lopte iz ruke u ruku;
- bacanje lopte suručno s prsiju / iznad glave prema naprijed;
- bacanje lopte suručno s prsiju / u kleku / sjedu;
- bacanje lopte jednoručno naprijed;
- bacanje lopte jednoručno iznad glave;
- imitacija bacanja kugle (bacanje s ramena);
- bacanje lopte u označeni prostor na tlu / u košaru;
- bacanje lopte u metu na zidu / u koš;
- bacanje 2 lopte istovremeno u zrak / naizmjenično, … i sl.

HVATANJA

Sljedeća radnja koja slijedi nakon bacanja je hvatanje. Kako bi se predmet što lakše uhvatio, potrebna je preciznost bacanja. Osim toga, amortizacijom se pospješuje pravilno hvatanje predmeta. Kod djece, prilikom učenja, često dolazi do: ispadanja predmeta kroz ruke pri pokušaja hvatanja, do odbijanja predmeta zbog nedostatka amortizacije; ne koordinacije ruku / nogu prilikom hvatanja ili slabe orijentacije u prostoru u odnosu na nadolazeći predmet, prostornu preglednost i svoje tijelo. Ovisno o tome koji se predmet hvata, radnja može biti jednostavna i složena. Uspješnost hvatanja ovisiti će i o: brzini kojom se kreće predmet, njegovoj veličini, teži. Hvatanje utječe na razvoj snage i koordinacije ruku i ramenog pojasa te nogu i trupa. Kako bi djeca bolje savladala ove kretnje, u početku trebaju hvatati veće, lakše predmet, bačene s manje udaljenosti, veće visine i sl.

Primjer vježbi:

- hvatanje lopte u kutiju;
- hvatanje lopte s obje ruke na prsa s male udaljenosti;
- hvatanje lopte s podlakticama;
- postavljanje dlanova na loptu, širokim prstima formirati košaricu;
- hvatanje lopte dlanovima i povlačenje ruku prema prsima (amortizacija);
- hvatanje manje lopte;
- hvatanje lopte jednom rukom nakon odbijanja od tla, … i sl.

DODAVANJA

Hvatanja i dodavanja su dvije radnje međusobno povezane i često se izvode zajedno. Dodavanje se izvod s ciljem da se predmet upućen dodavanjem i uhvati. Djeca se vole igrati zajedno koristeći jedan od najpoznatijih rekvizita-loptu. Pokušavaju dodati loptu jedan drugome i uhvatiti. Za cilj postavljaju što više dodavanja da im lopta ne padne na pod.

Primjer vježbi:

- dodavanja iz ruke u ruku;
- suručna dodavanja iz priručenja/ s prsiju / iz uzručenja/ sa zasukom;
- bacanja jednom rukom iz priručenja/ uzručenja/ s boka;
- suručno dodavanje sa zasukom iz priručenja prema natrag;
- suručna dodavanja zaklonom prema natrag
- dodavanje nogom
- dodavanje iz sjeda raznožnog s prsa/ kotrljajući loptu/ iz dubokog pretklona
- dodavanje iz uzručenja zamahom tijela iz ležanja na leđima do sjeda, … i sl.

7. VAŽNOST KOORDINACIJE

Koordinacija je temelj za daljnje razvijanje finih motoričkih vještina, postoji velika korelacija koordinacije s intelektualnim funkcioniranjem. Kako koordinaciju smatraju motoričkom inteligencijom, korelacija između koordinacije te kognitivnih sposobnosti pojedinca je velika. Nerijetko osobe koje zaostaju u mentalnom, kognitivnom razvoju zaostaju i u motoričkom. Čak i u pojedinaca koje ne pokazuju znakove sporijeg fizičkog ili mentalnog razvoja, svejedno se može uočiti povezanost između kognitivnih i motoričkih sposobnosti, pri čemu se razvojem jedne pridonosi pozitivnom razvoju druge. Primjerice, razvojem koordinacije razvija se mogućnost percepcije i boljeg odabira koji su pokreti optimalniji za koju situaciju.

