



Taitoluistelujunioreiden koordinaatio- ja nopeusharjoittelun opas omatoimiharjoitteluun

Tiia Henriksson

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu
Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma
Opinnäytetyö
2024

Tekijä(t) Tiia Henriksson
Tutkinto Liikunnanohjaaja
Raportin/Opinnäytetyön nimi Taitoluistelujunioreiden koordinaatio- ja nopeusharjoittelun opas omatoimiharjoitteluun
Sivu- ja liitesivumäärä 39 + 15 sivua
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää uusi ja innostava nopeus- ja koordinaatio-opas junioritaitoluistelijoiden omatoimista harjoittelua varten. Opas suunniteltiin innostamaan luistelijaita sitoutumaan omaan kehittämiseensä sekä itsenäiseen harjoitteluun. Sen tarkoituksena oli myös tarjota tietoa siitä, miksi nopeus- ja koordinaatioharjoittelu ovat erityisen tärkeitä taitoluistelun kehittämisen kannalta.</p> <p>Opas kehitettiin yhteistyössä Uplakers- taitoluisteluseuran kanssa, erityisesti seuran valmennuspäällikön Maija Seppäsen kanssa. Oppaan kohderyhmänä olivat 3.–5. luokkalaiset Silmut-ryhmässä luistelevat nuoret luistelijat. Sisällön liikkeet valittiin seuran valmennuspäällikön toiveiden ja ohjeiden perusteella.</p> <p>Alkulämmittelyn merkitys korostui opinnäytetyössä, sillä se on olennainen osa urheilijoiden päivittäisiä rutiineja ennen varsinaista harjoitusta. Hyvin toteutettu alkulämmittely valmistaa kehon tulevaa harjoitusta varten ja vähentää vammojen riskiä. Sen tehtävänä on kiihdyttää hengitystä, lisätä verenkiertoa, aktivoida hermoston ja lihasten toiminta sekä virittää urheilijan mielen suoritukseen. Monipuolinen liiketaitojen ja kehonhallinnan harjoittelu alkulämmittelyssä varmistaa, että keho on vastaanottavimmillaan harjoituksen alkuhetkillä.</p> <p>Luistelijat käyttävät älypuhelimia hallilla, joten opas luotiin PDF-muodossa, mikä mahdollistaa sen helpon selaamisen älypuhelimella. Opas sisältää ohjeet hyppynarulla tehtävään alkulämmittelyyn, kehon avauksiin, koordinaatio- ja nopeusharjoitteisiin, tasapainoharjoituksiin, lajitaidon kehittämiseen sekä ketteryyssiin. Se tarjoaa myös liikepankkeja alkuverryttelyyn. Valitut osa-alueet ovat keskeisiä luistelijan monipuolisessa omatoimisessa alkulämmittelyssä, joka varmistaa kehon olevan valmistautunut varsinaiseen harjoitukseen.</p>
<p>Asiasanat</p> <p>Nopeusharjoittelu, koordinaatio, omatoimiharjoittelu, nuori urheilija, taitoluistelu, opas,</p>

Sisällys

1 Johdanto.....	4
2 9–11-vuotiaan lapsen liikunnallinen kehitys	6
3 Kasvaminen kilpaurheilijaksi	8
4 Nopeus fyysisenä ominaisuutena	12
4.1 Räjähävä nopeus.....	13
4.2 Liikkumisnopeus	13
4.3 Nopeustaitavuus	13
4.4 Reaktionopeus.....	14
5 Harjoittelun optimointi.....	15
5.1 Nopeusharjoittelu eri ikävaiheissa.....	18
5.2 Nopeusharjoittelu ennen murrosikää.....	18
5.3 Nopeusharjoittelu murrosiän alkuvaiheessa	19
5.4 Nopeusharjoittelu kasvupyrähdysvaiheessa	19
6 Nopeusharjoittelun periaatteet.....	21
6.1 Nopeuden osatekijöiden harjoittaminen	22
6.1.1 Reaktiokyky.....	22
6.1.2 Rytmitaju	22
6.1.3 Liiketiheys.....	23
6.1.4 Nopeusvoima	23
6.1.5 Taito	23
6.1.6 Liikkuvuus.....	23
6.1.7 Elastisuus.....	24
6.1.8 Rentous.....	24
7 Mitä on koordinaatio?.....	25
8 Projektin tavoite ja tarkoitus	26
9 Opas	27
10 Projektin vaiheet ja menetelmät.....	28
10.1 Oppaan liikkeiden valinta.....	31
11 Pohdinta	34
Lähteet	40
Liitteet.....	43
Liite 1. Taitoluistelujunioreiden koordinaatio- ja nopeusharjoittelun opas omatoimiharjoitteluun	43
Liite 2. Saatekirje.....	53
Liite 3. Suostumuslomake	54

1 Johdanto

Omatoimista harjoittelua tehdessä tulee olla mukana urheilijan oma ymmärrys ja tahto. Jotta urheilija voi harjoitella omatoimisesti, tulee hänen tietää mitä ollaan kehittämässä. Omatoimisessa harjoittelussa tulee olla tavoitteet ja päämäärä. (Hämeen liikunta ja urheilu.)

Nopeus on fyysinen ominaisuus, joka on hyvin herkkä kehitettävä. Nopeasta on helppoa tehdä hidas, mutta hitaan kehittäminen nopeaksi kysyy juuri oikeanlaista harjoittelua. On hyvä tietää nopeusharjoittelun periaatteet. Lasten nopeus kehittyy, kun hän kasvaa, oppii ja vahvistuu. Nopeisiin suorituksiin pystytään, kun yritetään keskittyen, maksimaalisesti ja kaikkea tahdonvoimaa käyttäen. (Kalaja 2024,192–194.)

Koordinaatio on tehtävän suorittamista tarkasti ja nopeasti aisti- ja hermolihasjärjestelmiä hyödyntäen. Koordinaatioon liittyviä kykytekijöitä ovat reaktiokyky, yhdistelykyky, ennakointikyky ja suuntautumiskyky. Koordinaation paraneminen liittyy liikkeen vapausasteiden sulamiseen ja hyödyntämiseen. (Kalaja& Kalaja 2022.)

Monet nuoret urheilijan alut tekevät harjoitteita harjoitteiden tekemisen takia. Valmentaja on ohjeistanut niitä tekemään, eivätkä suurin osa heistä ajattele miten ja miksi niitä tehdään ja mitä niillä pyritään saavuttamaan. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on luoda 9–11-vuotiaille taitoluistelijoille koordinaatio- ja nopeusharjoittelun opas, joka tulee avuksi tukemaan lasten omatoimiharjoittelua. Oppaan harjoitteiden avulla nuoret luistelijat sekä valmentajat saavat uusia ideoita monipuolisen nopeus- ja koordinaatioharjoituksen tekemiseen. Nopeuden ominaisuuksien harjoittelu vaikeutuu murrosiän jälkeen, joten oppaan pääasiallinen tarkoitus on herättää luistelijoiden oman sisäisen motivaation syttyminen ja auttaa heitä kehittymään paremmiksi luistelijoiksi. Koordinaatio- ja nopeusharjoittelun opas on suunniteltu toteutettavaksi helposti alkuverryttelynä ennen jälle menoa herättäen keho tulevaan harjoitukseen sekä opettaa luistelijat itsenäiseen harjoitteluun osana jokaviikkoisia alkulämmittelyitä. Oppaan harjoitteet ovat helposti muokattavissa myös muiden ikäluokkien harjoitteluun soveltuviksi.

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii taitoluisteluseura Uplakers TL. Toimeksiantajalla oli tarve erityisesti tämänkaltaiselle oppaalle avuksi nuorten omatoimiseen harjoitteluun kasvattamisessa sekä kyseisten taitoluistelussa vaadittavien ominaisuuksien kehittämisessä.

Liikkeet valikoituvat valmennuksen toiveiden pohjalta. Liikkeet käydään läpi luistelijoiden kanssa. Tässä vaiheessa oppaan liikkeisiin pystytään tekemään muutoksia, jos huomataan, ettei jokin harjoite toimi kohderyhmällä. Liikkeiden läpikäyntiin mukaan tulee myös valokuvaaja, joka taltioi liikkeet oppaan kuvitusta varten. Läpikäynnin jälkeen luistelijat saavat oppaan käyttöön. Kolmen

viikon kuluttua, oppaasta kerätään välipalautteita Google Forms - anonyymien kyselyjen avulla. Palautteiden perusteella oppaaseen tehdään tarvittavat muutokset lopullista versiota varten.

Opinnäytetyön avulla voidaan jakaa tietoisuutta seuran luistelijoille, huoltajille sekä ohjaajille siitä, miksi nopeusominaisuuksien harjoittelu on erityisen tärkeää lapsuudesta lähtien.

2 9–11-vuotiaan lapsen liikunnallinen kehitys

Liikuntataitojen oppiminen määritellään kehon harjoittelun aikaansaamaksi sisäiseksi tapahtumasarjaksi, joka johtaa pysyviin muutoksiin potentiaalissa tuottaa liikettä (Kalaja 2024, 152). Liikuntataitojen oppimista kuvaa suoritusten paraneminen, niiden yhdenmukaistuminen, pysyvyys sekä kyky suorittaa opittu taito myös uusissa ympäristöissä (Jaakkola 2020, 250). Mitä enemmän lapsella on varastossaan opittuja taitoja, sitä todennäköisemmin pystyy hän oppimaan uusia taitoja, sillä uudet taidot rakentuvat aina vanhojen taitojen muodostamalle perustalle. Lapsuusvaiheen tavoitteena onkin luoda laaja ja monipuolinen taitovarasto. (Kalaja 2024, 152.) Kouluiässä luusto ja lihaksisto kehittyvät, mikä mahdollistaa monipuolisemmat urheilusuoritukset. Uusien liikuntataitojen oppiminen parantaa itsetuntoa: on hienoa onnistua kärrynpyörässä tai tehdä maali sählipelissä. Harrastuksista saattaa tulla entistä kilpailuhenkisempiä. (MLL, 2023.) 9–12-vuotiaana lapsella voi esiintyä fyysistä kömpelyyttä, uhmaa, hajamielisyyttä ja tunteiden ailahtelua. (Haapala&Leppänen 2024, 53.) Lapsen käytöstä voi leimata pitkä kehitysvaihe, jota kutsutaan 9-vuotistaitteeksi. Vaihe liittyy yksilöllisyyden vahvistumiseen: Lapsi kokee itsensä entistä vahvemmin erilliseksi yksilöksi, joka haluaa ilmaista omat mielipiteensä ja oikeutensa. Aiemmin vanhempiinsa ja valmentajaan lähes kriittikittömästi suhtautunut lapsi voi olla hyvin kriittinen. Tässä iässä joidenkin lasten mielenkiinto kohdistuu enemmän muihin harrastuksiin kuin liikuntaan. Lapsi voi haluta lopettaa harrastuksia, jotka ovat olleet hänelle aiemmin tärkeitä, esimerkiksi vaihtaa nykyisen harrastuksensa uuteen liikuntaharrastukseen tai liikunnan ulkopuoliseen harrastukseen. Lapsi on saattanut aloittaa jonkin liikuntaharrastuksen vanhempiensa mieliksi, mutta nyt lapsi haluaa tehdä enemmän omia ratkaisujaan. Lapsen hyvinvoinnin kannalta on tärkeää, että lapsi löytää liikuntamuodon, josta hän pitää ja jossa hän voi saada onnistumisen kokemuksia ja nautintoa. Erityisen mukavaksi lapsen liikuntaharrastuksen tekee perheen antama sosiaalinen tuki ja aktiivinen osallistuminen lapsensa harrastukseen. (Nikander 2009, 117.)

Lapsuudessa ja nuoruudessa on suositeltavaa kehittää nopeutta kaikissa liikuntamuodoissa. Ennen murrosikää nopeus paranee luonnostaan kasvun ja kehityksen myötä, mutta juuri tässä iässä sen harjoittaminen tuo erityistä hyötyä. (UKK- instituutti 2024.) Hermolihasjärjestelmän monipuolinen harjoittelu, joka tukee motoristen taitojen ja lihasvoiman kehittymistä, on lapsuudessa erittäin tärkeää. Tämän harjoittelun avulla luodaan perusta kaikelle muulle liikunnalle ja tulevalle harjoittelulle. (Lasten liikuntalääketiede 2020.)

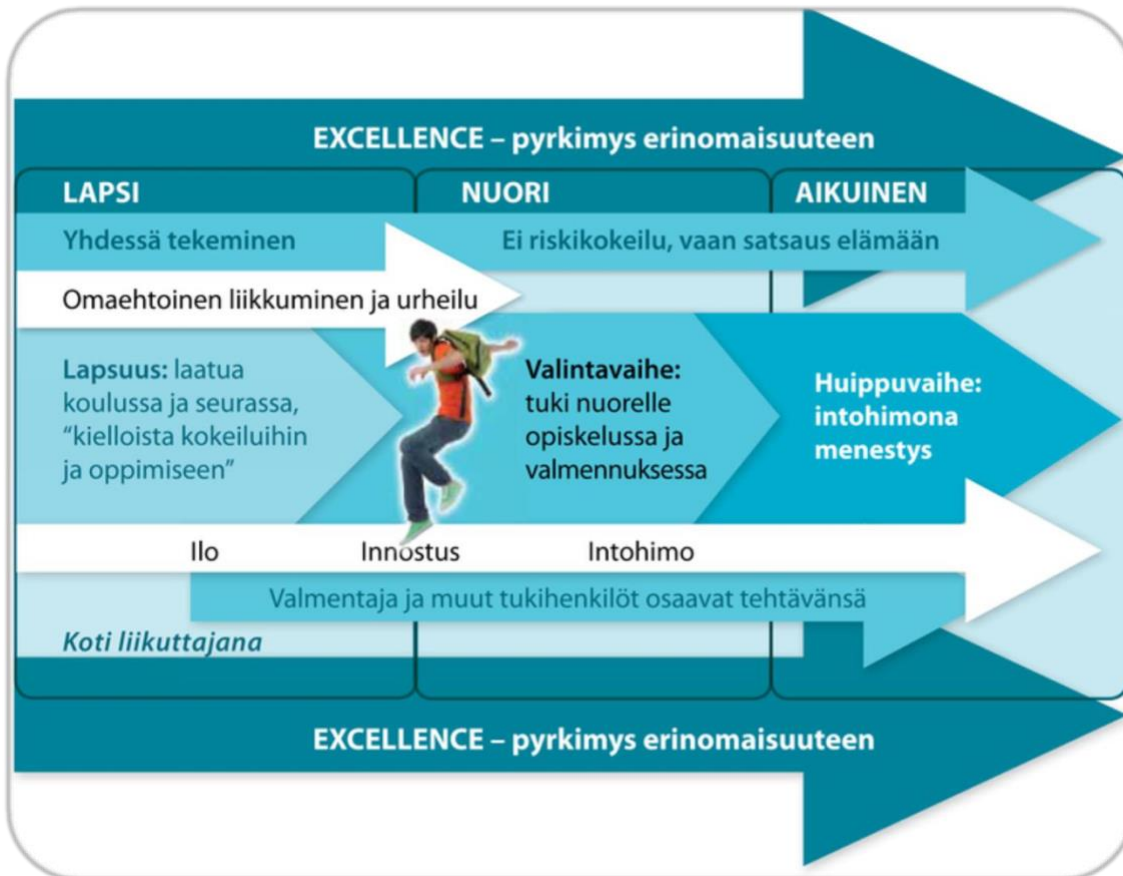
Harjoittelumäärällä on suora vaikutus taitojen oppimiseen; urheilija, joka on harjoitellut enemmän, on todennäköisesti taitavampi harjoittelemisissaan taidoissa verrattuna vähemmän harjoitelleeseen

urheilijaan. (Jaakkola, 2020, 249.) Innostunut lapsi, joka suhtautuu liikuntaan myönteisesti, oppii helpommin uusia taitoja kuin taas lapsi, joka pelkää oppimistilanteita ja kokee epävarmuutta itsestään. (Aro & Nurmi 2019, 128.) Motivaation kannalta on tärkeää, että lapsi kokee liikunnan itselleen kiinnostavaksi ja merkitykselliseksi, sillä tämä lisää innokkuutta liikuntaa kohtaan. Positiivinen palaute lisää hetkellistä innokkuutta, mutta pidemmällä aikavälillä lapsen on tärkeää löytää itselleen merkityksellinen syy liikkua. (Terveyskylä 2022.) Liukkosen ja Jaakkolan mukaan motivaatio saa urheilijan harjoitukseen kerta toisensa jälkeen ja antaa voimaa suorittaa raskaita harjoituksia. (Liukkonen & Jaakkola, 2020, 48). 10–11-vuotias taitoluistelija harjoittelee 7–9 jääharjoitusta ja 4–5 oheisharjoitusta viikossa. Lajitaidoissa painottuvat sujuva ja monipuolinen luistelu-, askel- ja kaaritekniikka, kaksoishypyt ja yhdistelmät sekä kolmoishyppyvalmiudet, kilpailuvaatimusten mukaiset piruettitaidot, ilmaisu ja esittäminen. Oheisharjoittelussa motoristen perustaitojen ja koordinatiivisten kykytekijöiden monipuolinen harjoittelu jatkuu. Nopeusharjoittelussa painottuu nopeustaitavuus, liikenopeus, reaktionopeus ja räjähtävänopeus. (Haarala & Valto 2016, 340.)

