



Monipuolisen taitoharjoittelun tukeminen joukkuevoimistelussa 8–10-vuotiailla - opas valmentajille

Venla Lipasti & Tuuli Mäkinen

2023 Laurea

A decorative horizontal bar at the bottom of the page, divided into three segments of different colors: pink, blue, and teal.

Laurea-ammattikorkeakoulu

**Monipuolisen taitoharjoittelun tukeminen joukkuevoimistelussa
8–10-vuotiailla - opas valmentajille**

Venla Lipasti & Tuuli Mäkinen
Fysioterapian koulutusohjelma
Opinnäytetyö
11/2023

Venla Lipasti, Tuuli Mäkinen

Monipuolisen taitoharjoittelun tukeminen joukkuevoimistelussa 8–10-vuotiailla -opas valmentajille

Vuosi 2023 Sivumäärä 78

Monipuolisuuden tärkeys lasten harjoittelussa on ajankohtainen aihe, sillä vähentynyt arkiaktiivisuus on riski kapea-alaisten liikuntataitojen kehittymiselle. Monipuolisuudella tarkoitetaan eri lajien harrastamista ja erilaisissa ympäristöissä liikkumista, huomioiden riittävä liikuntamäärä, ympärivuotisuus sekä kehon osien ja elinjärjestelmien tasainen kuormittaminen. Vaikka monipuolisuuden merkitys ohjatussa urheilussa tiedostetaan, löytyy puutteita aerobisen peruskestävyyden, lihaskunnan ja yleistaitojen harjoittamisesta. Monipuolisuus on motoristen perustaitojen oppimisen lisäksi merkittävää lasten terveelle fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle kehitykselle.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää uusimpaan tutkimustietoon perustuen, millaista on monipuolinen harjoittelu 8–10-vuotiailla lapsilla, ja miten sen avulla voidaan tukea taitojen oppimista joukkuevoimistelussa. Opinnäytetyön tavoitteena oli koota kirjallisuudesta ja tutkimustiedosta opas, jota valmentajat voivat hyödyntää harjoitusten muokkaamisessa monipuoliseksi ja yksilöllistä kehitystä tukeviksi. Opinnäytetyö toteutettiin yhteistyössä Suomen Voimisteluliiton kanssa.

Opinnäytetyön teoreettinen tietoperusta sisältää joukkuevoimistelun lajikuvauksen, lapsen motorisen kehityksen, taitoharjoittelun ja monipuolisuuden osana harjoittelua. Tiedonhankintamenetelminä hyödynnettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta, ryhmäkeskusteluja ja havainnointia. Tämän toiminnallisen opinnäytetyön teoreettisen taustan ja kuvailevan kirjallisuuskatsauksen pohjalta muodostettiin opas valmentajille. Oppaan keskeisenä teemana on monipuolisuuden lisääminen lasten voimisteluharjoituksiin.

Lasten liikkumisen monipuolisuudesta ja sen vaikutuksesta lasten kehitykseen ja hyvinvointiin tarvitaan lisää tutkimusta. Jatkokehittämisenä oppaan käytettävyyttä ja vaikuttavuutta voitaisiin arvioida. Käytettävyyden arviointi voidaan tehdä haastattelemalla valmentajia oppaasta saatavasta hyödystä ja vaikuttavuutta analysoimalla mahdollista muutosta lasten voimisteluharjoitusten sisällössä ja lasten kokemassa hyvinvoinnissa.

Asiasanat: joukkuevoimistelu, motorinen kehitys, taitoharjoittelu, monipuolinen harjoittelu

Venla Lipasti, Tuuli Mäkinen

Supporting versatile skill training in team gymnastics for children aged 8–10 - a guide for coaches

Year

2023

Pages

78

The importance of versatility in children's training is a current topic, as reduced daily activity is a risk for the development of inadequate motor skills. Versatility means practicing different sports and moving in different environments, considering adequacy, year-round training and loading of all body parts and organ systems evenly. Although the importance of versatility in guided and supervised sports is recognized, there are shortcomings in practicing basic aerobic endurance, muscle condition and basic motor skills. In addition to learning basic motor skills, versatility is important for children's healthy physical, psychological, and social development.