Ono što je sigurno je da tjelesna aktivnost ne poboljšava samo fizički razvoj, razvoj motoričkih vještina i koordinacije, već i razvija kognitivnih funkcije koje su isprepletene u svojem postojanju. Dok s jedne strane motoričke vještine pridonose uspješnosti motoričke izvedbe kvalitetom samo pokreta, kognitivne funkcije su određene kroz percepciju i sposobnost odlučivanja. Korelacija postoji pri odabiru strategije koji pokret najoptimalnije koristiti kako bi motorički bilo što uspješnije.

No kako bi što bolje mogli iskoristiti to saznanje, potrebno je za početak razviti koordinacije to zadovoljavajuće mjere kako bi se kasnije moglo samo od sebe nadograđivati s temeljima koji su postavljeni za razvoj koordinacije u mlađoj školskoj dobi pojedinca.

8. RAZVOJ KOORDINACIJE

Pri razvoju koordinacije potrebno je obratiti pozornost na poštivanje određenih kriterija koji osiguravaju da se vježbe provode na zadovoljavajućoj razini. Neki od tih kriterija su da opterećenja u vježbama odgovaraju sposobnostima pojedinaca, odnosno da odgovaraju njihovim individualnim mogućnostima. Također, sva djeca trebaju aktivno sudjelovati, bez da se stavlja prevelik pritisak na što brži optimalan rezultat. Drugim riječima, greške koje se javljaju kod izvođenja određenih pokreta su očekivane te se kroz njih trebaju ispravljati na način da djeca mogu sama razumjeti u kojem dijelu pokreta dolazi do pogreške i kako ju ispraviti. Greške se javljaju prilikom faze usvajanja i tada se ispravljaju. U kasnijim fazama greške ne bi smjele biti prisutne kako se ne bi krivo naučio i uvježbao pokret. Time se daje prostor za prirodnije učenje i upijanje vještina, a da se u isto vrijeme ne ruši motivacija djeteta s nepedagoškim pristupom koje bi se očitovalo u pristupu koje obiluje verbalnim, nekonstruktivnim kritikama.

Vježbe i aktivnosti koje se izvode ne smiju trajati predugo te ih je potrebno češće izmjenjivati kako bi djeci zainteresiranost za rad ostala na što višoj razini. Treba imati na umu da je mogućnost održavanja koncentracije kod djece u mlađoj školskoj dobi vrlo teška zbog čega *u rukavu* treba imati uvijek spremne raznovrsne aktivnosti koje će ih dodatno motivirati.

Praćenje i pomoć pri izvođenju pojedinih gibanja, kod kojih dijete griješi, ispravljanjem grešaka koordinacija će se razviti u pravom smjeru. Djece mlađe školske dobi su u optimalnom periodu života za razvoj koordinacije čime će značajnije usvojiti motoričke vještine dominantno iz grupacije prirodnih oblika kretanja. Najlakše je graditi na dobrim temeljima, uz dobru organizaciju i primjerene pedagoške elemente do željenih rezultata će se doći bez pretjeranih poteškoća.

8.1. RAZVOJ KOORDINACIJE PRIRODNIM OBLICIMA KRETANJA

Kao što smo prije naveli, u prirodne oblike kretanja se ubrajaju grupacije savladavanja prostora, prepreka, otpora i manipulacija objektima, npr. hodanjima, trčanjem, skokovima, dizanjima, penjanjima i sl.. No kako bi se ti oblici kretanja mogli iskoristiti u obrazovnom programu, za razvoj motoričkih sposobnosti potrebno je poslužiti se kreativnim idejama kako bi bili što privlačnijima djeci.

Hodanje je, primjerice jedno od najosnovnijih motoričkih gibanja u čovjekom životu i svakodnevnici. U provođenju vježbi hodanja treba iskoristiti različita pomagala kao npr. hodanje uz glazbu, mijenjajući tempo hodanja brže / sporije, praćenjem različitih ritmova; hodanja po užoj / stabilnoj / nestabilnoj površini; kombiniranjem različitih vrsta koraka, od jednostavnih prema složenijim … i sl.