3 Kasvaminen kilpaurheilijaksi

Nuoruudessa lapsi, joka on lapsuudesta alkaen osallistunut monipuoliseen omaehtoiseen ja ohjattuun liikuntaan, pystyy siirtymään vaivattomammin tavoitteellisempaan ja huipulle tähtäävään harjoitteluun. Nuori pystyy rakentamaan harjoitteluaan aikaisemman harjoittelun ja sitä kautta saavutettujen fyysisten ja psyykkisten ominaisuuksien päälle. On kuitenkin mahdollista, että lapsuuden liikunta ei ole ollut riittävää ja monipuolista, eikä tarvittavat taidot, ominaisuudet tai tiedot ole kehittyneet tarvittavalle tasolle. Tällöin nuoruudessa rakennettu pohja on heikompi eikä urheilijapolun rakentamista ja siihen liittyvää harjoittelua voida aloittaa vaativammalta tasolta, mikä iän mukaan muuten olisi oletettava biologisen iän mukaan. (Haapala & Leppänen 2024.)

Suomalaisessa urheilussa on huippu-urheilun muutostyön seurauksena nostettu keskiöön urheilija ja hänen kehitystään kuvataan yksilölähtöisesti urheilijan polkuna. ”Urheilija keskiössä” ajattelu -ja toimintatavalla tarkoitetaan, että kaikki ratkaisut ja toimenpiteet johdetaan urheilijan tarpeista edeten urheilun rakenteista ja resursseista aina seurajhmisten toimintaan saakka. (Kuvio 1). Urheilijan polku tarkoittaa urheilijan yksilöllistä polkua kohti urheilun huippuvaihetta (Mononen 2016, 29). Urheilijan polku hahmottaa urheilijan matkaa lapsuudesta aikuisuuteen. Polulla edellinen vaihe pohjustaa aina seuraavaa vaihetta. (Kojonkoski 2016, 21.)



Kuvio 1. Urheilijan polku. Huippu-urheilun muutosryhmä loppuraportti, 2012.

Bergeron ym. (2015) & Loyd ym. (2015) tutkimuksiin pohjautuen Kantosalo ja Vähälummukka (2022) korostavat blogikirjoituksessaan "Monipuolinen hermolihasjärjestelmän harjoittelun polkumalli", että pitkän aikavälin urheilijanpolkujen tulisi tarjota kaikille nuorille mahdollisuus kehittää tarvittavia fyysisiä ominaisuuksia, jotka tukevat elinikäistä urheilun ja liikunnan harrastamista. He painottavat, että yksi syy urheilijanpolkujen toteuttamiselle on varmistaa, ettei lyhyen aikavälin kunto- tai suorituskykykehitystä, kuten lihasvoiman nousua, pyritä saavuttamaan teknisen osaamisen kustannuksella. Tämä lähestymistapa vaatii aikaa, ja optimaalinen strategia on altistaa nuoret erilaisille fyysisille aktiviteeteille jo varhain lapsuudessa, jotta he ovat valmiita kehittyneempiin harjoitteluohjelmiin myöhemmin elämässään. Blogikirjoituksessa Kantosalo ja Vähälummukka viittaavat Faigenbaumin ym. (2020) tutkimukseen siitä, että nuorten ja lasten valmentajien tulisi suunnitella harjoitteluohjelmat kehityksellisesti tarkoituksenmukaisiksi sekä ohjata ja edetä harjoittelussa lapsiystävällisellä tavalla. Heidän mukaansa lasten on oltava riittävän kypsiä vastaanottamaan ja ymmärtämään ohjeita ja palautetta, ennen kuin vastusharjoittelu voidaan aloittaa. (VK-Kustannus, 2022.)

Taitoluistelun suunnitelmallinen ja tavoitteellinen harjoittelu aloitetaan jo lapsena. Luistelukouluun tullaan 3–5-vuotiaina. (Haarala & Valto 2016, 339). Lapset etenevät luistelukouluista seurojen valmennusryhmiin. Huipulle pääseminen edellyttää vähintään kymmenen vuoden harjoittelua. Naisluistelijat saavuttavat huipputason myöhästeini-iässä tai hieman yli 20-vuotiaina. Miehet muutaman vuoden naisia myöhemmin. Taitoluistelu on lapsi- ja nuorisourheilulaji, jossa merkittävin osuus huipputulokseen vaadittavasta työstä tehdään lapsena. Kouluikäisenä taitoluisteluharrastus etenee joko kilparyhmiin tai harrastajaryhmiin. Yleensä tässä vaiheessa harjoitellaan 4–6 päivänä viikossa. Vuosittainen harjoitusmäärä on 400–600 tuntia sisältäen jää- ja oheisharjoittelua. Harjoitusmääriä pyritään kasvattamaan progressiivisesti lapsen kasvaessa ja taitojen karttuessa. Lapset harjoittelevat ammattivalmentajan ohjeistuksessa. Harjoittelu muuttuu systemaattiseksi ja etenee kausisuunnitelman mukaan. Lapset opetetaan harjoittelemaan jo nuorena monipuolisesti kilpailujärjestelmän edellyttämällä tavalla ja kilpailukalenterin pohjalta rakentuvan kausiohjelmoinnin mukaisesti. Tässä vaiheessa opetellaan jään ulkopuolella tehtävien alku- ja loppuverytelyjen itsenäinen tekeminen. (Valto & Kokkonen 2009, 447–448.) Taitoluistelijan urapolku perustuu ammattimaiselle valmennukselle alkaen nuorimmista ikäluokista. Urapolussa tarkastellaan taitoluisteluharjoittelun määrää ja laatua sekä siihen liittyviä muita toimintoja kokonaisvaltaisen valmennuksen näkökulmasta. Jääharjoittelussa keskitytään erikseen lajitekniikan harjoitteluun, ilmaisuun, esittämiseen ja ohjelmaharjoitteluun. Fyysis-motoriset taidot taitoluistelijan urapolulla kuvaavat sekä motoristen taitojen kehittymistä että fyysisten ominaisuuksien harjoittamista. (Haarala, Horttana & Valto, 2011.)

7–9-vuotiaana Suomen Taitoluisteluliiton lajitaitotestien suorittaminen alkaa ja samalla käynnistyy kilpailutoiminta. Oman kilpailuohjelman harjoittelu on tärkeä osa erityisesti kilpailukauden harjoitussisältöä. (Haarala & Valto 2016, 339.) Suomen Taitoluisteluliitto on investoinut merkittävästi siihen, että jokainen kilpailemaan haluava suomalainen luistelija löytää itselleen sopivan kilpailusarjan. Suomessa yksinluistelijoille on tarjolla 16 eri kilpailusarjaa ja muodostelmaluistelijoille 10 sarjaa. Yksinluistelussa nuorten lasten kilpailut aloitetaan alueelliselta tasolta, jolloin kilpailut pyritään järjestämään mahdollisimman lähelle lasten kotiseutua. Muodostelmaluistelussa kilpailusarjojen rakenne on hieman erilainen, mutta myös pienille tulokassarjan luistelijoille pyritään järjestämään kilpailuja lähellä kotia. (Skating Finland, 2018.)

Kilpailevan luistelijan vanhemmat ovat edelleen tukijan, kannustajan ja huoltajan roolissa. Tässä vaiheessa on tärkeää, että vanhemmat osallistuvat yhdessä taitoluistelevan lapsensa kanssa valmentajan järjestämiin kehityskeskusteluihin. Näin tavoitteet ja suuntaviivat lapsen urheilun suhteen säilyvät kaikilla osapuolilla yhteisinä. Lapsi saattaa kokea liiallisia paineita, jos

vanhempien tai valmentajan vaatimukset eivät kohtaa hänen omia ajatuksiaan urheilunsa tavoitteellisuudesta. Psykkisen harjoittelun menetelmien opettelu kannattaa aloittaa tässä vaiheessa esim. mielikuva- ja rentousharjoittelulla. (Valto & Kokkonen 2009, 449.) Koti, koulu ja seura luovat pohjan huippu-urheilijan uralle. Itani & Tienari ovat luetelleet urheilijaksi kasvamisen kymmenen tekijää: 1. Urheilija katsoo peiliin, 2. Koti tukee liikunnallista elämäntapaa, 3. Kaverit kannustavat liikkumaan yhdessä, 4. Koulu tarjoaa mahdollisuuksia yhdistää koulutus ja urheilu, 5. Huippu-urheilijat esikuvina kannustavat kehittymään, 6. Seura tarjoaa mahdollisuuksia harrastaa ja kilpailla omalla tasolla, 7. Seurojen vapaaehtoiset auttavat pyyteettömästi, 8. Lajiliitto tulee apuun huippu-urheilijaksi kehittymisen kynnyksellä, 9. Yhteistyökumppanit tukevat toimintaa uran eri vaiheissa, 10. Olympiakomitea pitävät huolta toimivasta liikunnan ja urheilun järjestelmästä. (Itani & Tienari 2020, 181-183.)

4 Nopeus fyysisenä ominaisuutena

Useissa urheilulajeissa nopeus on hyvin keskeisessä asemassa. Monet lajit ovat nopeutuneet ja nopeutuvat edelleen. Kaikista urheilulliseen suorituskykyyn liittyvistä ominaisuuksista nopeus on usein kaikista vaikein kehittää, sillä se on eniten yhteydessä perimään. (Kalaja 2024, 189.)

Kuitenkin on huomattu, että nopeus on hyvinkin kehitettävissä oleva ominaisuus, vaikka haasteita siihen liittyy. Nopeuden eri osatekijöitä harjoittamalla, voidaan kehittää itse ominaisuutta. Kun nopeuden osatekijöitä peilataan fyysiseen kehitykseen, voidaan määritellä tietyt kasvuun ja kehitykseen liittyvät vaiheet, jolloin nopeusominaisuuksien kehittäminen on helpointa.

(Hakkarainen 2009, 219.) Nopeus on erittäin voimakkaasti riippuvainen hermolihasjärjestelmän toiminta- ja lihassolujen supistumiskyvystä sekä energia-aineenvaihdunnasta. Lihasten tulee pystyä tuottamaan energiaa anaerobisesti erityisesti välittömistä energialähteistä ATP:stä ja KP:stä. Tämä kyky on varsinkin lapsilla hyvin kehittynyt, mutta sitä voidaan edelleen lapsuudessa kehittää. (Hakkarainen 2009, 222.) Ihmisen liikkumiskoneisto rakentuu nivelten eri puolilla vaikuttavista lihaksista tai lihasryhmistä. Kun lihas (vaikuttajalihas) supistuu ja liikuttaa niveleen kiinnittynyttä luuta, samaan aikaan nivelen toisella puolella oleva lihas (vastavaikuttajalihas) rentoutuu. Lihaksen kyky rentoutua oikea-aikaisesti on oleellinen osa nopeutta. (Kalaja 2024, 189.)

Nopeuden merkitys korostuu monissa urheilulajeissa, mutta se ilmenee eri tavoin nopeus- ja kestävyyslajeissa. Nopeuden lajit ovat reaktionopeus, räjähtävänopeus ja liikkumis-(liike)nopeus. Helinin ym. (1982) luokittelussa nämä kuuluvat lajikohtaisen nopeuden luokkaan yhdessä nopeustaitavuuden kanssa. Taitoluistelussa nopeusominaisuuksista korostuu räjähtävänopeus, jota vaaditaan erityisesti hyppyissä. Mitä useampi kierros halutaan pyöriä, sitä nopeammin raajat tulee sulkea rotaatioasentoon. Pyörimisnopeus näyttää olevan hyppykorkeutta tärkeämpi tekijä kolmoishyppyjä harjoiteltaessa. Näin ollen taitoluistelijan ratkaiseva fyysinen ominaisuus on nopeus ja erityisesti rotaationopeus. (Haarala & Valto 2016, 338.)

4.1 Räjähävä nopeus

Räjähävän nopeus on yksittäinen ja mahdollisimman nopea liikesuoritus. Esimerkiksi lentopallon iskulyönti, jääkiekon lyöntilaukaus tai hyppylajien ponnistus. (Hakkarainen 2009, 222.)

Taitoluistelussa hyppäämisen edellytys on jäätä vasten tuotettu voima ja räjähtävä ponnistus, jolloin osa horisontaalisesta nopeudesta muuntuu vertikaaliseksi nopeudeksi. Taitoluistelussa räjähtävän nopeuden elementit korostuvat hyppyjen ponnistuksissa, jossa luistelijan tulee pystyä sulkemaan ponnistuksessa räjähtävästi tuotettu voima tiiviiseen ilmalentoasentoon. (Haarala & Valto 2016, 336–337.) Lasten osalta räjähtävän nopeuden harjoittelu on pitkälti tarkoituksenmukaisten tekniikoiden harjoittelua. (Kalaja 2024, 191.)

4.2 Liikkumisnopeus

Liikkumisnopeus viittaa sellaiseen syklisteen liikkeeseen, jossa pyritään suorittamaan toistot mahdollisimman nopeasti. Taitoluistelussa tämä voi tarkoittaa esimerkiksi luistelunopeutta. (Hakkarainen, 2009.)

4.3 Nopeustaitavuus

Nopeustaitavuus on hermolihasjärjestelmän kyky toimia nopeasti ja tarkoituksenmukaisesti taitoa vaativissa liikkeissä. Kalaja (2024, 192) toteaa nopeustaitavuuteen kuuluvan oleellisena osana nopea havainnointi ja nopea päätöksenteko. Taitoluistelussa nopeustaitavuus on keskeisessä roolissa. Liikkeiden yhdistely ohjelmassa, joka saattaa vaatia maksiminopeutta, korostaa tämän taidon merkitystä. Pirueteissa taitoluistelijan on kyettävä tekemään erittäin nopeita asennonmuutoksia ja kiihdyttämään vauhtia, kun taas askelsarjoissa jalkatyö on usein todella nopeaa ja sisältää paljon suunnanmuutoksia. Taitoluistelijalle tärkeä ominaisuus on liikenopeus suorituksissa sekä rotaationopeus ilmalennon aikana. Lihassolujakautumaltaan nopeat luistelijat ovat usein menestyksekkäitä tässä lajissa. (Haarala & Valto 2016, 336–337.) Kalajan (2024, 192) mukaan perinteisesti nopeustaitavuuden harjoittelu on perustunut siihen, että ensin opetellaan suorittamaan liike tarkasti ja vasta sen jälkeen lisätään vauhtia. Tämä lähestymistapa on kuitenkin muuttunut. Nykyisin on havaittu, että nopean voiman ja tehon tuottamisen opettaminen ensin, ja tarkkuuden hakeminen vasta sen jälkeen, on tehokkaampi tapa oppia.