The purpose of this thesis was to examine data based on the latest research on what versatile training is like for children aged 8–10, and how it can be used to support the learning of skills in team gymnastics. The aim of this thesis was to create from the literature and research data a guide that coaches can use to modify exercises to be more versatile and support individual development. The thesis was made in collaboration with the Finnish Gymnastics Federation.

The theoretical framework of the thesis includes a description of team gymnastics, the child's motor development, skill training and versatility as part of training. The data used in this thesis was acquired through descriptive literature review, group discussions and observation. Based on the theoretical background and descriptive literature review of this functional thesis, a guide for coaches was created. The central theme of the guide is to add versatility to children's gymnastic exercises.

More research is needed on the versatility of children's physical activity and its effect on children's development and wellbeing. As a further development the usability and effectiveness of the guide could be assessed. The usability could be assessed by interviewing the coaches, about the benefits they received from the guide and the effectiveness by analyzing a possible change in the content of the children's gymnastics exercises and the well-being experienced by the children.

Keywords: team gymnastics, motor development, skill training, versatile training

Sisällys

1	Johdanto.....	7
2	Työelämän yhteistyökumppani	9
3	Joukkuevoimistelun lajianalyysi.....	9
3.1	Joukkuevoimistelu kilpailulajina	10
3.2	Lajitaidot 8–10-vuotiailla.....	10
3.3	Voimistelijan ominaisuudet	10
4	Lapsen motorinen kehitys	12
4.1	Varhainen kehitys	12
4.2	Perättäisyys ja kehityssuunnat motoriikassa	13
4.3	Nopean kehityksen kaudet ja ympäristötekijät	14
4.4	Motorisen kehityksen vaiheet	15
4.5	Motoriset perustaidot.....	16
5	Taidon oppiminen ja taitoharjoittelu	17
5.1	Taidon oppimisen malli.....	18
5.2	Taidon oppimisen vaiheet.....	19
5.3	Lasten taitoharjoittelu	21
5.4	Taidon opettaminen	22
5.5	Vuorovaikutus ja palaute	25
6	Monipuolisuus osana harjoittelua	26
6.1	Varhainen erikoistuminen.....	27
6.2	Elinjärjestelmien kuormittaminen.....	30
6.3	Harjoittelun siirtovaikutus.....	33
6.4	Ympäristön vaikutus	34
6.5	Taitavuuden osatekijät.....	35
6.6	Omaehtoinen liikkuminen.....	37
7	Opinnäytetyöprosessi	37
7.1	Toiminnallinen opinnäytetyö	38
7.2	Opinnäytetyön vaiheet	38
7.3	Tiedonhaku.....	42
8	Opas valmentajille	44
8.1	Suunnittelu.....	44
8.2	Toteutus	44
8.3	Arviointi	47
9	Pohdinta	49
9.1	Eettisyys ja luotettavuus.....	51
9.2	Jatkokehittämisehdotukset	53

Lähteet.....	54
Kuviot	60
Taulukot	60
Liitteet	61

1 Johdanto

Nykyajan lapset ovat selvästi heikkokuntoisempia kuin ikäisensä 30 vuotta sitten. Liikuntakemukset ovat kaventuneet ja motorisissa perustaidoissa on havaittavissa selvää laskua. Tämän on todettu lisäävän elintapasairauksien riskiä ja vähentävän fyysistä aktiivisuutta myös myöhemmällä iällä. Lapsuuden riittävän liikkumisen on puolestaan todettu parantavan koulu-menestystä, lisäävän sosiaalista aktiivisuutta sekä lasten koettua onnellisuutta. (Wormhoudt, Savelsbergh, Teunissen & Davids 2018, 3-4; Faigenbaum, Lloyd & Oliver 2020, 148.) Lasten liikkumiseen tulisikin kiinnittää enemmän huomiota niin kotona, kouluissa kuin urheiluseuroissa. Vuonna 2022 tehdyn Liitu-tutkimuksen mukaan vain noin kolmasosa suomalaisista lapsista ja nuorista saavuttaa liikkumissuosituksen, jolloin liikuntaa tulisi päivittäin vähintään 60–minuuttia. (Kokko & Martin 2022, 28.) Nuorille urheilijoille liikunta-aktiivisuuden määräksi suositellaan jopa 18–20 tuntia viikossa. Tutkimusten mukaan suomalaiset nuoret urheilijat liikkuvat kuitenkin keskimäärin 13 ½–14 ½ tuntia viikossa, ja noin kolmasosa urheiluseuratoimintaan osallistuvista nuorista ei tätä 14 tuntia liikunta-aktiivisuutta viikossa saavuta. (Finni ym. 2012, 18.)