Trčanje je također jedno od osnovnih gibanja no svakako je znatno intenzivnija aktivnost od hodanja, stoga pri njezinom provođenju treba imati na umu razvojna obilježja i individualne mogućnosti djece. Pri trčanju su pokreti ruku i nogu usklađeni te koordinacija pokreta između njih dolazi puno prirodnije nego pri hodanju. Dok se kod predškolske djece treba pripaziti na tehniku trčanja koja je često nepravilna zbog trčanja cijelim stopalom i glasnog lupanjem, kod djece mlađe školske dobi elastičnosti koraka omogućava pravilniju fazu leta. Vježbe trčanja se mogu provoditi na zabavniji način korištenjem izazova raznovrsnim pomagalima kojima se npr. određuju dužina i smjer koraka; trčanja po ravnom / neravnom terenu /tvrđoj / mekoj podlozi; trčanja savladavanjem niskih prepreka i sl..

Prirodne kretnje kao što su raznovrsna bacanja, hvatanja i gađanja posebno su zabavna djeci, a njihov pozitivan utjecaj na razvoj koordinacije kao i mišića ruku i ramenog pojasa, te mišiće trupa. Pri bacanjima se mogu provoditi raznovrsna, uvijek malo drugačija bacanja koja aktivnost ostavljaju svježom i zabavnom. Bacanja mogu biti: suručna / jednoručna / u zrak / u dalj / preko prepreka / s namjerom rušenja prepreka, i sl.. Izbor objekata, predmeta koje djeca mogu bacati su raznovrsna, no pri njihovom izboru potrebno je pripaziti na individualne mogućnosti djeteta, da predmet s kojim barata nije pretežak ili preglomazan, kako bi sigurnost pri bacanjima bila na prvom mjestu.

Puzanja se mogu kombinirati sa penjanjima i provlačenjem na i kroz različite prepreke kako bi se došlo do cilja. Jednostavni poligoni prepreka u njihovom provođenje mogu dati dozu natjecanja. Provlačiti se može ispod / kroz različite prirodne / umjetne prepreke / u zatvorenom prostoru, dvorani / na otvorenom, igralištu i sl. No treba paziti da je površina na kojoj se puzanja

provode higijenski primjerena (čisto tlo, strunjače, i sl.) bez oštrih, opasnih predmeta. Pokrete puzanja ili provlačenja treba provoditi samostalno pronalazeći što učinkovitije rješenja.

Penjanje je također jedan od oblika prirodnih kretnji koje u velikoj mjeri utječu na razvoj koordinacije, zbog naizmjeničnog, ritmičnog korištenja suprotne ruke / noge u kretnjama. Djeca se mogu penjati na različite, ali uvijek dobro osigurane sprave, kao što su npr. švedske ljestve, uže, *lojtre*, švedske klupe, gimnastičke sprave i sl. Promjena visine i načina penjanja, promjena sprave, dijete će se naučiti različite tehnike penjanja i savladavanja prepreka, postati će hrabrije, sigurnije u sebe, samopouzdanje.

Kolutanja kao oblik kretanja se može kombinirati s drugim oblicima kako bi bila što interesantnija i zabavnija, te kako bi njezin utjecaj na razvoj koordinacije bio veći. Kolutanja se mogu provoditi kao: kolutanje naprijed, unazad, preko jednog ili drugog ramena, iz čučnja, počučnja, sklonjeno, i sl.. Iako su ovo prirodni oblici kretanja danas je djeci pri izvođenju ovih zadataka često potrebna asistencija i pomoć, koja se provodi odabirom optimalnog početnog položaja, debljine podloge u skladu s mogućnostima pojedinca.

Ples je jedna od aktivnosti koja na izuzetno zabavan način, kombiniranjem raznovrsnih prirodnih oblika kretanja pozitivno utječe na nekoliko vrsta koordinacije; na razvoj stvaralaštva, kroz slobodu pokreta i kretnji; na razvoj osjećaja za sklad; ujednačenost u izvođenju pokreta; na pravilno držanje tijela i sl. Primjenom plesa u nastavi ne treba inzistirati na rigidnoj formi samih pokreta te strogoj strukturi već je poželjno pustiti da se zadani pokreti i kretnje izvode u što slobodnijoj formi tako da stvaralaštvo i osjećaj za ritam, tempo i usklađenost može kod djece doći do izražaja, gradeći nekoliko različitih dimenzija djetetove intelektualnosti odjednom. Plesanje se također može kombinirati s laganim koordiniranim pokretima tijela, s pjevanjem i sl.. Pošto je glazba univerzalna te budi pozitivne emocije, potrebno je obratiti posebnu pozornost na odabir same glazbe, da je bliska djeci, primjerena njihovoj dobi kako bi se što više mogla povezati i unijeti u aktivnost.