4.4 Reaktionopeus

Reaktionopeus tarkoittaa kykyä reagoida nopeasti ja tarkoituksenmukaisesti ulkoiseen ärsykkeeseen, joka voi perustua näkö-, kuulo- tai tuntoaistiin. Reagointiaika pitenee, jos reaktio pitää valita useammasta vaihtoehdosta. Monet hippaleikit tarjoavat tilanteita, joissa nopea reagointi on välttämätöntä (Kalaja 2024, 191.) Vaikka reaktionopeus on osittain perinnöllinen ominaisuus, tutkimusten mukaan sitä voidaan kehittää harjoittelulla 10–20 prosenttia yksinkertaisissa reaktioissa ja jopa 30 prosenttia valintareaktioissa (Kalaja & Kalaja 2022, 82).

5 Harjoittelun optimointi

Uusi nykyaikaisempi "Youth Physical Development Model" lyhennettynä YPD-malli (Lloyd & Oliver 2012) perustuu tutkittuun ja tieteellisesti perusteltuun näyttöön lasten ja nuorten harjoittelusta. Monet mallit ovat selittäneet lasten ja nuorten fyysistä kasvua eri tavalla. YPD-malli tuo esille uuden tavan lähestyä harjoittelua vanhan kaikista tutuimman LTAD-mallin rinnalle. YPD-Malli auttaa valmentajaa hahmottamaan konkretisoimaan urheilijan polulla tapahtuvaa voima-, kestävyys-, nopeus-, kimmoisuus- ja taitoharjoittelua. Tutkimuksien kautta tiedetään, että lapset ja nuoret saavat harjoitteluvasteen monenlaisen harjoittelun seurauksena. Myös nykyaikainen kirjallisuus tukee tätä käsitystä, eikä niinkään tarkastele lasten ja nuorten fyysistä kasvua ja kehittymistä herkkyykskausien kautta. Fyysisen kasvun ja kehittymisen uuden määrittelyn kautta on päästy siihen, että lapsuus ja nuoruusvaiheen harjoittelun painopisteitä, sukupolieroja sekä yleistä harjoitettavuutta päästy tarkastelemaan uudella tavalla. Uudelleen määrittelyn seurauksena urheilufysiologian professori Lloyd & Oliver loivat uuden Youth Physical Development Model käsitteen (YPD-malli), niin tyttöjen kuin poikien fyysisen kasvuun ja kehitykseen. Yli sukupuolirajojen mallissa on kolme tärkeää kokonaisuutta. Ne käsittävät voiman, perusmotoriset taidot, lajitaidot, ketteryyden, sekä nopeuden. Erityisesti mallissa korostuu lasten ja nuorten voimaharjoittelu, sillä useat tutkimukset todenneet voimaharjoittelun yhteyden niin nopeuden, tehon tuoton, ketteryyden, kimmoisuuden ja kestävyuden kehittymiseen. Tämän lisäksi voimaharjoittelun on todettu mahdollistavan hyvien motoristen perustaitojen kehittymisen sekä ehkäisevän lasten ja nuorten loukkaantumisia. (Valmennuskeskus Vierumäki 2019.)

Nopeusharjoittelun osalta Lloyd & Oliver suosittelevat, että nopeutta tulisi kehittää plyometrisen harjoittelun, teknisten harjoitteiden ja juoksutekniikan kehittämisen kautta ennen murrosiän alkamista. Murrosiässä painotus tulisi olla voimaharjoittelussa, plyometrisessä harjoittelussa sekä juoksunopeuden maksimaalisten nopeus- ominaisuuksien kehittämisessä. Ketteryysharjoittelusta tutkimustietoa ei ole niin paljon. On kuitenkin näyttöä, että siirryttäessä lapsuudesta nuoruuteen, tulisi lisätä harjoitteisiin vaikeustasoa ja erilaisia ärsykeitä. Liikkuvuusharjoittelulla ei ole pääpainoa missään vaiheessa harjoittelua. Liikkuvuuden lisääminen ja ylläpitäminen tulisi olla jokaisen urheilijan harjoitusohjelmassa, jotta jokaisessa lajissa vaaditut liikkuvuusominaisuudet täyttyvät. (Lloyd & Oliver 2012,65-66.)

YPD-mallissa korostetaan, että ennen murrosikää harjoittelussa painopiste on erityisesti harjoittelussa voimassa, motorisissa perustaidoissa, nopeudessa sekä ketteryydessä. Näin harjoitusvaste perustuu pitkälti hermostolliseen adaptaatioon. Murrosiässä harjoittelussa painottuu lajitaidot sekä teho- ja hypertrofinen harjoittelu. Murrosiässä harjoitusvaste perustuu edellisen hermostollisen adaptaation lisäksi myös hormonitoimintaan ja kypsyymiseen liittyviin adaptaatioihin.

Harjoittelua suunniteltaessa tulee ottaa huomioon urheilijoiden yksilölliset erot sukupuolessa, kypsyysasteessa sekä harjoitteluhistoriassa. (Lloyd & Oliver 2012, 69.) YPD-malli alkaa varhaislapsuudesta 2-vuotiaasta aikuisikään saakka 21-ikävuoteen asti. Malli on tehty molemmille sukupuolille erikseen. Kuvissa 1 ja 2 on esitelty molempien sukupuolien ominaisuudet erikseen. Kuvassa 1 on YPD-malli tytöille ja kuvassa 2 YPD-malli pojille.

YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT (YPD) MODEL FOR FEMALES																						
CHRONOLOGICAL AGE (YEARS)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+		
AGE PERIODS	EARLY CHILDHOOD			MIDDLE CHILDHOOD					ADOLESCENCE								ADULTHOOD					
GROWTH RATE	RAPID GROWTH			STeady GROWTH					ADOLESCENT SPURT					DECLINE IN GROWTH RATE								
MATURATIONAL STATUS	YEARS PRE-PHV								PHV				YEARS POST-PHV									
TRAINING ADAPTATION	PREDOMINANTLY NEURAL (AGE-RELATED)								COMBINATION OF NEURAL AND HORMONAL (MATURITY-RELATED)													
PHYSICAL QUALITIES	FMS	FMS		FMS		FMS																
	SSS	SSS		SSS		SSS																
	Mobility	Mobility					Mobility															
	Agility	Agility					Agility					Agility										
	Speed	Speed					Speed					Speed										
	Power	Power					Power					Power										
	Strength	Strength					Strength					Strength										
		Hypertrophy					Hypertrophy		Hypertrophy								Hypertrophy					
	Endurance & MC	Endurance & MC					Endurance & MC					Endurance & MC										
TRAINING STRUCTURE	UNSTRUCTURED			LOW STRUCTURE					MODERATE STRUCTURE			HIGH STRUCTURE			VERY HIGH STRUCTURE							

Kuva 1. Lloydin & Oliverin YPD-malli 2012 tytöille.

YOUTH PHYSICAL DEVELOPMENT (YPD) MODEL FOR MALES																								
CHRONOLOGICAL AGE (YEARS)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21+				
AGE PERIODS	EARLY CHILDHOOD			MIDDLE CHILDHOOD						ADOLESCENCE						ADULTHOOD								
GROWTH RATE	RAPID GROWTH			STeady GROWTH						ADOLESCENT SPURT						DECLINE IN GROWTH RATE								
MATURATIONAL STATUS	YEARS PRE-PHV										PHV				YEARS POST-PHV									
TRAINING ADAPTATION	PREDOMINANTLY NEURAL (AGE-RELATED)										COMBINATION OF NEURAL AND HORMONAL (MATURITY-RELATED)													
PHYSICAL QUALITIES	FMS			FMS			FMS			FMS														
	SSS			SSS			SSS			SSS														
	Mobility			Mobility						Mobility														
	Agility			Agility						Agility			Agility											
	Speed			Speed						Speed			Speed											
	Power			Power						Power			Power											
	Strength			Strength						Strength			Strength											
	Hypertrophy										Hypertrophy			Hypertrophy						Hypertrophy				
	Endurance & MC			Endurance & MC						Endurance & MC			Endurance & MC											
TRAINING STRUCTURE	UNSTRUCTURED			LOW STRUCTURE						MODERATE STRUCTURE			HIGH STRUCTURE			VERY HIGH STRUCTURE								

Kuva 2. Lloydin & Oliverin YPD-malli 2012 pojille.

Lasten liikuntalääketieteen mukaan lasten ja nuorten valmennuksessa ei tulisi käyttää teoreettisia herkkyykskausia, sillä niiden tueksi ei ole tieteellistä näyttöä. Harjoitteluvasteiden suuruuteen vaikuttavat pääasiassa aikaisempi harjoitustausta – lyhyemmän harjoituskokemuksen omaavat kehittyvät usein enemmän, perimä – lasten ja nuorten geneettinen potentiaali voi vaikuttaa siihen, mikä harjoitusmenetelmä sopii heille, sekä harjoittelun piirteet – kuten yksittäisen harjoituksen kesto, kuormittavuus, palautuminen ja harjoittelujakson kokonaiskesto. Monipuolinen liikkuminen, hermolihasjärjestelmän harjoittaminen ja hengitys- ja verenkiertoelimistön kuormittaminen vaihtelevalla ja mielekkäällä liikunnalla mahdollistaa, että lapsi ja nuori voi saavuttaa täyden potentiaalinsa (Lasten liikuntalääketiede, 2020.)

Valmennuksessa on tärkeää ottaa huomioon, että kalenteri-ikä ja biologisen iän välillä voi olla merkittäviä eroja samana vuonna syntyneiden urheilijoiden välillä. Biologisen ja kronologisen iän ero voi olla jopa neljä vuotta, ja lisäksi kalenterin ero – esimerkiksi tammikuussa syntynyt verrattuna joulukuussa syntyneeseen – voi kasvattaa biologisen iän eron jopa viiteen vuoteen. Tämä luo haasteita valmentajalle, joka pyrkii sovittamaan yhteen eri kehitysvaiheissa olevia lapsia ja nuoria. Kehityserot tasaantuvat yleensä ajan myötä. Eri kehitysvaiheissa olevien urheilijoiden kehonhallinta voi vaihdella merkittävästi: kasvunsa kiihkeimmässä vaiheessa olevat urheilijat voivat

olla kankeita ja kömpelöitä verrattuna niihin, joiden kasvupyrähdys on tapahtunut aikaisemmin tai myöhemmin. (Terve urheilija, 2023.)

Aikaisin kypsyvät tytöt ja pojat, jotka saavuttavat murrosiän kasvupyrähdysten nuoremmalla iällä, voivat hyötyä lisääntyneistä sukupuolihormonipitoisuuksista. Tämä voi edistää lihasmassan kasvua ja näkyä fyysisessä suorituskyvyssä, kuten nopeudessa, tehon tuotossa ja maksimaalisessa voimassa. (Haapala & Leppänen 2024, 42.)

5.1 Nopeusharjoittelu eri ikävaiheissa

Vaikka nopeusharjoittelussa on tärkeää ottaa huomioon kasvu- ja kehitysvaiheet, nopeuden osatekijöitä voidaan kehittää koko lapsuuden ja nuoruuden ajan. Nopeusharjoittelulle ei ole olemassa erityisiä rajoitteita, mutta on tärkeää huomioida, miten harjoittelua tulee säätää eri kasvun ja kehityksen vaiheiden mukaan. (Hakkarainen 2009, 226.)

Tutkimusten mukaan fyysisten ominaisuuksien optimaalinen kehitys ei perustu pelkästään kasvun ja kypsymisen luonnolliseen kulkuun. Sen sijaan kaikkien lasten tulisi liikkua monipuolisesti ja runsaasti alusta alkaen. Lisäksi ammattitaitoinen liikunnanohjaus ja valmennus, jotka ovat mukautettuja lapsen ikä- ja kehitystasoihin, ovat tärkeitä fyysisten ominaisuuksien tukemisessa. Perinteisesti ennen murrosikää, eli 5–10-vuotiaana, on pidetty optimaalisena aikana harjoittaa ja kehittää nopeutta ja notkeutta, koska tämä ajanjakso on teoreettisesti erityisen herkkä näiden ominaisuuksien kehittämiseksi. (Lasten liikuntalääketiede, 2020.)

5.2 Nopeusharjoittelu ennen murrosikää

Lapsen nopeus kehittyy, kun hän kasvaa, oppii ja vahvistuu. Lasten hermoston kyky käsitellä informaatiota ja kuljettaa sitä paranee iän myötä. Reaktioaika lyhenee merkittävästi 6–10-vuotiailla. Reaktioaika jaetaan esimotoriseen ja motoriseen vaiheeseen. Esimotorinen vaihe tarkoittaa aikaa ärsykkeestä lihasaktiivisuuden alkuun ja motorinen aika lihasaktiivisuuden alusta voimantuoton alkuun. Murrosiän loppuun saakka esimotorinen aika lyhenee, kunnes hermoston kehitys on lähes aikuisen tasolla. (Kalaja 2024, 194.) Nopeuden kehitys on merkittävää keskilapsuudessa, noin 5–9 vuoden iässä, sekä tytöillä noin 12-vuotiaana ja pojilla 12–15 vuoden iässä. Ensimmäinen nopeuden kehityspyrahdyks johtuu pääasiassa hermostollisesta kehityksestä ja parantuneesta koordinaatiosta. (Lasten liikuntalääketiede, 2020.)

Lapsuudessa ja nuoruudessa on suositeltavaa harjoittaa nopeutta kaikissa liikuntamuodoissa. Ennen murrosikää nopeus kehittyy osittain luonnollisen kasvun ja kehityksen myötä, mutta tämän vaiheen aikana nopeuden kehittämistä kannattaa myös tukea aktiivisella harjoittelulla. (UKK, 2024.) Räjähävän nopeuden kehitys lapsilla seuraa hyvin samanlaista kaavaa kuin reaktionopeus ja on tiiviisti yhteydessä voimaominaisuuksien kehittymiseen.

Monipuolinen liikunta lapsuudessa luo vahvan perustan nopeuden kehitykselle. Alakouluikässä ennen murrosiän alkua nopeusharjoittelu tulisi keskittyä leikkimiseen, peleihin ja muihin liikunta- tai harjoitustuokioihin. Näissä aktiviteeteissa on tärkeää korostaa monipuolisia motorisia taitoja, lihaskoordinaatiota, rytmitajua ja liiketiheyttä. (Kalaja 2024, 194-195.) Hyviä nopeusharjoitteita ovat muun muassa rytmiradat, porrasharjoitteet sekä kilpailut ja viestit, joissa liikerytmi ja -tempo vaihtelevat. Koordinaatioharjoitteet, joissa käsillä ja jaloilla vaihdellaan liikerytmiä ja -tempoa, kehittävät yleisiä nopeusvalmiuksia. (Hakkarainen 2009, 228.) Kalaja (2024, 198) painottaa, että oikean suoritustekniikan oppiminen jo alusta alkaen on tärkeää. Esimerkiksi juoksun opettelussa hyvän ryhdin sekä käsien ja jalkojen heilahdusten hallinta lisää juoksunopeutta.

5.3 Nopeusharjoittelu murrosiän alkuvaiheessa

Murrosikä alkaa hormonitoiminnan ohjaamana yleensä 8–14-vuotiaana ja kestää 3–5 vuotta. Murrosiän ajoittumiseen ja kulkuun vaikuttavat erityisesti perintötekijät, mutta myös ravitseminen ja elämäntavat. Tytöillä kasvu ja kehitys alkaa usein aikaisemmin kuin pojilla. Yleisesti ottaen poikien murrosikä käynnistyy 9–13,5-vuotiaana, kun taas tyttöjen murrosikä alkaa tavallisesti 8–13-vuotiaana. (Terveyskylä, 2022.)