Riittävän liikunnan lisäksi huomiota tulisi kiinnittää monipuolisuuteen. Tehtyjen selvitysten mukaan lasten ja nuorten harjoittelussa monipuolisuutta huomioidaan heikosti ja erityisesti puutteita löytyy aerobisen peruskestävyyden ja lihaskunnan harjoittamisesta. (Finni ym. 2012, 18.) Monipuolisuutta ajatellaankin monesti vain taitojen monipuolisena harjoittamisena, mutta lisäksi se on elinjärjestelmien monipuolista kehittämistä. Erityisesti juuri taitolajien harjoittelussa aerobisen peruskestävyyden harjoittaminen jää vähäiseksi, sillä palautukset ovat yleensä pitkiä ja työpaksot lyhyitä. (Hakkarainen 2015c, 179.) Toinen keskeinen haaste suomalaisessa valmennusjärjestelmässä on osaaminen yleistaitojen opettamisessa (Kalaja & Jaakkola 2015, 194-197). Yleistaitoharjoittelu tarkoittaa sellaisten motoristen taitojen harjoittelua, jotka eivät ole lajisidonnaisia (Kalaja 2016, 233). Yksipuolinen lajiominaisuuksiin panostaminen harjoittelussa voi aiheuttaa negatiivisia terveysvaikutuksia ja myöhemmin rajoittaa kehittymistä urheilijana. Lapsuusvaiheessa olisikin tärkeää, että kaikkia perusominaisuuksia ja elinjärjestelmiä harjoitettaisiin monipuolisesti. (Finni ym. 2012, 18.)

Opinnäytetyö toteutettiin toiminnallisena opinnäytetyönä yhteistyössä Suomen Voimisteluliiton kanssa. Lajiksi valikoitui joukkuevoimistelu, joka on monipuolinen taitolaji, ja jossa tarve kaikkien motoristen perustaitojen hallitsemiseen on suuri. Painopiste 8–10-vuotiaiden voimistelussa pitäisikin olla urheiluun ja lajiin innostamisen lisäksi riittävässä kokonaisliikuntamäärässä, perustaitojen ja ominaisuuksien monipuolisessa harjoittamisessa sekä kasvun ja kehityksen huomioimisessa ja tukemisessa. Harjoittelun tulisi olla leikinomaista, vahvistaa motorisia perustaitoja ja kehittää lajitaitoja monipuolisesti, sekä sisältää myös aikaa

organisoimattomalle ja omaehtoiselle harjoittelulle. (Joukkuevoimistelun urapolku 2022; Hämmäläinen ym. 2021.) Tarve monipuolisuuden lisäämiseen syntyi yhteisten keskustelujen ja voimisteluharjoitusten seuraamisen pohjalta. Sovimme Voimisteluliiton kanssa, että teemme kehitystyönä oppaan monipuolisesta taitoharjoittelusta voimistelun valmentajille materiaaliksi.