8.2.RAZVOJ KOORDINACIJE IGROM

Pri razvoju koordinacije koristeći bilo koju metodu ili pristup, na umu treba imati da je važno da rad s djecom teče prirodnim tijekom te da se djecu ne smije prisiljavati na ikakve vježbe jer u tom slučaju dolazi do kontraefekta te dijete gubi želju za suradnjom. Jedan od najvećih razloga zašto je igra od tolike važnosti u ovom procesu je zbog toga što se igrom može motivirati dijete kako bi mu zadržali volju za radom; kako bi bio zainteresiran; kako bi intuitivno želio sudjelovati u različitim aktivnostima. Mozak je kroz primjenu različitih aktivnosti stimuliran tako da dijete ne percipira rad i aktivnost koju provodi, kao nešto na što je prisiljen, već u tome intuitivno želi sudjelovati.

No to nije nikako jedini razlog zašto igra ima toliku dominantnu ulogu u razvoju koordinacije. Igra kao proces, kao aktivnost zadovoljava raznovrsne potrebe: od socijalizacije i zabave koja dovodi do osjećaja zadovoljstva i ispunjenosti, do vrlo visoke motivacije. Igra ispunjava djetetove intrinzične potrebe i pospješuje intrinzičnu motivaciju, što bazično znači da je dijete motivirano da nešto svlada ili nauči ne zato što mora, već zato što želi. U slučaju razvoja koordinacije, u igrama je moguće primjenjivati brojne prirodne oblike kretanja, provodeći ih na različite načine postavljajući pred dijete nove izazove, koji razbijaju rutinu i monotoniju i istovremeno razvijaju koordinaciju. Ono što treba uvijek imati na umu je da je igra urođene potreba, temeljni način učenja i usavršavanja svakog djeteta pa tako i djece mlađe školske dobi.

Ukoliko se igra koristi kao metoda razvoja koordinacije, onda treba pomno izabrati i sam koncept igre, koji mora biti primjeren dobi djece i njihovim razvojnim karakteristikama, treba biti dovoljno jednostavna i inkluzivna da sva djeca mogu u njoj sudjelovati. Izbor igre ili njezino osmišljanje nije lagano, već je pedagoški vrlo zahtjevno. Pri tome treba obratiti pozornost na čitav niz kriterija koji će ju definirati kao što je npr. prostor u kojem se igra odvija, broj i raznovrsnost pomagala, rekvizita i sprava, sigurnost prostora, pravila koja trebaju biti prilagođena samoj djeci i sl.

Kako bi se osiguralo da sva djeca mogu i žele sudjelovati u igri, treba dobro objasniti pravila i koncept igre te ju demonstrirati tako da ju svi razumiju. Pošto nisu sva djeca jednaka te postoje fizičke i psihičke razlike među pojedincima, bitno je obratiti pozornost na tjelesni slabije razvijenu djecu ili djecu koja su po prirodi tiša ili povučenija. Ni u kojem se trenutku ne smije pretpostaviti da sva djeca imaju jednake mogućnosti ili da im je jednako ugodno

sudjelovati u igri. Generaliziranje se mora svesti na minimum te se po potrebi igra treba i zaustaviti, u slučaju da je potrebna dodatna uputa, objašnjenje i sl..

Igre također mogu biti jednostavnije i kompleksnije prirode te se kod djece mlađe školske dobi mogu koristiti obje vrste. Kod jednostavnijih su igara i pravila jednostavna, očituju se samim sadržajem igre te nisu fokusirane na rezultat koliko na sam proces kretanja. Važno je da se u takvim igrama izmjenjuju raznovrsna trčanja, puzanja, skakanja i ostali prirodni oblici kretanja.