Harjoittelussa on tärkeää jatkaa edellisessä vaiheessa omaksuttuja perusasioita, kuten koordinaatiota, rytmitajua, liiketiheyttä ja elastisuutta. Samalla voidaan vähitellen lisätä erillisiä, omatoimisesti toteutettuja sekä lajinomaisia nopeusharjoituksia, jotta nuori urheilija oppii suorittamaan nopeusharjoittelua tehokkaasti ja laadukkaasti. (Hakkarainen 2009, 228.)

5.4 Nopeusharjoittelu kasvupyrähdysvaiheessa

Kasvupyrähdysten huippu saavutetaan tyypillisesti tytöillä noin 12 vuoden iässä ja pojilla noin 14 vuoden iässä. Tänä aikana tyttöjen kasvu voi olla keskimäärin 8,5 senttiä vuodessa, kun taas

poikien kasvu on keskimäärin 9,5 senttiä vuodessa. Murrosiän alussa pojan pituus kasvaa keskimäärin 31 senttiä ja tytön 28 senttiä. Kasvun kiihtyminen näkyy usein aluksi jalkaterissä ja käsissä. (Mannerheimin lastensuojeluliitto, 2023.) Nopeuden kehittämisen kannalta haasteena on lyhyessä ajassa tapahtuva pituuden ja erityisesti vipuvarsien suhteiden muutos. Nämä muutokset voivat hidastaa tai heikentää liitetiheyden kehitystä. Tästä syystä harjoittelussa on tärkeää korostaa liiketiheyttä ja rytmitajua entistä enemmän. Lisäksi on tärkeää panostaa rentouteen ja taitoon, jotta nopea pituuden ja painon muutos ei heikennä liikemotoriikkaa ja -rentoutta. (Hakkarainen 2009, 230.)

6 Nopeusharjoittelun periaatteet

Nopeuden harjoittaminen tapahtuu nopeusperiaatteen mukaan. Silloin harjoitusvaikutukset kohdistuvat voimakkaasti hermo-lihasjärjestelmän nopeille motorisille yksiköille. (Mero& Jouste, 2016, 249.) Nopeus kehittyy, kun tehdään nopeita suorituksia ihannetilassa, jolloin suoritusnopeus on 96–100 % maksiminopeudesta. Tällaista nopeutta ei kyetä pitämään pitkään, joten optimikesto suoritukselle nopeutta kehittäessä on yhdestä kuuteen sekuntia. (Kalaja 2024, 194.)

Nopeusharjoitukset ovat tehokkainta tehdä levänneenä, harjoituksen alussa. (UKK, 2024.)

Toistojen määrä yhdessä nopeusharjoituksessa on 5–10 (maksimaalinen ja supramaksimaalinen alue) tai 10–20, jos kyseessä ovat tehoalueen 85–95 % toistot. Määrät lasketaan usein matkoina. (Mero& Jouste, 2016, 242).

Lapsella maksimitehoinen irtiottokyky on varsin heikko, joka mahdollistaa suuren toistomäärän. Palautumisaikojen tässä kehitysvaiheessa ei tarvitse olla kovinkaan pitkiä. Jopa vain 20–30 sekunnin palautus lyhyiden 2–6 sekunnin työjaksojen välissä riittää. Muutaman toiston jälkeen tulisi pitää riittävän pitkä sarjapalautus, jotta kiinnostus harjoitukseen ja motivaatio maksimaaliseen liikenopeuteen säilyy. Sarjapalautuksen pituus vaihtelee harjoituksen mukaan. 2 minuuttia on usein riittävä tauko, jonka aikana voi tehdä esimerkiksi liikkuvuutta. Kehon kasvaessa ja kehittyessä nopeusharjoituksista saadaan enemmän irti ja palautumisaikoja tulee pidentää. Tässä vaiheessa tulee pyrkiä 30–90 sekunnin palautuksiin. (Hakkarainen 2009, 228–229.) Nopeussuoritus vaatii voimakasta tahdonvoiman käyttöä, koska suoritus on luonteeltaan maksimaalinen.

Harjoitusvaikutukset ohjautuvat siten nopeille motorisille yksiköille. Haasteena on pystyä yhdistämään maksimaalinen yritys ja rento lihastoiminta. (Mero& Jouste, 2016, 242.)

Nopeusharjoittelu jaetaan viiteen päälajiin perusnopeuteen, reaktionopeuteen, räjähtävään nopeuteen, liikenopeuteen ja nopeustaitavuuteen. (Hakkarainen 2009, 222). Nopeuden jatkuvan kehittymisen turvaamiseksi on tehtävä ärsyккеeltään vaihtelevaa harjoittelua, jossa supramaksimaalinen nopeusharjoittelu on yksi menetelmä. (Mero& Jouste, 2016, 249).

6.1 Nopeuden osatekijöiden harjoittaminen

Hermo-lihasjärjestelmän rakenteen optimointi nopeudelle on erityisen tehokasta heti syntymän jälkeisinä vuosina. Tällöin leikinomainen harjoittelu, joka sisältää nopeusosioita ja antaa lapsen liikkua vapaasti, on erityisen tärkeää. Juoksu kehittyy merkittävästi viiden ja seitsemän vuoden iässä, mikä puolestaan edistää juoksunopeuden kasvua erilaisten leikkien kautta. Ikävuodet 7–12 ovat ihanteellisia ajankohtia liiketiheyden kehittämiseksi, ja lapsuudessa (7–12-vuotiaana) tulisi panostaa erityisesti nopeusvoiman ja räjähtävän nopeuden harjoitteluun. (Mero & Jouste, 2016, 248.) Hakkaraisen (2009, 222) mukaan nopeusominaisuudet, erityisesti lajikohtainen nopeus, riippuvat useista tekijöistä, joihin harjoittelulla voidaan vaikuttaa. Näistä tärkeimpiä ovat rytmitaju, perusvoima, taito, liikkuvuus, elastisuus ja rentous. Lisäksi nopeuden ilmenemiseen vaikuttavat myös erilaiset antropometriset ja psyykkiset tekijät.

6.1.1 Reaktiokyky

Reaktiokyky tarkoittaa kykyä vastata ulkoisiin ärsykkeisiin mahdollisimman nopeasti, olipa kyseessä ääni-, näkö-, kosketus- tai liikeärsyke. Tämä kyky perustuu useisiin rakenteellisiin tasoihin, joista tärkeimpiä ovat aistielimet, aivojen alueet, jotka käsittelevät aistimustietoa, motoriset hermot, jotka välittävät käskyt lihaksille, sekä itse lihakset. (Hakkarainen 2009, 223.) Reaktionopeutta tulisi harjoittaa 2–4 kertaa viikossa lajinomaisilla menetelmillä. (Mero & Jouste, 2016, 246.)

6.1.2 Rytmitaju

Rytmitaju viittaa kykyyn tuottaa erilaisia liikerytmejä ja liikkua vaihtelevissa tempuissa. Tämä taito on sidoksissa hermojärjestelmän rakenteeseen ja toimintaan, joten sen kehittämisen tulisi keskittyä lapsuuteen, jolloin hermojärjestelmä kehittyy intensiivisesti. Musiikin käyttö harjoituksissa voi tehostaa rytmitajun kehittymistä. (Hakkarainen 2009, 224.)

6.1.3 Liiketiheys

Liiketiheys tarkoittaa kykyä toistaa tiettyä liikettä mahdollisimman nopeasti. Useat tekijät, kuten rytmitaju, rentous, nopeusvoima ja lihasten elastisuus, vaikuttavat liiketiheyteen, joten sen harjoittaminen edellyttää monipuolista lähestymistapaa. Luistelussa liiketiheys ilmenee potkutiheytenä. Liiketiheyden harjoittamista voidaan tehdä juoksemalla loivassa alamäessä tai myötätuuleen, mikä auttaa ylittämään normaalin askeltiheyden. Lisäksi erilaiset ”tikapuurat” voivat edistää askeltiheyden kehittämistä. Kehittäminen on usein hidasta, mutta erityisen tehokasta hermoston nopean kehityksen aikana. Murrosiän kasvupyrähdyksessä voi esiintyä liiketiheyden taantumaa, joten säännöllinen harjoittelu on tärkeää ominaisuuden ylläpitämiseksi. (Hakkarainen 2009, 225.)

6.1.4 Nopeusvoima

Nopeusvoima on keskeinen tekijä maksimaalisen nopeuden kehittämisessä, sillä puutteellinen voimantuotto voi rajoittaa nopeuden kasvua. Taidolliset, geneettiset ja maksimivoimaominaisuudet vaikuttavat myös voimantuoton nopeuteen. Nopeusvoiman kehittäminen alkaa lapsuudessa, jolloin on mahdollista aktivoida uusia lihassoluja ja muuttaa niiden aineenvaihduntaa nopeammaksi. (Hakkarainen 2009, 225.)

6.1.5 Taito

Nopeus on voiman hallintaa, ja siihen vaikuttavat lihasten sisäinen ja välinen koordinaatio. Lihasten sisäinen koordinaatio tarkoittaa esimerkiksi lihaksen kykyä toimia samanaikaisesti konsentrisesti (lihaksen yläosa) ja eksentrisesti (lihaksen alaosa) esimerkiksi luistelupotkun aikana. Lihasten välinen koordinaatio puolestaan viittaa agonisti- ja antagonistilihasten kykyyn supistua ja rentoutua vuorotellen. Hyvä liikekoordinaatio edistää lajinomaisen taidon ja nopeuden kehittymistä. (Hakkarainen 2009, 225.)

6.1.6 Liikkuvuus

Riittävä liikkuvuus, eli liikelaajuus lihaksissa ja nivelissä, on välttämätöntä liiketiheydelle ja nopealle voimantuotolle. Nopeuden kehittämiseksi liikkuvuusharjoittelun tulisi olla monipuolista. Pelkkä

staattinen ja passiivinen venyttely voi usein johtaa lihaksen pituutta aistivien refleksien passivoitumiseen, mikä puolestaan voi hidastaa liikettä. (Hakkarainen 2009, 226.)

6.1.7 Elastisuus

Elastisuus tarkoittaa lihaksen kykyä vastustaa venytystä ja samalla varastoida elastista energiaa, jota se voi käyttää venytystä seuraavassa lihassupistuksessa. Tämä ominaisuus parantaa liikenopeutta ja vähentää lihaksen sisäistä energiankulutusta, mikä tekee lihassupistuksesta tehokkaamman ja taloudellisemman. Elastisuus, joka liittyy lihaksen rakenteeseen ja venytykseen, on tärkeä tekijä nopeuden kehittämisessä. (Hakkarainen, 2009, 226.)

6.1.8 Rentous

Nopea liikesuoritus edellyttää, että liikettä tuottavat lihakset pystyvät tuottamaan suuren ja räjähtävän voiman, samalla kun liikettä jarruttavien lihasten tulee rentoutua. Tämä prosessi on läheisesti yhteydessä motoriseen taitoon ja lihaskoordinaatioon, mutta myös rentouteen. Liiallinen jännitys kuluttaa energiaa, mikä voi johtaa maitohapon tuotannon lisääntymiseen ja sitä kautta väsymykseen ja kangistumiseen. Näin ollen rentouden harjoittaminen on tärkeä osa nopeusharjoittelua. Rentoutta voidaan kehittää jo lapsuudessa erilaisilla nopeusharjoituksilla, lajiin liittyvillä koordinaatioharjoituksilla ja ns. drillien avulla, joissa rentous korostuu. (Hakkarainen 2009, 226.)

7 Mitä on koordinaatio?

Koordinaatio on tasapainon ohella yksi kehonhallinnan osatekijöistä. Sana koordinaatio tarkoittaa yhteen kytkemistä (con= rinnalle, ordinatio=sovitus). Sandströmin ja Ahosen (2011, 48) mukaan koordinaatio tarkoittaa kykyä yhdistää lihasten, nivelten ja raajojen liikkeitä niin, että liikkumisen tavoite saavutetaan. Hyvä koordinaatiokyky mahdollistaa toimintojen hallinnan niin ennakoitavissa kuin odottamattomissakin tilanteissa, auttaa oppimaan uusia liikkeitä ja parantamaan liikesuoritusten varmuutta ja taloudellisuutta. Hyvin koordinoitu kehonhallinta ilmenee sujuvina, tarkoituksenmukaisina ja turvallisina liikesuorituksina, joissa aistitoiminnot, hermosto ja lihaksisto toimivat harmonisesti. Liikkeet suoritetaan hallituilla liikeradoilla ja -laajuuksilla, jolloin vältetään kudosten virheellisesti kuormittavia voimia (Pasanen 2020.)

Koordinaatiota tarvitaan niin yksittäisten liikkeiden kuin jatkuvien liikkeiden ja liikesarjojen suorittamiseen. Ihmisen liikkeissä koordinaatio tarkoittaa pään, kehon ja raajojen liikkeiden sulavaa ja tavoitteenmukaista yhdistämistä, jossa hermoston ja lihaksiston yhteistoiminta on hyvin ajoitettua ja sujuvaa. Liike on taloudellista, kun voimaa käytetään vain liikkeen suoriutumisesta tarvittava määrä ja rentoutetaan ne lihakset, joita ei tarvita. Liikkeiden säätely perustuu useiden aistijärjestelmien ja hermo-lihasjärjestelmän yhteiseen toimintaan. Myös aikaisemmat kokemukset liikkeistä sekä kyky ennakoita ha reagoida eri tilanteisiin vaikuttavat suorituksen lopputulokseen. Koordinaatioon tarvittavaa informaatiota saadaan ympäristöä havainnoimalla aistien avulla, enimmäkseen näköaistia hyödyntäen. (Schmidt ym. 2018.) Koordinaatio voidaan jakaa eri tavoilla. Yksi tapa on jakaa se tehtävätyypin mukaan erillisiin, jatkuviin sekä sarjatehtäviin. Erillistehtävät ovat kehon osien liikettä, jotka ovat tarkkuutta vaativia ja yleensä lyhyessä ajassa ja suurella tarkkuudella suoritettavia esimerkiksi kahvikupin nostaminen pöydältä. Perusliikkumisessa kuten kävelyssä, raajojen toiminta on koordinoitu yhteen syklisesti saman vaiheisin tai vastakkaisvaiheisin jatkuvien liikkein. Nämä ovat automatisoituneempia ja vaativat usein erillistehtäviä vähemmän keskittymistä. (Magill & Andersson 2021.)

8 Projektin tavoite ja tarkoitus

Tämän työn tavoitteena oli luoda uusi ja innostava nopeus- ja koordinaatio-opas junioritaitoluistelijoiden omatoimista harjoittelua varten. Oppaan on tarkoitus toimia myös pohjana muille ikäluokille. Tärkeänä osana on saada luistelijat sitoutumaan omaan kehittymiseensä ja itsenäiseen harjoitteluun, sekä lisätä tietoisuutta siitä, miksi nopeus- ja koordinaatioharjoittelu ovat erityisen tärkeitä taitoluistelussa.

Päätavoitteena oli luoda opas, joka kannustaa ja motivoi nuoria taitoluistelijaita omatoimiseen alkuverryttelyyn sanallisten ohjeiden ja kuvien avulla. Oppaan tulisi auttaa nuoria ottamaan vastuuta omasta harjoittelustaan ja nopeusominaisuuksiensa kehittämisestä itsenäisesti. Omatoimisen harjoittelun edellytyksenä on, että urheilija kokee sen tärkeäksi, mikä puolestaan tukee sisäisen motivaation rakentumista.