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää uusimpaan tutkimustietoon perustuen, millaista on monipuolinen harjoittelu 8–10-vuotiailla lapsilla ja miten sen avulla voidaan tukea taitojen oppimista joukkuevoimistelussa. Opinnäytetyön tavoitteena on koota kirjallisuudesta ja tutkimustiedosta opas, jota valmentajat voivat hyödyntää harjoitusten muokkaamisessa monipuoliseksi ja yksilöllistä kehitystä tukeviksi. Opas kertoo tiivistetysti mitä monipuolinen harjoittelu on ja miksi monipuolisuus on lasten harjoittelussa tärkeää. Se avaa lukijalle monipuolisuuteen liittyviä käsitteitä, elinjärjestelmien kuormitusta sekä taitavuuden osatekijöitä. Lisäksi opas sisältää esimerkkiharjoituksia elinjärjestelmien kuormittamiseen, sillä juuri tässä osa-alueessa on muun muassa valmentajien koulutuksissa havaittu puutteita ja osaamisvajetta (Lappalainen 2023).

2 Työelämän yhteistyökumppani

Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimi Suomen Voimisteluliitto. Suomen Voimisteluliitto on voimistelun lajiliitto, jonka jäsenseuroissa järjestetään voimistelutoimintaa monimuotoisesti. Liittotoiminta suomalaisessa voimistelussa on alkanut jo vuonna 1896. Suomen Voimisteluliitolla on noin 330 jäsenseuraa, joissa on noin 116 000 jäsentä. Suomen Voimisteluliitolla on visiona mennä yhdessä kohti liikuttavaa tulevaisuutta, missiona tuoda ihmisille elinvoimaa läpi elämän ja arvoina toimia vastuullisesti, sisukkaasti, arvostaen ja yhdessä. (Suomen Voimisteluliitto 2021a.)

Sadoista voimisteluseuroista ympäri maan löytyy kaiken ikäisille voimistelutoimintaa, kuten kuntovoimistelua, esiintyvää harrastevoimistelua, tanssia ja kilpavoimistelua. Huippuvoimistelua on Suomessa yhdeksässä eri kansainvälisessä kilpalajissa. Kilpalajit ovat akrobatiavoimistelu, joukkuevoimistelu, kilpa-aerobic, miesten telinevoimistelu, naisten telinevoimistelu, tanssillinen voimistelu, rytmisen voimistelu, TeamGym ja trampoliinivoimistelu. Voimisteluliitto on Suomen suurin tyttöjen ja naisten liikuttaja. Voimisteluliitto tarjoaa noin 4000 valmentajalle koulutusta vuosittain. (Suomen Voimisteluliitto 2021a.)

3 Joukkuevoimistelun lajiansalyysi

Voimistelu on monipuolinen urheilulaji, joka kehittää kehoa monella osa-alueella. Se parantaa fyysistä voimaa, lisää notkeutta ja ketteryyttä sekä kehittää tasapainokykyä ja koordinaatiota. (Voimisteluwiki 2023a; Mitchell, Davis, Lopez 2002, 1.) Joukkuevoimistelu on kehittynyt suomalaisesta naisvoimistelusta. Laji on levinnyt ympäri maailmaa ja sen myötä muovautunut kansainväliseksi huippu-urheiluksi. Se on voimistelulaji, jossa joukkue suorittaa toisiinsa sitoutuvia liikkeitä samanaikaisesti. Kilpailuohjelmasta luodaan taiteellinen ja urheilullinen kokonaisuus, jota joukkue hioo jopa satoja tunteja. Joukkuevoimistelussa yhdistyvät vahvasti musiikki, tarinankerronta, kehonhallinta ja puhtaat liikkeet. Joukkuevoimistelun perustana ovat rytmisyys, harmonisuus ja dynaaminen liikekieli, jossa liikkeet sitoutuvat toisiinsa luontevasti jatkuvuutta korostaen. (Joukkuevoimistelun lasten vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt 2021, 46.) Voimistelijalta vaaditaan monenlaisia ominaisuuksia kuten liikkuvuutta, voimaa, koordinaatiota ja nopeutta. Joukkuevoimistelun kilpailuohjelmassa ovat pakolliset vaikeusosiot ja niiden lisäksi kokonaisuuden sitovat yhteen virtaava liike ja ohjelman teema, jota musiikki, puvut sekä liikekieli ilmentävät. Lajia voidaan harrastaa Suomessa monella taitotasolla aina harrastevoimistelijoista huippu-urheiluun. Suomessa lajin harrastajia on yli 8000. (Suomen Voimisteluliitto 2021b.)