9. ZAKLJUČAK

U ranoj se školskoj dobi djece smatra da se nalaze u *zlatnom dobi* za razvoj koordinacije, period kada je najlakše usvojiti različite *grube* motoričke kretnje koje će se kasnije razviti u *fina*, preciznija motorička gibanja. Mlađa školska dob je važan period u životu pojedinca te kritična faza u kojoj se može najoptimalnije razviti sposobnost koordinacije. Upravo zato, potrebno se usredotočiti na raznovrstan, širok spektar prirodnih oblika kretnji, a ne primjerice na izvedbu samo jedne aktivnosti ili sporta.

Kako se radi o djeci, treba imati na umu da će se u toj dobi dijete lakše prihvate nekog zadatka ukoliko je on predstavljen na zabavan i intrigantan način. Mijenjajući sadržaje, kombinirajući raznovrsne kretnje, mijenjajući prostor, pomagala i rekvizite, i sl. od velike je važnosti poticati djecu na sudjelovanje u zadanim aktivnostima kako bi u kasnijoj dobi mogli imati dobru bazu i naviku bavljenja sportskom aktivnošću na različitim, pa i najvišoj razini. Brinući se za općeniti razvoj punog potencijala tijela te zdravlja.

10. LITERATURA

Babić, V. (2010). *Atletika hodanja i trčanja*. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Findak, V. (1996). *Tjelesna i zdravstvena kultura u osnovnoj školi.* Zagreb: Školska knjiga.

Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B. i Prot, F. (2000). *Primjenjena kineziologija u školstvu: Motorička znanja.* Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.

Hoffmann, S., & Schneider, G. (1985). *Eignungsbeurteilung und Auswahl im Nachwuchsleistungsport. Theorie und Praxis der Körperkultur*.

Idrizović, K. (2011). *Što je koordinacija?* U I. Jukić (ur.), Zbornik radova 9. godišnje međunarodne konferencije «Kondicijska priprema sportaša», Zagreb, 25. i 26. veljače, 2011.

Malacko, J. (1991). *Osnove sportskog treninga. Kibernetički pistup. Treće prošireno znanje*. Novi Sad: Štamparija za grafičku delatnost.

Milanović, D. (2013). *Teorija treninga*. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Mraković, M. (1993). *Osnove sistematske kineziologije.* Priručnik za sportske trenere. Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.

Neljak, B. (2009). *Kineziološka metodika u predškolskom odgoju.* Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Orešković, L. (2017). *Primjena poligona prepreka kod djece 5 do 11 godina.* Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Relja, J. (2012). *Reci što osjećaš: poticanje emocionalnog i socijalnog razvoja učenika*: priručnik za pedagoge i razrednike. Zagreb: Profil international.

Sekulić, D., Metikoša, D. (2007.) Uvod u osnovne kineziološke transformacije - Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji, Sveučilište u Splitu, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije.

POPIS SLIKA

Slika 1. Hijerarhijski model motoričkog funkcioniranja-struktura motoričkih sposobnosti (Sekulić i Metikoša, 2007.).....11

Slika 2. Prikaz koordinacije ruku (https://www.pinterest.com/pin/101049585366655041/).....12

Slika 3. Prikaz koordinacije nogu (http://www.skole.hr/veliki-odmor?news_id=5697).....13

Slika 4. Prikaz koordinacije tijela (https://www.flickr.com/photos/ferneyes/476246393).....13

Slika 5. Prikaz brzine učenja novih motoričkih gibanja (https://www.sportplan.net/s/Netball/kids-netball-drills.jsp).....14

Slika 6. Prikaz reorganizacije stereotipa gibanja (https://www.shutterstock.com/video/clip-4583042-portrait-kids-playing-winter-snow).....14

Slika 7. Prikaz reorganizacije stereotipa gibanja(https://gaiaeducation.org/face-to-face/training-of-trainers/canada/attachment/children-running-fb/) 14

Slika 8. Prikaz agilnosti (http://www.os-pavao-belas.hr/perom-i-kamerom/193-igra-je-ozbiljna-stvar).....15

Slika 9. Prikaz koordinacije u ritmu (https://www.shutterstock.com/search/child+skipping).....15

Slika 10. Prikaz brzine izvođenja kompleksnih motoričkih zadataka (http://learnersdictionary.com/word-of-the-day/2017/10/10).....16

Slika 11. Prikaz brzine frekvencije pokreta (https://www.elitefts.com/education/12-week-program-to-reintroduce-the-jump-rope/).....16