Lisäksi tavoitteena oli kehittää ja tarjota uusia ideoita ja harjoitteita sekä luistelijoiden heidän valmentajilleen. Projektin onnistumisen kriteerinä on, että oppaan harjoitteet omaksutaan helposti osaksi nuorten alkuverryttelyä harjoituksissa ja kilpailuissa. Jos luistelijat suorittavat alkuverryttelyitä säännöllisesti ja sitoutuneesti, voidaan todeta, että opas on ollut onnistunut ja tavoite saavutettu.

9 Opas

Taitoluistelijoiden koordinaatio- ja nopeusopas omatoimiharjoitteluun on suunniteltu tukemaan nuorten urheilijoiden omatoimista harjoittelua ja auttamaan heitä kehittämään keskeisiä fyysisiä ominaisuuksia. Opas on luotu 9-11-vuotiaille silmut tason taitoluisteliijoille.

Opas sisältää johdannon, teoriaosion sekä harjoitteet ja ohjeistuksen niihin. Opas kattaa erilaisia nopeus- ja koordinaatioharjoituksia, kuten hyppynaruhyppelyitä, erilaisia hypähdyksiä, ketteryyssratoja sekä välineidenkäsittely taitoja, jotka on suunniteltu helposti toteutettaviksi kotioloissa tai harjoitushallissa. Jokainen harjoitus sisältää selkeät ohjeet, kuvat, suositellut toistomäärät sekä ydinkohdan, johon tulee kiinnittää huomiota harjoitusta tehdessä.

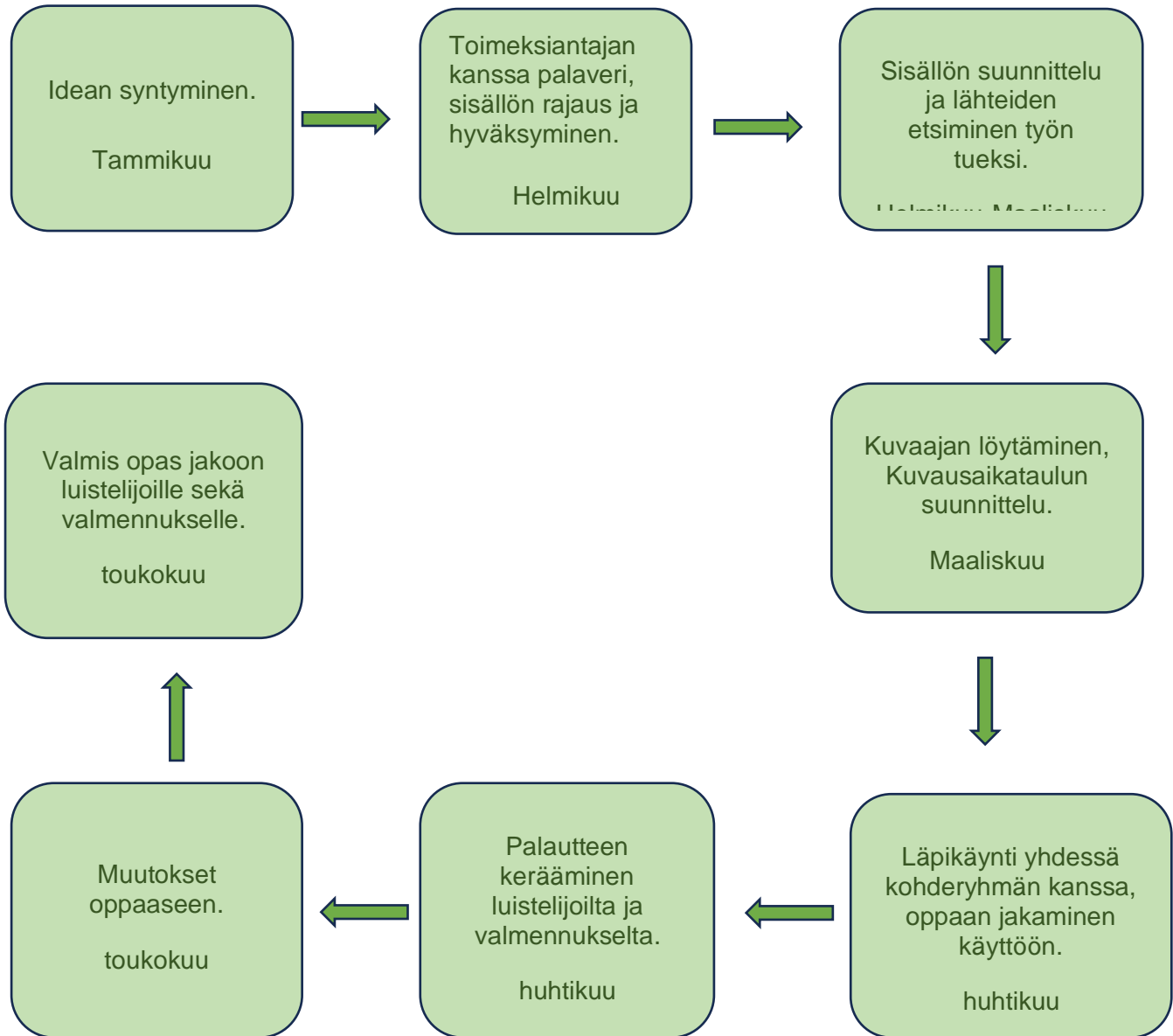
Oppaan säännöllinen käyttö voi parantaa luistelijoiden nopeutta, koordinaatiota ja yleistä urheilullista suorituskykyä, mikä on olennaista kilpailutilanteissa.

Oppaan harjoitteita tulee tehdä alkuverryttelynä kerran viikossa ennen jääharjoitusta.

Oppaan sisältö on kehitetty yhteistyössä valmentajien ja urheilijoiden kanssa ja sitä on testattu käytännön harjoittelutilanteessa. Oppaan sisältöön on vaikuttanut urheilijoita ja valmennukselta saatu palaute.

Taitoluistelijoiden koordinaatio- ja nopeusopas omatoimiharjoittelussa edustaa keskeistä osaa opinnäytetyössäni, tarjoten konkreettisen työkalun, joka tukee urheilijoiden itsenäistä kehittymistä. Oppaan sisältö on kuvattu tarkemmin liitteessä 1 (Taitoluistelujunioreiden koordinaatio- ja nopeusharjoitteluopas omatoimiharjoitteluun).

10 Projektin vaiheet ja menetelmät



Kaavio 1 esitetty projektin vaiheet kaavion muodossa.

Kaaviossa 1 on esitetty projektin eri vaiheet, jotka auttoivat ohjaamaan työn toteutusta systemaattisesti. Kaavio 1 havainnollistaa projektin etenemisen aloitusvaiheesta aina valmiiseen työhön asti, korostaen keskeisiä tehtäviä ja aikatauluja jokaisessa vaiheessa. Opinnäytetyöni toteutin toiminnallisena opinnäytetyönä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä lopullisena tuotoksena on aina jokin konkreettinen tuote, kuten kirja, ohjeistus tai tietopaketti. Toiminnallisen opinnäytetyön yhteinen piirre on luoda kokonaisilme, josta voi tunnistaa tavoitellut päämäärät. Tekstit tulee suunnitella kohderyhmää palveleviksi. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 51.)

Opinnäytetyöni idea syntyi tammikuussa 2024, kun otin yhteyttä Uplakers taitoluistelun valmennuspäällikköön. Kerroin hänelle opiskeluistani ja käytettävyydestäni opinnäytetyön toteuttamiseksi. Opinnäytetyö tehtiin yhteistyössä Uplakers taitoluistelun kanssa.

Uplakers taitoluistelu on ylöjärveläinen taitoluisteluseura, joka on toiminut vuodesta 2008. Seura mahdollistaa taitoluistelun harrastamisen sekä yksin- että muodostelmaluistelua, joko harrastetasolla tai kilpailullisin tavoittein. Uplakers taitoluistelu on Suomen taitoluisteluliiton alainen seura ja osa Uplakers ry jääurheiluseuraa. Taitoluistelujaostossa on tällä hetkellä yli 200 luistelijaa, jotka osallistuvat luistelukouluihin, yksinluistelun kilparyhmiin, muodostelmaluistelun kilpaileviin joukkueisiin sekä harrasteryhmiin (Uplakers Taitoluistelu 2023).

Uplakers taitoluistelu seuraa Suomen Valmentajien käynnistämän Meidän urheilu - kehitysprosessin toimintatapoja ja arvoja. Seura valittiin vuoden taitoluisteluseuraksi vuonna 2023.

Opas luotiin toimeksiantajan toiveiden mukaisesti tukemaan valmentajia ja auttamaan urheilijoita. Sen avulla nuorten urheilija-alkujen on helppo omaksua nopeus- ja koordinaatioharjoitteet osaksi omia alkuverryttelyrutiinejaan, mikä puolestaan keventää valmentajien työtaakkaa. Projektin tuloksena syntyy nopeus- ja koordinaatio-opas nuorille taitoluistelijoille, joka jää Uplakers taitoluistelun käyttöön. Opas jaetaan urheilijoiden perheille sekä seuran ohjaajille.

Oppaan avulla valmentajien on jatkossa helppo muokata ja soveltaa harjoitteita luistelijoiden taitotason mukaan, joko haastavammiksi tai helpommiksi. Oppaan tavoitteena on myös toimia apuna muiden seurojen luistelijaille ja ohjaajille, tarjoamalla valmiita liikepankkeja tai täydentäviä harjoitteita. Lisäksi suurin osa oppaan harjoitteista on sovellettavissa myös muiden lajien oheisharjoitteluun.

Tammikuun lopussa toimeksiantaja otti yhteyttä ja ilmoitti seuran tarvitsemasta nopeus- ja koordinaatioharjoittelun oppaasta omatoimisen harjoittelun tueksi. Kuten kaavio 1 osoittaa suunnitteluvaiheessa määriteltiin projektin tavoite, sisältö ja aikataulu toimeksiantajan toiveiden

pohjalta. Kävimme puhelinpalaverin, jossa keskustelimme myös oppaan kohderyhmästä. Kohderyhmäksi määriteltiin 9–11-vuotiaat luistelijat.

Kohderyhmän luistelijat kilpailevat taitoluisteluliiton alaisissa A- ja B-silmut-kilpasarjoissa. A-silmujen harjoitteluajankohdat ovat keskimäärin 6 tuntia viikossa jäällä, kun taas B-silmujen harjoittelu on noin 5 tuntia viikossa jäällä. Lisäksi molemmilla ryhmillä on monipuolisia ohjattuja oheisharjoituksia maalla sekä omatoimisia alkuverryttelyrutiineja.

Helmikuussa aloin työstämään opasta ja etsimään teoriatietoa liikkeiden valinnan tueksi. Maaliskuussa sovin toimeksiantajan kanssa ajankohdan, jolloin kohderyhmän luistelijat voisivat kokoontua yhdessä liikkeiden läpikäymistä varten. Ajankohdaksi valikoitui maaliskuun loppupuoli.

Halusin oppaaseen sanallisten ohjeiden tueksi kuvitusta, joka havainnollistaisi liikkeitä. Uplakers taitoluistelun kilpailuissa ja näytöksissä usein kuvaamassa ollut seuran luistelijan isä oli toivomani kuvaaja. Pyysin valmennukselta hänen yhteystietonsa ja otin yhteyttä. Selvitettyäni, olisiko kuvaajalla aikaa ja mielenkiintoa auttaa, hän suostui mielellään.

Maaliskuun alussa lähetin seurakoordinaattorin kautta eteenpäin vanhemmille kuvauslupalomakkeet. Luistelijat toivat lomakkeen etukäteen allekirjoitettuna harjoituksiin valmennukselle, ja osa palautti lupalaput oppaan läpikäyntitilaisuudessa suoraan minulle.

Opasta läpikäydessä paikalla oli opasta varten valittu kohderyhmä. Läpikäynnissä oli paikalla myös yksi korkeammassa sarjassa luisteleva taitoluistelija. Läpikäynnissä ohjasin luisteliijoille oppaan omatoimisen harjoittelun ja kävimme yhdessä läpi liikkeet ja niiden ydinkohdat. Luistelijat saivat esittää kysymyksiä, mikäli joku tuntui epäselvältä tai vaikealta.

Huhtikuun ensimmäisellä viikolla opas lähetettiin seurakoordinaattorin kautta luisteliijoille ja valmennukselle käyttöönotettavaksi. Luistelijat ja valmennus käyttivät opasta viikoittain kolmen viikon ajan. Tämän jälkeen he saivat seurakoordinaattorin välityksellä linkin Google Forms -kyselyyn, johon he voivat anonymisti vastata oppaan käytöstä. Kyselyyn luistelijat voivat vastata yhdessä huoltajiensa kanssa. Vastaaminen oli täysin anonymista, ja sain vastaukset reaaliajassa.

Lähetin valmentajille, ohjaajille ja luisteliijoille Google Forms -kyselyn, jonka tavoitteena oli kerätä palautetta oppaan visuaalisesta ilmeestä, liikkeiden selkeydestä ja ymmärrettävyydestä, hyödynnettävyydestä sekä käytöstä. Kyselyyn vastasi 8 henkilöä nimettömästi.

Palautteiden mukaan opas oli visuaalisesti selkeä, ja kuvat tukivat hyvin sanallisia ohjeita. Sanalliset ohjeet olivat selkeitä ja helposti ymmärrettäviä myös niille, jotka eivät olleet olleet läsnä liikkeiden läpikäynnissä. Opasta on käytetty harjoituksissa alkuverryttelyssä, ja liikkeet ovat olleet mukavan haastavia ja helposti toteutettavia. Palautteissa toivottiin keskivartaloharjoituksia mukaan oppaaseen, ja näitä voitaisiin kehittää nykyisen oppaan jatko-osaksi.

10.1 Oppaan liikkeiden valinta

Oppaaseen on valittu nopeusharjoitteiden lisäksi myös koordinaatio- ja ketteryysharjoitteita, joiden avulla edistetään kehonhallintaa. Eri suuntiin tapahtuva ketteryysharjoittelu on nopeuden kehittämisen kannalta hyväksi. Uuden liikemallin oppiminen vaatii vanhan liikemallin epävakaaaksi tulemista. Kun liikkeeseen annetaan uusi tehtävä, josta ei suoriudu vanhalla liikemallilla, ohjataan lapsi etsimään ja kokeilemaan uutta toimivampaa ratkaisua. (Kalaja 2024, 197–198.) Koordinaatio- ja tasapainoharjoitteisiin on haluttu ottaa mukaan välineenkäsittelytaitoa. Koordinaatioharjoitteissa on tuttuja liikkeitä, joita on haluttu haastaa hyppynarulla ja tennispallolla. Koordinaatioharjoitteet sopivat erinomaisesti harjoitusten alkulämmittelyn yhteyteen, jolloin ne ”herättävät” kehoa vastaanottamaan harjoituksen. (Kalaja & Kalaja 2022.) Tasapainoa on haluttu haastaa piruettelusikan avulla. Nopeuden kehittämiseksi harjoittelussa on oltava vaihtelua. Sitä saadaan aikaan esimerkiksi juoksussa nopeutta, kestoa, askelpituutta ja -tiheyttä vaihtelemalla. (Kalaja & Kalaja 2022, 81.) Hyppynaruhyppelyihin on valittu esimerkiksi erilaisia juoksutiheyksiä ja hyppelyissä on rytmitetty askeleita eri tempoilla. Nopeus- ja koordinaatio- opas sisältää monipuolisesti erilaisia harjoitteita. Alapuoella on luettelo liitteen 1. Taitoluistelujunioreiden koordinaatio- ja nopeusharjoittelun oppaasta, josta on poimittu jokaisen osa-alueen liikkeistä esimerkki osio. Lopuksi valikoituna yksi esimerkki liikkeen sanallisesta ohjeistuksesta.