3.1 Joukkuevoimistelu kilpailulajina

8–10-vuotiaiden sarjassa kilpailevat kilpailuvuonna 8,9 ja 10 vuotta täyttävät voimistelijat. Kaksi voimistelijaa voi poiketa ikäraajasta vuodella ylös tai alaspäin. Kilpajoukkueessa tulee olla vähintään kuusi voimistelijaa ja kilpailuohjelman kesto on 2.00-2.30 minuuttia. (Joukkuevoimistelun lasten vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt 2021, 4-5.) Lajissa on olennaista työskennellä tiiminä ja näyttää yhtenäiseltä joukkueena. Laji pohjautuu tyylieltyyn vartalon kokonaisvaltaiseen liikkeeseen, jotka seuraavat toisiaan sujuvasti. Kilpailijat suorittavat ohjelman aikana koreografisia liikkeitä, hyppyjä ja esimerkiksi spagaatteja mukaillen musiikkia. Koreografia muodostaa tarinan, jota joukkue tulkitsee musiikin, ilmaisun ja tunteiden avulla. Joukkuevoimistelussa kilpailuja järjestetään keväisin ja syksyisin. Keväällä kilpailaan ilman välineitä ja syksyisin kilpailaan sarjan määrittelemällä välineellä. Joukkueet jaetaan kilpailemaan mestaruus- ja kilpasarjaan. Ohjelmasuorituksessa tuomarit katsovat tekniisiä tasoja, taiteellista sommittelua sekä arvioivat pakollisia liikkeitä, kuten hyppyjä, tasapainoja ja vartalon liikkeitä. Lajissa yhdistyvät vahvasti sekä taide että urheilu. Arvostelussa kiinnitetään huomiota esteettisyyteen, mutta myös fyysistä kuntoa vaaditaan. (Voimisteluwiki 2023b; Arkko 2010.)

3.2 Lajitaidot 8–10-vuotiailla

Erilaiset urapolut on luotu työkaluksi voimistelijan, valmentajan ja seuran ympärille. 8–10-vuotiailla painopisteenä on perustaitojen ja ominaisuuksien monipuolinen harjoittelu, urheilijan kasvun ja kehityksen huomioiminen, riittävä kokonaisliikuntamäärä sekä urheilusta innostuminen. Tärkeää on huomioida yksilöllinen kehitys ja monipuolisuus taitoharjoittelussa. 8–10-vuotiaiden lajitaitoja ovat aukikierto, jalkojen ojennus ja korkeat päkiät, vartalon kannatus sekä hyvä ryhti. Näiden ominaisuuksien lisäksi harjoittelussa pääpainona ovat askelsarjat, hyppelyt ja molemminpuolisesti tehdyt lajiliikkeet ohjelmissa sekä harjoituksissa. Myös musiikin tahtiin voimisteleminen ja musiikin laskun ymmärtäminen ovat tärkeä oppia hallitsemaan tässä ikävaiheessa. (Joukkuevoimistelun urapolku 2022.)

3.3 Voimistelijan ominaisuudet

Voimistelijalta vaaditaan perusliikkumisen hallintaa ja hyviä fyysisiä ominaisuuksia, kuten liikkuvuutta, voimaa, tasapaino- ja koordinaatiokykyä sekä nopeutta (Suomen Voimisteluliitto 2021b). Useat aloittavat voimisteluharrastuksen jo nuorena, sillä laji kehittää monipuolisesti kokonaisvaltaista kehonhallintaa (Voimisteluwiki 2023a).

Liikkuvuus eli notkeus kuvastaa kehon nivelten liikelaajuutta. Liikkuvuus käsittää rakenteellisia, voiman tuottoon liittyviä ja koordinaatiivisia ulottuvuuksia. Liikkuvuutta voidaan kehittää harjoittelemalla esimerkiksi venyttelyn avulla. Passiivisella liikkuvuudella tarkoitetaan nivelten liikelaajuutta, joka saavutetaan ulkoisen voiman seurauksena. Aktiivinen liikkuvuus

saavutetaan omalla lihastyöllä. (Kalaja 2015, 255-257.) Voimistelussa tulee suosia lyhyitä noin 30 sekunnin mittaisia venytyksiä, pitkien passiivisten venytysten sijaan. Voimistelijaa saa avustaa venytyksessä, mutta ei painaa. On tärkeää keskustella voimistelijan kanssa kivun tunteesta, sillä se on yksilöllinen. Molemminpuolinen vuorovaikutus on avainasemassa liikkuvuusharjoittelun yhteydessä. (Suomen Voimisteluliitto 2021c.) Harjoittelussa on tärkeää muistaa kehon riittävä hallinta ja kontrollointi, sillä liian suuri nivelliikkuvuus voi olla jopa haitaksi heikon hallinnan vuoksi. Riittävä nivelliikkuvuus on tärkeää urheilullisen suorituskyvyn kannalta, sillä notkeus mahdollistaa laajat liikeradat vähäisellä kudostuoksella. Toiminnallisen liikkuvuusharjoittelun avulla pyritään vaikuttamaan yksittäisten nivelien sijasta koko kehon kineettisiin liikeketjuihin. (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 63.)

Voimaharjoittelu on monipuolista hermolihasjärjestelmän kehittämistä (Hakkarainen 2015a, 212). Voimaharjoittelua voidaan toteuttaa jo lapsuudesta saakka, kun huomioidaan kasvuun ja kehitykseen liittyvät rajoitukset. Lihasmassan hankintaan tähtäävä voimaharjoittelu tulee aloittaa vasta kasvupyrähdysten jälkeen, mutta suoritustekniikat voi opetella jo ennen tätä vaihetta. Useimmissa liikuntamuodoissa lihakset toimivat syklisesti ja nivelkulmat vaihtuvat suorituksen aikana. Anatomisten rakenteiden muutokset on hyvä huomioida voimaharjoittelussa kasvun aikana. Voimaharjoittelu voidaan jakaa maksimi-, kesto- ja nopeusvoimaan. Voimistelussa kehonpainoa ei pyritä suoranaisesti kasvattamaan, jolloin kehonhallinnan kannalta on tärkeä vahvistaa lihaksistoa voittamaan oman kehonpainon tuottama vastus. (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 71.) Lasten voimaharjoittelun tulee olla leikinomaista kudosten vahvistamista ja suoritustekniikoiden omaksumista (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 79). Painotus lihaksiston hallinnassa ja motorisissa taidoissa on tärkeää. Lasta voi totuttaa voimaharjoitteluun lyhyillä kuntopiireillä ja valmentajan valvonnan alaisena. (Hakkarainen 2015a, 222-224.) Lisäksi voimistelussa voidaan hyödyntää balettiharjoittelua muokkaavana voimaharjoitteluna (Lappalainen 2023). Nopeusvoiman harjoittaminen on myös suositeltavaa. Tähän kuuluu erilaiset hyyt ja kimmahdelut, jotka kehittävät lihassolujen hermotusta. (Hakkarainen 2015a, 222-224.)

Tasapainolla tarkoitetaan kykyä ylläpitää erilaisia asentoja mukauttamalla kehon painopistettä suhteessa tukipintaan. Tasapaino voidaan jakaa staattiseen ja dynaamiseen osa-alueeseen. (Väyrynen & Saarikoski 2016.) Staattinen tasapaino tarkoittaa asennon hallitsemista paikoillaan ja dynaamisessa tasapainossa hallitaan tasapaino liikkeen aikana. Useissa tilanteissa tasapainon tarkoituksena on ylläpitää pystyasentoa. Tämä edellyttää hyvää aistijärjestelmien toimintaa, kykyä aktivoida lihaksia tarkoituksenmukaisesti ja reagoitukykyä kehon asentoon vaikuttaviin voimiin. Kokonaisuudessaan tasapaino on monimutkainen taito. (Kalaja, S. & Kalaja T. 2022, 25-26.)