Hyppynaruhyppely alkulämmittely

- Ykköset tasajalkaa tahdissa 180 hyppyä minuutissa
- Ykköset kiihtyvällä tahdilla
- Juoksu eteenpäin joka / joka toisella / joka kolmannella askeleella narun yli
- Sivulaukat
- Sivuristihypyt
- Takaperin juoksu
- Ykköset yhdellä jalalla eteenpäin ja taaksepäin rittipiruetti asennossa
- Tuplat yhdellä / kahdella jalalla eteen/taaksepäin
- Triplojen harjoittelua
- Hyppynarusarjoja seuraa johtajana (esim. juoksu x2 + tupla x2 + oikealla jalalla konkkaus x2 + vasemmalla jalalla konkkaus x2 + kyykkyn meno x1)

Kehon avaukset

- Jalanheilautukset eteen ja sivuille x 10
- Lonkan pyöritykset eteen ja taakse x 5
- Tuulimyllyt molemmat suunnat x 5
- Käsien pyöritykset eteen ja taakse x 5
- Lantion pyöritykset molemmat suunnat x 5
- Nilkkojen ja polvien pyöritykset molemmat suunnat x 5
- **Koordinaatioharjoitteet tennispallolla**
- Vuorohyppely
- Polvennostajuoksu
- Pakarajuoksu
- Nopea polvennosto rytmillä 1–2–3

Nopeus

- Tasatassut, kädet lanteilla
- Matalat haarahypyt
- 1-2-3 stepaten sivulle
- Auki-ristiin hypyt
- Juoksu viivan yli
- Tasahypyt viivan yli
- Hiihtohypyt viivan yli

Tasapaino

- Koskeminen esineisiin yhdellä jalalla+ liukuasento

Lajitaito

- Pieni luisteluhypyt sivulle +twisti
- Perusasennosta twisti hypyt molemmille puolille+ max rotaatio
- Paikalla juoksusta oma+väärä+oma kierroshypyt.
- Rittipyörinnästä, S-pyörinnästä & T-pyörinnästä → 2H.
- Vas. hyppääjät oikealla jalalla 3 korkeaa aitaa konkaton → jalan vaihdosta suoraan 1Axel
- 2 korkeaa aitaa tasahypyillä → max rotaatio

Ketteryys

- Piruettilusikalla piruetti → alastulo → kärrynpyörä 2 A → Rittipyörinnästä 2Lo → kärrynpyörä → 2 A

- Piruettilusikalla piruetti → alastulo → eteenpäin kuperkeikka → maksimirotaatio omaan suuntaan → alastulo → Rittipyörinnästä 2Lo → taaksepäin kuperkeikka → 2 A

11 Pohdinta

Tämän projektin lopputuloksena syntyi nuorten taitoluistelijoiden omatoimisen harjoittelun koordinaatio- ja nopeusharjoittelun opas 9–11-vuotiaille luistelijaille Uplakers taitoluisteluseuralle. Opas sisältää monipuolisia harjoitteita, joissa on sekä sanalliset että kuvalliset ohjeistukset. Lisäksi oppaassa on lyhyt tietoinfo alkuverryttelyn merkityksestä ja nopeusharjoittelun tärkeydestä.

Opinnäytetyön idea sai alkunsa omasta mielenkiinnostani lajia kohtaan. Taustani luistelijana ja valmentajana teki lasten kilpaurheilun liittyvän aiheen syventämisestä luontevaa. Olin yhteydessä ennestään tuttuun toimeksiantajaan ja selvitin heidän tarpeensa. Kun tarve tuli ilmi, kehittyi siitä opinnäytetyön aihe.

Nopeusharjoittelusta löytyi runsaasti tietoa, ja erityisesti lasten harjoitteluun liittyen keväällä oli juuri julkaistu uusi kirja, joka tarjosi ajankohtaisia näkökulmia. 2020-luvulla oli ilmestynyt uusia tutkimuksia harjoittelun optimoinnista eri ikävaiheissa. Tietoa etsin uusista artikkeleista, tutkimuksista ja tieteellisistä teoksista, mutta myös vanhemmat teokset olivat hyödyllisiä, sillä ne usein viittasivat aikaisempiin tutkimuksiin ja kirjoihin, jotka olivat julkaistu 2000–2010-luvuilla.

Vanhemmissa tieteellisissä teoksissa korostui usein herkkyykskausien käsite, jota nykyisin ei enää käytetä yhtä ehdottomasti lasten ja nuorten harjoitussuunnitelmien suunnittelussa. Onneksi internetistä löytyi uusimpia tutkimuksia ja artikkeleita, jotka perustuvat tieteellisiin tutkimuksiin ja esittelevät nykyisin suositeltuja toimintamalleja, kuten YPD-mallin (Youth Physical Development model). Olen arvioinut eri aineistoja kriittisesti, pohtinut niiden merkitystä ja rajannut tiedon soveltuvuutta omaan opinnäytetyöhöni.

Oman työni kohderyhmänä ovat 9–11-vuotiaat lapset ja nuoret, ja ikäryhmän erityispiirteet on otettava huomioon harjoitusohjelman suunnittelussa. Nopeus- ja koordinaatioharjoittelun opas on suunniteltu huolellisesti, jotta se palvelisi mahdollisimman tehokkaasti tätä kohderyhmää. Tavoitteeni oli, että lapset ja nuoret oppisivat aidosti ymmärtämään, miksi ja miten erilaisia fyysisiä ominaisuuksia kehitetään, sekä kuinka tärkeä rooli niillä on taitoluistelussa kehittymisen kannalta.

Pidän opinnäytetyötäni tärkeänä työkaluna, joka auttaa lapsia ja nuoria oppimaan itsenäistä harjoittelua. Tavoitteena ei ole vain ohjata heitä tekemään harjoituksia, vaan myös sytyttää heidän oma sisäinen motivaationsa. Tämä lähestymistapa ei ainoastaan ohjaa harjoittelua vaan myös edistää nuorten urheilijanalkujen aktiivista ja motivoitunutta osallistumista harjoitteluun.

Opinnäytetyöni voi tarjota arvokasta tietoa ja työkaluja, jotka tukevat taitoluistelijajunioreiden kehittymistä sekä parantavat taitoluistelun harjoittelukulttuuria ja valmennuskäytäntöjä. Tämä

edistää paitsi yksilöiden myös koko lajin kehitystä. Opinnäytetyön oppaan perusteella voidaan kehittää ja ottaa käyttöön uusia harjoitusohjelmia, jotka keskittyvät nopeuden ja koordinaation kehittämiseen. Valmentajat ja urheilijat voivat soveltaa oppaan harjoituksia käytännössä, mikä parantaa harjoittelun laatua ja vaikuttavuutta. Jatkokehitysjatoksena on lisätä oppaaseen urheilijoille oma itsearviointiseuranta kehityksestensä. Tämä auttaa valmentajia ja urheilijoita tunnistamaan kehitysalueita ja säätämään harjoittelua sen mukaisesti.

Kun suunnitellaan lasten ja nuorten urheilijoiden fyysisiä ominaisuuksia kehittävää harjoittelua, haasteita ilmenee usein ryhmän sisällä, erityisesti erilaisten ikäerojen vuoksi. Kalenteri-ien ero voi olla vain muutama vuosi, mutta biologinen ikä voi vaihdella merkittävästi, jopa puoleen kalenteri- iästä verrattuna. Tämä ero voi vaikuttaa suuresti siihen, miten yksilöt reagoivat harjoituksiin ja kehittävät fyysisiä ominaisuuksiaan.

Kuten opinnäytetyössä on aiemmin tullut esiin, fyysisiä ominaisuuksia kehittäessä tulisi kiinnittää enemmän huomiota lasten biologiseen ikään sen sijaan, että keskittyisi pelkästään kalenteri- ikään. Tämä lähestymistapa auttaa suunnittelemaan harjoitteita, jotka palvelevat tehokkaasti koko ryhmää ja ottavat huomioon yksilölliset kehitysvaiheet. Valmennuksen on tärkeää kehittää harjoitusohjelmia, jotka ovat mukautettuja lasten biologiseen ikätasoon, jotta harjoittelu on mahdollisimman hyödyllistä ja tarkoituksenmukaista. (Terve urheilija, 2023.)

Oman kokemukseni mukaan valmennus perustuu usein enemmän kalenteri- ikään kuin biologiseen ikään, mikä on erityisesti havaittavissa pienemmissä seuroissa. Näissä seuroissa, joissa luistelijoita ei ole riittävästi, ryhmät jaetaan usein iän perusteella, koska taitotason mukainen ryhmittely on haastavaa. Tämä käytäntö voi johtaa siihen, että ryhmän jäsenet ovat fyysisesti ja kehityksellisesti eritasoisia, mikä voi vaikuttaa harjoittelun tehokkuuteen ja yksilöiden kehittämiseen. Harjoitusohjelmaa suunniteltaessa tulee ottaa huomioon, mahdollisuus tarjota erillisiä variaatioita harjoituksista, jotta ne voidaan mukauttaa yksilöllisiin tarpeisiin.

Taitoluistelussa, jossa nuoruus ja varhainen kehitys ovat usein arvostettuja, lajitaitojen kehittyminen ei ole sidoksissa kalenteri- ikään. Nuoret luistelijat voivat saavuttaa vaaditun taitotason eri tahtiin riippumatta iästään. Kun ryhmiin nostetaan nuorempia luistelijoita heti heidän saavuttaessaan vaaditun taitotason, voi ryhmissä esiintyä merkittäviä eroja kehityksessä. Esimerkiksi ryhmän jäsenet voivat olla eri vaiheissa murrosiässä, mikä vaikuttaa heidän fyysiseen kehitykseensä ja kykyynsä hyödyntää harjoituksia tehokkaasti.

Näin ollen, erityisesti pienemmissä seuroissa, olisi tärkeää kiinnittää enemmän huomiota luistelijoiden biologiseen ikään ja kehitystason mukaan ryhmittelyyn, jotta harjoittelu olisi mahdollisimman soveltuvaa ja hyödyllistä kaikille urheilijoille.

Kuten aiemmin nopeusharjoittelun periaatteista kerrottaessa todetaan, vaatii nopeuden harjoittelu voimakasta tahdonvoiman käyttöä, koska suoritus on luonteeltaan maksimaalinen. (Mero & Jouste, 2016, 242). Nopeusharjoitukset olisivat tehokkainta tehdä levänneenä, harjoituksen alussa. (UKK, 2024). Kun ottaa huomioon vaatimukset nopeuden kehittämisessä ja lasten ja nuorten kyvyn arvioida omaa tekemistä voi todeta, että pelkästään omatoimisen harjoittelun varassa toteutettava nopeusharjoittelu ei ole kehittymisen kannalta tehokkainta. Joka tapauksessa vastuuta jaettaessa myös nuorille urheilijan aluilla oppivat he nopeusharjoitteiden periaatteita ja näin ollen ovat valmiimpia tekemään suorituksia myös valmentajan ohjaamissa nopeusharjoitteissa kauden aikana. Nopeusharjoitteluoppaan liikkeet ovat kuitenkin hyvä pohja yhdisteltäväksi osaksi kauden aikana tehtäviä nopeusharjoitteita. Valmentajien harjoittelun suunnittelun tueksi on luotu uusi YPD-mallin, joka perustuu tutkittuun ja tieteellisesti perusteltuun näyttöön lasten ja nuorten harjoittelusta. Lloyd ja Oliver suosittelvatkin nopeusharjoittelun osalta, että nopeutta tulisi kehittää plyometrisen harjoittelun, teknisten harjoitteiden ja juoksutekniikan kehittämisen kautta ennen murrosiän alkamista. (Lloyd & Oliver 2012, 65.)

Oppaan liikkeiden lisäksi on suositeltavaa, että viikoittaisessa oheisharjoittelussa painotettaisiin plyometrisiä nopeusharjoitteita, jotka kehittävät räjähtävää voimaa ja nopeutta. Plyometriset harjoitteet, kuten kehonpainolla tehtävät loikat, hypyt ja pompahdukset, ovat erityisen hyödyllisiä taitoluistelijoille, koska ne parantavat lihasten elastisuutta ja voimantuottonopeutta. Näiden harjoitteiden avulla urheilijat voivat kehittää nopeuden ja reaktiokyvyn perustaa, mikä on tärkeää taitoluistelussa. Valmentajien tulisi myös kiinnittää huomiota oikeanlaiseen juoksutekniikkaan ja liikemallien korjaamiseen jo nuoresta iästä alkaen. Hyvä juoksutekniikka ja oikeat liikemallit estävät virheasennoilta ja toistoilta johtuvia vammoja, ja ne mahdollistavat tehokkaamman siirtymisen omatoimisiin harjoitteisiin. Oikea tekniikka ei vain vähennä vammariskiä, vaan myös optimoi kehittymisen tarjoamalla urheilijoille vahvan perustan, jolle he voivat rakentaa lisää taitoja ja voimaa.

Yhteenvetona, yhdistämällä plyometriset harjoitteet ja oikean juoksutekniikan opetuksen oppaaseen ja harjoitusohjelmaan, voidaan luoda tehokas kokonaisuus, joka tukee nuorten taitoluistelijoiden kehitystä ja vähentää vammariskiä. Tämä lähestymistapa ei ainoastaan paranna urheilijoiden suorituskykyä, vaan myös luo pohjan pitkäaikaiselle kehitykselle ja menestykselle.

Oppaasta kerätyssä palautteessa esiin noussut toive keskivartalon lihasten harjoittelusta on tärkeä huomioida tulevaisuuden kehityksissä. Keskivartalon vahvuus ja hallinta ovat keskeisiä tekijöitä urheilijan kokonaissuorituskyvyssä, erityisesti taitoluistelussa, jossa tasapaino ja kehon hallinta ovat ratkaisevia.

Aluksi toive keskivartalon lihasharjoittelusta rajoitettiin pois opinnäytetyöstä sen laajuuden hallitsemiseksi, mutta on perusteltua harkita tämän osa-alueen sisällyttämistä oppaaseen jatkokehityksessä. Keskivartalon voimaa voidaan kehittää monilla tehokkailla harjoitteilla, jotka tukevat lajinomaista suorituskykyä ja parantavat yleistä kehonhallintaa.

Jatkokehitysideana oppaaseen tulee luoda itsearviointiin lisäksi myös osio jokaisen urheilijan omalle tavoitteenasettelulle. Tavoitteen asettamisen tavoitteena onkin pitää luistelijat motivoituneina omatoimiseen harjoitteluun ilman valmentajan jatkuvaa ohjausta.

Kotimaisten kielten keskus on koonnut ohjeita ohjeiden tekijöille. Näiden ohjeiden mukaan onnistuneen ohjeen tavoittelijan kannattaa muistaa ainakin nämä kolme keskeistä asiaa: käyttää käskymuotoa, tunnistaa ohjattavan toiminnan olennaiset tiedot sekä vaiheet ja esitellä ohjeet helposti hahmottuvassa muodossa. (Kotimaisten kielten keskus, luettu 30.4.2024.)

Suunnitellessani opasta, jonka kohderyhmänä olivat pääasiassa lapset ja nuoret, tuli oppaassa ottaa erityisesti huomioon kieli, joka oli heille ymmärrettävää. Oppaassa tuli käyttää helppoja tuttuja sanoja ja termejä, ja kirjoittaa ohjeet mahdollisimman yksinkertaisesti. Päädyin tekemään jokaisen liikkeen ydinkohdista vielä oman erillisen muistion, jotta jokaista liikettä tehdessä luistelija muistaisi toteuttaa edes yhden ydinkohdan. Ohjeet on kirjoitettu selkeässä käskymuodossa myös, mitä Kotimaisten kielten keskuskin painotti hyvän ohjeen ohjeistuksessakin.

Opinnäytetyötä tehdessäni eteeni nousi kysymys, miten saada lapset ja nuoret urheilijat erityisesti kiinnostumaan omatoimisesta harjoittelusta sekä ymmärtämään harjoiteltavien harjoitteiden tärkeyden osana omaan kehitystään. On tärkeää, että valmentajilta tulleet ohjeet omatoimiseen harjoitteluun ovat ennen kaikkia selkeästi ymmärrettävät ja toteutettavissa helposti jäähallin hankalissakin ympäristöissä, missä oheisharjoitteluun olosuhteet eivät aina ole optimaaliset. Harjoitteet onkin valittu tehtäväksi ympäristöstä riippumatta mahdollisimman vähäisillä välineillä. Selkeiden ohjeiden lisäksi harjoitteiden tulee olla helposti muokattavissa, jotta kehitys säilyy, eikä harjoitteet ala tuntua liian helpoilta, jolloin ne eivät enää palvele koordinaationkaan kehitystä. Harjoitteiden tulee lisäksi olla innostavia ja mielekkäitä tehdä, jotta motivaatio säilyy niiden tekemiseen. Harjoitusohjelmassa onkin pyritty säilyttämään hauskuus ja mielekkyys. Harjoitteisiin olen pyrkinyt kokoamaan erilaisia liikevaihtoehtoja, jolloin kokonaisuuksia saisi itse rakentaa ja muokkailla omien tarpeiden mukaan. Luistelijat pääsevät käyttämään luovuuttaan ja

mielikuvitustaan sekä mikä parhainta, he pääsevät tekemään harjoitteita myös yhdessä toistensa kanssa. Motivaation säilymisen lisäksi kysymykseksi nousi tekninen toteutuminen. Kuinka varmistaa, että harjoitukset suoritetaan teknisesti oikein, kun harjoittelu on lasten ja nuorten omalla vastuulla. Tähän ratkaisuksi muodostui kuvat ja myöhemmin myös liikkeiden videointi oikeaoppisen tekniikan varmistamiseksi.

Lasten ja nuorten urheilijoiden valmennuksen suunnittelun kirjallisuuden ohella oli helppoa ja luontevaa suunnitella ja kehittää harjoitusmateriaaleja opasta varten. Opasta varten omatoimiseen harjoitteluun valikoin harjoitteet etenkin kohderyhmän taitoluistelijoille sopiviksi alkuverytelyiksi ennen jääharjoitusta. Osaan harjoitteista jätin tilaa omalle luovuudelle. Luistelija saa itse kehittää omannäköisiään harjoitteita palvelemaan juuri hänen tarpeitaan ja pystyy näin kokemaan autonomian tunnetta.

Halusin luoda oppaan perinteisessä tulostettavassa muodossa, koska uskon, että fyysinen opas tarjoaa merkittäviä etuja erityisesti lasten ja nuorten harjoittelussa. Nykyään nuoret käyttävät paljon aikaa älypuhelimillaan, ja koen, että harjoittelupaikassa olisi tärkeää minimoida älylaitteiden vaikutus. Tämä mahdollistaa sen, että urheilijat voivat keskittyä täysin harjoitteluun ilman älypuhelimien aiheuttamia häiriötekijöitä. Psykoterapeutti Ville Merinen (2024) on käsitellyt älypuhelimien käytön vaikutuksia nuorten hyvinvointiin artikkelissaan. Hänen mukaansa älypuhelimien käytön vähentäminen voi parantaa keskittymiskykyä ja vähentää ahdistuneisuutta. Merinen kertoo, että nuoret viettävät nykyään vain noin neljäsosan ajastaan sosiaalisessa kanssakäymisessä. Puhelinriippuvuus voi johtaa keskittymisvaikeuksiin ja ahdistuneisuuteen, mikä on samankaltaista muiden riippuvuuksien kanssa. Ruutuajamme on kasvanut merkittävästi, ja jos se ylittää kolme tuntia päivässä, on suositeltavaa rajoittaa sitä (Santamäki, 2023.)

Oppaan fyysinen muoto tarjoaa mahdollisuuden harjoitella ilman älylaitteiden tarjoamia häiriöitä, mikä voi tukea nuorten keskittymistä ja läsnäoloa harjoituksissa. Tämä lähestymistapa voi myös edistää ryhmähenkeä ja keskittymistä harjoitteluun ilman älypuhelimista johtuvia keskeytyksiä. Tämä versio korostaa oppaan fyysisen muodon hyötyjä ja liittyy asiantuntevasti älypuhelimien käytön vaikutuksiin nuorten keskittymiskykyyn ja hyvinvointiin.

Toimeksiantajan kanssa yhteistyö sujui erinomaisesti ja vaivattomasti. Erityisesti oppaan monipuoliset ja innostavat harjoitteet saivat kiitosta, sillä ne ovat helposti sovellettavissa seuran sisällä sekä yksinluistelun eri ryhmiin että muodostelmaluistelijoihin. Oppaan laatua arvostettiin, ja matkan varrella saatu palaute oli positiivista. Oppaan valmistuttua sain palautetta sekä luistelijoilta että valmennukselta sen ulkonäöstä, käytännöllisyydestä ja harjoitteiden monipuolisuudesta. Toimeksiantaja antoi loppupalautteen koko opinnäytetyöprojektistä ja tuotoksesta, ja he olivat

erittäin tyytyväisiä oppaaseen. Se vastasi heidän tarpeitaan juuri toivotulla tavalla, ja projektin tulos täytti heidän odotuksensa.

Lasten passiivisuus ja vähäinen liikunta, yhdessä heikentyneiden motoristen taitojen kanssa, vaikuttavat väistämättä myös urheiluharrastuksiin. Lajiin tulevat lapset omaavat nykyään usein heikommat motoriset perustaidot kuin aikaisemmin. Tämän vuoksi on tärkeää kehittää oikeaoppisesti lajin kannalta olennaisia ominaisuuksia jo lapsuudesta alkaen ja innostaa lapsia ja perheitä liikkumaan monipuolisesti myös harrastusten ulkopuolella.

Heikosti kehitetyt liikuntataidot lapsuudessa korostavat opinnäytetyöni merkitystä omatoimiseen harjoitteluun siirtymisessä ja kannustamisessa. Oppaan harjoitteet tarjoavat mahdollisuuden mukavaan ajanviettoon, ja ne voidaan toteuttaa yhdessä koko perheen kanssa. Näin harjoittelu voi toimia paitsi lasten kehitystä tukevana myös yhteisenä aktiviteettina, joka edistää liikunnan ja aktiivisuuden merkitystä koko perheelle.

Lähteet

Aro, T. & Nurmi, J. 2019. Motivaatio, tunteet ja oppiminen. Ahonen, T. Aro, M. Aro, T. Lerkkanen, M-K, Siiskonen, T. (toim.). Oppimisen vaikeudet. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti

Behringer M, Heede A vom, Matthews M, Mester J. Effects of strength training on motor performance skills in children and adolescents: A meta-analysis. *Pediatric Exercise Science*. 2011;23(2):186–206. doi:10.1123/pes.23.2.186

Epari. 2024. Somekoukku tuo nuorille riippuvuuden – terapeutti-Ville: läsnäolon merkitys on kokenut inflaation. Luettavissa: <https://www.epari.fi/uutiset/somekoukku-tuo-nuorille-riippuvuuden-terapeutti-ville-lasnaolon-merkitys-on-kokenut-inflaation>. Luettu 1.5.2024.

Haapala, E. & Leppänen, M. Lasten kasvu ja kypsyminen ja niiden merkitys suorituskyvyn muutoksissa. Teoksessa Hämäläinen, K. (toim.). Lasten valmennus ja ohjaus. VK-kustannus, Keuruu.

Haarala, S., Horttana, V. & Valto, R. 2011. Taitoluistelijan urapolku. Luettavissa: <https://www.stll.fi/2011/10/12/taitoluistelijan-urapolku-julkistettu/>. Luettu 9.4.2024

Haarala, S. & Valto, R. 2016. Taitoluistelun lajiansalyysi ja valmennuksen ohjelmointi. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Kalaja, S. & Häkkinen, K. (toim.). Huippu-urheiluvalmennus. Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Hakkarainen, H. 2009. Nopeuden harjoittaminen lapsuudessa ja nuoruudessa. Teoksessa Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, A., Riski, J. (toim.). Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. VK-kustannus Oy. Lahti

Helin, P., Oikarinen, E. & Rehunen, S. 1982. Nopeusvalmennus. Valmennuskirjat Oy. Vaasa.

Hooren, B.V & Croix, M.D.S, 2020. Sensitive Periods to Train General Motor Abilities in Children and Adolescents: Do They Exist? A Critical Appraisal. *Strength and Conditioning Journal*.

Hämeen liikunta ja urheilu. Nuoren urheilijan hyvä päivä- tehtävävihko. Luettavissa: <https://bin.yhdistysavain.fi/1585676/luRFNQ5F4Bulyknkodb20TsWXt/NUOREN%20URHEILIJAN%20HYVA%20PAIVA%20-%20tehtavakirja.pdf>. Luettu 24.4.2024

Itani, S. & Tienari, J. 2020. Huipulle uusin eväin, urheilu ja johtaminen 2020-luvulla. Otava, Keuruu.

Jaakkola, T. 2020. Liikuntataitojen oppiminen. Teoksessa Matikka, L. & Roos- Salmi, M. (Toim.) Urheilupsykologian perusteet, Liikuntatieteellinen Seura ry, Helsinki.

Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022. Kehonhallinta- liikuntataitojen oppiminen ja harjoittelu. VK-kustannus. Keuruu.

Kalaja, S. 2024, Lasten nopeusharjoittelu. Teoksessa Hämäläinen, K. (Toim.) Lasten valmennus ja ohjaus. VK-kustannus, Keuruu.

Kantasalo, K & Vähälummukka, M. 2022. Monipuolinen hermolihasjärjestelmän harjoittelun polkumalli. Luettavissa: <https://vk-kustannus.fi/monipuolinen-hermolihasjarjestelman-harjoittelun-polkumalli/>. Luettu 12.4.2024.

Kojonkoski, M. 2016. Suomalainen huippu-urheilu nyt ja tulevaisuudessa. Teoksessa A. Mero, A. Nummela, S. Kalaja & K. Häkkinen (toim.) Huippu-urheiluvalmennus: Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. VK-kustannus Oy. Lahti.

Kotimaisten kielten keskus. Ohjeita ohjeiden tekijöille. Luettavissa: <https://kielitoimistonohjepankki.fi/vk/sopiva-savy-toimivat-ohjeet-ja-kysymykset/ohjeita-ohjeiden-tekijoille/>. Luettu 30.4.2024.

Lasten liikuntalääketiede. 2020. Lasten ja nuorten harjoittelu- mitä, milloin, miksi? Luettavissa: <https://paediatricexercisemedicine.wordpress.com/2020/06/15/lasten-ja-nuorten-harjoittelu-mita-milloin-ja-miksi/>. Luettu 5.4.2024

Liukkonen, J & Jaakkola, T. 2020. Urheilijan motivaatio. Teoksessa Matikka, L. & Roos- Salmi, M. (Toim.) Urheilupsykologian perusteet, Liikuntatieteellinen Seura ry, Helsinki.

Lloyd, R. & Oliver, J. 2012. The youth physical development model: A new approach to long-term athletic development. Strength and Conditioning Journal 34(3)/2012.

Magill, R. & Andersson, D. 2021. Motor Learning and Control: Concepts and Applications. McGraw Hill.

Mannerheimin lastensuojeluliitto. 2023. 9–12 vuotiaan fyysinen kehitys. Luettavissa: <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/9-12-v/9-12-vuotiaan-fyysinen-kehitys/> Luettu 5.4.2024.

Mannerheimin lastensuojeluliitto. 2023. 9–12 vuotiaan liikunnallinen kehitys. Luettavissa: <https://www.mll.fi/vanhemmille/lapsen-kasvu-ja-kehitys/9-12-v/9-12-vuotiaan-liikunnallinen-kehitys/> Luettu 25.3.2024.

Mero, A., Nummela, A., Keskinen, K. & Häkkinen, K. 2004. Urheiluvalmennus. Lahti: VK-Kustannus.

Mero, A. & Jouste, P. 2016. Nopeusharjoittelu. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Kalaja, S. & Häkkinen, K. (toim.). Huippu-urheiluvalmennus. Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. VK-Kustannus Oy. Lahti.

Mononen, K. 2016. Suomalaisen urheilijan polku. Teoksessa A. Mero, A. Nummela, S. Kalaja & K. Häkkinen (toim.) Huippu-urheiluvalmennus: Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. VK-kustannus Oy. Lahti.

Nikander, A. 2009. Lapsen ja nuoren psyykinen kehitys. Teoksessa Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, A., Risk, J. (toim.) Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. VK-kustannus Oy. Lahti

Olympiakomitea. 2012. Urheilijan polku. Luettavissa: <https://www.olympiakomitea.fi/uploads/2017/02/urheilijan-polku-kaisu-mononen.pdf>. Luettu 8.4.2024.

Pasanen, K. 2020. Kehonhallinta. Luettavissa: <https://www.voimanpolku.info/kehonhallinta/>. Luettu 22.4.2024.

Sandström, M. & Ahonen, J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot. liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. VK-kustannus. Lahti.

Skating Finland. 2018. Kilpailusarja oman tason mukaan. Luettavissa: <https://www.skatingfinland.fi/kiss-cry/tietoa-lajista/kilpailusarja-oman-tason-mukaan/>. Luettu 8.4.2024.

Terveurheilija.fi. 2023. Nuoren kasvu ja kehitys. Luettavissa: <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/nuori-urheilija/>. Luettu 17.4.2024.

Terveyskylä.fi. 2022. Murrosiässä nuori kasvaa ja kehittyy. Luettavissa: <https://www.terveyskyla.fi/nuortentalo/nuori-ja-pitkaaikaissairaus/murrosika/murrosiassa-nuori-kasvaa-ja-kehittyy>. Luettu 6.4.2024

UKK-instituutti. 2024. Terve koululainen. Nopeuden harjoittaminen. Luettavissa: <https://tervekoululainen.fi/ylakoulu/liikuntataidot/fyysinen-kunto/nopeuden-harjoittaminen/>. Luettu 3.4.2024

Uplakers Taitoluistelu. 2023. Luettavissa <https://taitoluistelu-uplakers-fi.sporttisaitti.com/yhdistys/>. Luettu 11.4.2024

Valmennuskeskus Vierumäki. 2019. Youth Physical Development model (YPD-malli suomeksi). Katsottavissa: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=NQ-ggr68y4U>. Katsottu 22.4.2024.

Valto, R. & Kokkonen, M. 2009. Taitoluistelu. Teoksessa Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, A., Risk, J. (toim.) Lasten ja nuorten urheiluvalmennuksen perusteet. V-kustannus Oy. Lahti

Vilka, H. & Airaksinen, T. 2003. Toiminnallinen opinnäytetyö. Gummerus Kirjapaino Oy. Jyväskylä

Liitteet

Liite 1. Taitoluistelijunioreiden koordinaatio- ja nopeusharjoittelun opas omatoimiharjoitteluun

Taitoluistelijunioreiden koordinaatio- ja nopeusharjoittelun opas omatoimiharjoitteluun



Tiia Henriksson
Haaga-Helia

Liikunnan- ja vapaa-ajan koulutusohjelma
2024

Nopeusominaisuuksien kehittäminen

Tämä opas on luotu luistelijoiden omatoimisen harjoittelun tueksi alkuverryttelyihin. Opas on suunnattu silmäläisille luistelijaille, kehittämään heidän nopeus- ja koordinaatio ominaisuuksia.

Opasta voivat hyödyntää myös isommat ja pienemmät luistelijat varioimalla liikkeitä, joko helpommiksi tai vaikeuttamalla niitä.

Opas sisältää monipuolisesti harjoitteita nopeuden, keuhonhallinnan ja koordinaation kehittämiseen. Harjoitteet on suunniteltu tehtäväksi joko omatoimiharjoitteluna tai alkuverryttelynä ennen jääharjoitusta. Harjoitteet pystyy suorittamaan joko sisällä tai ulkona. Yksi harjoituskerta on noin 50 minuutin pituinen. Siihen kuuluu viisi 30 minuuttia kestävästä pääosista, 15 minuutin kestoisen alkuverryttely sekä 5 minuutin palauttelu.

Ikävuodet 7-12 eteneminen kilpaluistelijaksi

Kasvaminen taitoluistelijaksi ja itsenäiseen harjoitteluun alkaa. Tässä vaiheessa tulee opetella jään ulkopuolella tehtävien alku- ja loppuverryttelyjen itsenäinen tekeminen.

Oheisharjoittelussa on tavoitteena kehittää taitoluisteliijoista kimmoisia erilaisten nopeusvoimatyypisten hyppelyiden avulla. Toinen tärkeä kehityskohde on nopeus.

Lajitaidoissa korostuvat perusasiat kuten ylävartalon neliön säilyttäminen kaikissa liikkeissä, vapaajalan paikan tietoinen harjoittelu, keskivartalon hallinta, hartioiden rentous, polven jousto sekä liikkeen jatkuvuus ja rytmi.

Taidon oppimisen herkkyysskautena ikävuodet 7-12 ovat ratkaisevia nuoren taitoluistelijan tulevaisuuden suhteen, sillä edellytykset kolmoishypyille on hankittava ennen murrosikää.

Avain sanoja

Koordinaatio: Ihmisen liikkeissä koordinaatio tarkoittaa pään, kehon ja raajojen liikkeiden sulavaa yhdistämistä. Koordinaation harjoittelussa liikkeiden tulee olla itselle lähtötasolta haastavia. Liian helpot liikkeet eivät paranna koordinaatiota.

Tasapaino: Tasapaino tarkoittaa kykyä ylläpitää erilaisia asentoja eli mukauttaa kehon painopiste liikkuvaan tai paikallaan olevaan tukipintaan. Taitoluistelija tarvitsee tasapainokykyä kapean terän päällä tasapainotteluun ja jatkuvaan tasapainon uudelleen saavuttamiseen.

Ketteryys: Ketteryys tarkoittaa nopeaa ja sujuvaa liikkumista tilanteen edellyttämällä tavalla. Ketteryys on etenkin kykyä muuttaa liikkeen suuntaa tai kiihtyvyyttä mahdollisimman vähällä energialla, vaivattomasti ja nopeasti.

Nopeuden harjoittelu: Nopeutta harjoiteltaessa huomio, että suoritustaso on aina korkealla ja olet hyvin palautunut. Muista keskittyä aina hyvin jokaiseen harjoitteeseen.

Alkulämmittely

Huolellinen lämmittely on tärkeä osa harjoitussuoritusta. Hyvä alkulämmittely valmistaa kehoa harjoitukseen ja ehkäisee vammojen syntymistä. Lämmittely kiihdyttää hengitystä, lisää verenkiertoa, aktivoi hermoston ja lihasten toimintaa sekä virittää urheilijan mielen suoritusta varten. Alkulämmittelyssä tulee harjoitella monipuolisia liiketaitoja ja kehonhallintaa, sillä harjoituksen alussa urheilija on virkeimmillään ja keho on vastaanottavimmillaan.

1. Hyppynaru (Kesto n. 10min)

- Ykköset tasajalkaa tahdissa 180 hyppyä minuutissa
 - Ykköset kiihtyvällä tahdilla
- Juoksu eteenpäin joka / joka toisella / joka kolmannella askeleella narun yli
 - Sivulaukat
 - Sivuristihyppyt
- Takaperin juoksu (voit vaihtaa narun pyörimissuuntaa)
- Ykköset yhdellä jalalla eteenpäin ja taaksepäin rittipiruettiasennossa
 - Tuplat yhdellä / kahdella jalalla eteen/taaksepäin
 - Triplojen harjoittelua
- Keksi erilaisia hyppynarusarjoja seuraa johtajana (esim. juoksu x2 + tupla x2 + oikealla jalalla konkkaus x2 + vasemmalla jalalla konkkaus x2 + kyykkyn meno x1)



- Muista ojentaa nilkat jokaisella hypyllä.
- Kiinnitä erityisesti huomiota nopeaan kosketukseen maassa!

Jalan heilautuksissa seiso tukevasti yhdellä jalalla. Ota tarvittaessa esim. seinästä tukea toisella kädellä.

- Jalanheilautukset eteen ja sivuille x 10,
- Lonkan pyörietykset eteen ja taakse x 5
 - Tuulimyllyt molemmat suunnat x5
- käsien pyörietykset eteen ja taakse x 5
- lantion pyörietykset molemmat suunnat x5
- nilkkojen ja polvien pyörietykset molemmat suunnat x 5



Pyri pitämään keskivartalo paikallaan liikkeen ajan!

Koordinaatio harjoitteita

Mittaa matkaksi noin 20m. Tee harjoitteet sekä etu- ja takaperin. Käytä seuraavissa liikkeissä tennispalloa tuomaan haastavuutta.

- Vuorohyppely. (Heitä tennispalloa kädestä toiseen aina ponnistuksen aikana)
- Polvennostajuoksu (Pyöritä käsiä eri suuntiin, pallo vahtaa kättä, kun kädet ylhäällä)
- Pakarajuoksu (Pompauta pallo edessäsi vaihtaen pompun kautta palloa oikeasta kädestä vasempaan)
- Nopea polvennosto rytmillä 1-2-3 pysähdys 1-2-3 (Oikea, vasen, oikea yms.) (Jos saatavilla kaveri, heittele palloa kaverille, niin että toinen menee takaperin ja toinen etuperin kasvot vastakkain)



- **Keskity aina ensin liikkeeseen. Kun liike on hallinnassa, ala haastamaan koordinaatiota pallon avulla haastavammaksi asteittain vaihtelemalla heiton korkeutta tai käsien liikkeen nopeutta.**

Nopeus

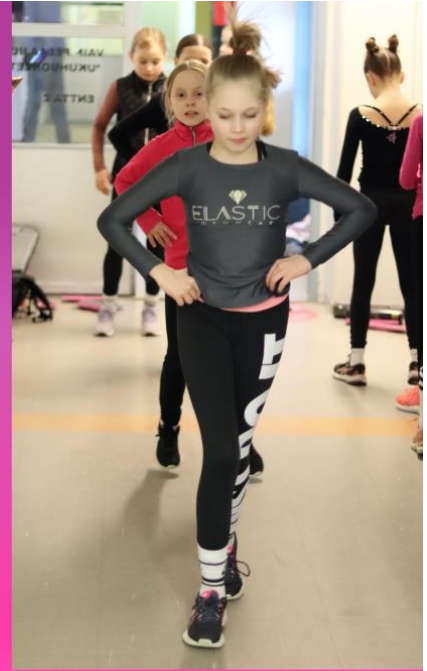
Toista jokainen harjoite 3 kertaa peräkkäin. 1. kierros suoritetaan harjoitellen. 2 seuraavaa kierrosta tulee suorittaa niin nopeasti kuin mahdollista. Tee nopeusharjoitteet etenemällä 10 metrin matka. Piirrä maahan suora viiva, noin 10 m, tai hyödynnä kenttään valmiiksi maalattuja viivoja, nopeustikkaita tai kuvittele viiva. Hypi viivan puolelta toiselle seuraavasti:

1. Kasvot menosuuntaan

- tasatassut, kädet lanteilla (tasahyppy viivan puolelta toiselle)
- matalat haarahyppy (seiso viivan päällä jalat vierekkäin, hyppää siitä jalat auki, niin että viiva jää jalkojen väliin)
 - 1-2-3 stepaten sivulle (lähtö viivan yli oikealle: oikea jalka – vasen jalka – oikea jalka, ja takaisin vasemmalle: vasen – oikea – vasen)
- auki ristiinhyppy, niin, että jalat menevät ristiin vuorotellen edessä ja takana. Kun jalat ovat auki, viiva jää jalkojen väliin.

2. Kylki menosuuntaan

- juoksu viivan yli. (kun etenet oikea kylki edellä, oikea jalka johtaa juoksua.)
 - tasahyppy viivan yli
- hiihtohyppy viivan yli. Jalat vaihtavat vuoroin paikkaa, aina viivan yli. Kädet liikkuvat vartalon vieressä. Tee ensin oikea kylki edellä, vaihda sitten vasen.



- Vaikka harjoite tulee tehdä niin nopeasti kuin mahdollista muista silti tehdä hallitusti ja keskivartalo tiukkana!

Tasapaino

Tee jokainen harjoite 10 kertaa. Jos harjoituksissa on kaveri, voi toinen sanoa suunnan mihin tulee koskettaa.

Tarvitset 4kpl tötsiä tai mitä tahansa saatavilla olevia esineitä, esimerkiksi juomapullo, kengät, hanskat mitä tahansa. Esineet asetetaan niin, että ne ovat edessä, sivuilla ja takana ja luistelija niiden keskellä. Jos mahdollista tee harjoite ilman kenkiä sekä piruettilusikan päällä seisten.

Kosketa vapaalla jalalla vuorotellen esineitä eri suunnista. Samaan aikaan tukijalka menee vähän kyykkyyyn. Koko harjoitteen ajan ollaan tukijalan varassa yhdellä jalalla. Kosketuksen jälkeen palaa aina keskelle. Keski-asennossa valitse eri liukuasentoa, johon palaat. Aloita helposta kukkoasennosta ja varioid vaikeustasoa haastavammaksi vaaka, enkeli, nosturi yms.

- Valitse aina jokin kiintopiste, mitä katsomalla tasapaino pysyy paremmin. Säilytä koko ajan hyvä ryhti ja kannatus. Ajattele kannattelevasi vesilasia pään päällä. Jos katse kääntyy helposti alas, laita avuksi hernepusi päänpäälle.



Lajitaito

- pieni luisteluhyppy sivulle +twisti 10+10 (kädet aina ennen twistiä wolleyn lähtöasentoon, katse eteenpäin, koko lantio kiertää puoli kierrosta!)
 - perusasennosta twisti hyppy molemmille puolille+ max rotaatio x4
- paikalla juoksusta oma+väärä+oma kierroshypyt. Väliin aina paikalla juoksu, viim. maximi alastuloon. x4
- rittipyörinnästä, S-pyörinnästä & T-pyörinnästä → 2H. (lähde pikkuhiljaa kiihdyttämään pyörimisen nopeutta, max vauhdista→ hyppy!)
- vas. hyppääjät oikealla jalalla 3 korkeaa aitaa konkaton→ jalan vaihdosta suoraan 1Axel x3
 - 2 korkeaa aitaa tasahypyillä→ max rotaatio x3

- Kiinnitä huomio tiiviiseen ilmalentoasentoon, käsien ja vapaanjalan nopeaan sulkemiseen rotaatioon sekä nopeaan alastulon aukaisuun!



Ketteryys

Ketteryysarjat. Piruettilaudalla, tee kaikki oman ohjelman piruetit läpi. Jos hypäät vasemmalle, tee kärrynpyörät aina vasen käsi aloittaen.

Piruettilaudalla piruetti → alastulo → kärrynpyörä 2 A → Rittipyörinnästä 2Lo → kärrynpyörä → 2 A

Piruettilaudalla piruetti → alastulo → eteenpäin kuperkeikka → maximirotatio omaan suuntaan → alastulo → Rittipyörinnästä 2Lo → taaksepäinkuperkeikka → 2 A



Lähteet

Hakkarainen, H., Jaakkola, T., Kalaja, S., Lämsä, J., Nikander, A., Riski, J. 2009. Lasten ja nuorten urheiluvallmennuksen perusteet, VK-Kustannus Oy, Lahti

Terveurheilija. s.a. Lämmittely ja jäähdyttely. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/lammittely/> (viitattu 11.3.2024).

Voimanpolku. p.k. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.voimanpolku.info/kehonhallinta/> (viitattu 12.3.2024)

UKK-instituutti WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://ukkinstituutti.fi/liikkumisen-turvallisuus/liikuntavammojen-ehkaisy/liikuntavammojen-ehkaisy/> (viitattu 12.3.2024)

Oppaan kuvitus Tero Vartiainen

Liite 2. Saatekirje

Hyvä vastaanottaja,

Olen liikunnanohjaaja opiskelija Haaga-Helian ammattikorkeakoulun Vierumäen yksiköstä. Teen opinnäytetyötä, joka aiheena on tuottaa taitoluistelija junioreille asiasisällöltään selkeä ja ymmärrettävä nopeus- ja koordinaatio-opas. Oppaan sisältö pohjautuu opinnäytetyön teoriaosan sisältämään tutkittuun ja ajan tasalla olevaan tietoon sekä suosituksiin. Tarkoituksena on tuottaa nopeus- ja koordinaatio-oppaalla ohjeistusta ja motivoida nuori taitoluistelija säännölliseen ja taitoluistelussa vaadittavia ominaisuuksia kehittävään alkuverryttelyharjoitteluun. Oppaassa käsitellään nuoreksi urheilijaksi kasvamista, taitoluistelijan nopeusharjoittelun peruseriaatteita sekä nopeuden ja koordinaation kehittämistä eri ikävaiheissa. Oppaassa on taitoluisteliijoille sopivia alkuverryttelyharjoitteita; hyppynaruhyppelyitä, juoksuja, hyppyjä, lajille ominaisia tasapainoharjoitteita, välineen käsittelyä sekä lihaskuntoa. Harjoitteisiin on sekä kirjalliset tekniikkaohjeet että liikekohtaiset kuvat.

Pyydän ystävällisesti, että tutustutte Taitoluistelujunioreiden koordinaatio- ja nopeusharjoittelun oppaan omatoimiharjoitteluun ja mahdollisuuksien mukaan toteutate aina ennen jääharjoitusta oppaan sisältämän nopeus- ja koordinaatioharjoituksen. Kolmen viikon käytön jälkeen toivon teidän vastaavan seurakoordinaattorin kautta tulevaan kyselyyn, joka toimii oppaan arviointina. Suosittelen, että varaatte enintään 15 minuuttia aikaa kyselyyn vastaamiseen. Kyselyyn vastataan klikkaamalla se vaihtoehto, joka mielestänne on oikea vastaus kysytyyn kysymykseen. Osa kyselyn kysymyksistä sisältää avoimen kysymyksen, johon saatte vastata vapaamuotoisella tekstillä. Kyselyyn vastataan nimettömästi.

Kyselyn tulokset näkyvät opinnäytetyön tekijälle heti vastauksen lähettämisen jälkeen.

Palautuneiden kyselyiden pohjalta kehitän opasta paremmin tarpeitanne vastaaviksi. Saatte korjatun nopeus- ja koordinaatio-oppaan käyttöönnne kesäkuussa 2024. Opinnäytetyöhön on haettu asianmukaiset luvat.

Kyselyyn vastaaminen on täysin vapaaehtoista. Jos teillä on kyselyyn liittyen jotain kysyttävää, ottaa minuun rohkeasti yhteyttä.

Ystävällisin terveisin ja yhteistyöstä etukäteen kiittäen,

Tiia Henriksson /tiia.hult@gmail.com/puh: 0404119338

Liite 3. Suostumuslomake

Annan suostumukseni lapseni osallistumisesta nopeus- ja koordinaatio-oppaan tekemiseen sekä luvan kuvata lastani ja luvan käyttää kuvia oppaassa, joka jaetaan seuran valmennukselle valmennuksen tueksi, toisille seuran luistelijoille harjoitus oppaaksi sekä julkaistaan osana opinnäytetyötä.

Edellä mainitun tutkimustiedotteen sisältö on kerrottu minulle ja ymmärrän mitä tutkimus koskee, mitä osallistuminen tarkoittaa minulle, mihin antamaani dataa käytetään ja miten sitä säilytetään. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin kysymyksiini.

Allekirjoituksellani vahvistan, että annan suostumukseni oppaaseen osallistumisesta.

Suostumuksen antajan nimi

Päiväys

Allekirjoitus