Koordinaatio tarkoittaa tehtävän suorittamista tarkasti ja nopeasti aisti- ja hermolihasjärjestelmiä hyödyntäen. Koordinaatiokyvyn avulla yksilö pystyy hallitsemaan toimintoja ennakoitavissa ja odottamattomissa tilanteissa, oppimaan uusia liikkeitä ja parantamaan suoritusten

taloudellisuutta. (Kalaja, S. & Kalaja T. 2022, 40.) Pasanen (2023) mukaan hallittu koordinaatio näyttäytyy kehon liikkeiden sujuvana yhdistämisenä ja tarkoituksenmukaisina liikesuorituksina.

Nopeus kuuluu motorisen kunnan osa-alueisiin, ja sillä on merkitystä liikesuorituksen hallinnassa (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 80). Nopeus voidaan jakaa eri lajeihin, joita ovat perusnopeus, reaktionopeus, räjähtävä nopeus, liike- eli etenemisnopeus ja nopeustaitavuus. Nopeus on kykyä tehdä nopeita liikesuorituksia. (Jaakkola ym. 2013, 187.) Nopeusharjoittelussa suoritustason tulee olla korkea, keskittymisen hyvä ja palautumisen täydellinen. Nopeus on voimakkaasti riippuvainen hermojärjestelmän toimintakyvystä sekä lihassolujen supistumiskyvystä ja energia-aineenvaihdunnasta. Nopeuden osatekijöiden harjoittaminen tulisi aloittaa mahdollisimman nuorena, koska hermojärjestelmän muokkautuvuus on tehokkainta lapsuudessa. Merkittävimpiä osatekijöitä ovat reaktiokyky, rytmitaju, liiketiheys, nopeusvoima, taito, liikkuvuus, elastisuus ja rentous. Nopeussuorituksessa keskeisessä osassa on hermoston ja lihaksiston saumaton yhteistoiminta. (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 83.) Ennen murrosikää nopeusharjoittelun tulisi tapahtua pääasiassa leikkien, pelien ja muiden liikuntatuokioiden lomassa (Hakkarainen 2015b, 238-244). Nopeusharjoittelu rakentuu pääasiassa lyhytkestoisista harjoitteista, jossa voimantuottoaika ja -tapa jäljittelevät varsinaista lajisuoritusta. Harjoituksessa lihaksistolta vaaditaan mahdollisimman suurta voimantuottokykyä lyhyessä ajassa. (Pasanen, Hakkarainen & Koskela 2023.)

4 Lapsen motorinen kehitys

Motorisella kehityksellä tarkoitetaan koko elämän läpi jatkuvaa prosessia, jonka aikana yksilö oppii motorisia taitoja. Motoristen taitojen kehittyminen on tärkeä osa lapsen kehitystä ja kasvua. Lapsen motorinen kehittyminen on yleisen fyysisen kehittymisen, hermostollisen kypsymisen ja motorisen oppimisen yhteisvaikutuksen tulosta. Kasvun myötä lapsi omaksuu erilaisia liikunnallisia taitoja samalla, kun kehon osien suhteet muuttuvat ja hermolihaskäyttöjärjestelmä kehittyy. (Kauranen 2011, 355; Innostun liikkumaan 2023a.)

4.1 Varhainen kehitys

Vastasyntyneen lapsen liikkumista ja toimintaa hallitsevat pääosin primitiiviheijasteet. Niillä tarkoitetaan ei-tahdonalaisia varhaisheijasteita, ja niitä esiintyy lapsella 0-6 kuukauden iässä reaktiona tiettyihin ärsykkeisiin. Primitiiviheijasteiden esiintyminen johtuu pääasiassa hermoston kehittymättömyydestä ja myelinisaation vajallisuudesta. Näiden refleksien tarkoituksena on turvata lapsen selviytyminen hengissä ensimmäisten elinkuukausien aikana. (Kauranen 2011, 336-338; Kalaja & Jaakkola 2015, 196.)

Puolen vuoden iän jälkeen alkavat primitiiviheijasteet muuttua enemmän tahdonalaisiksi oikaisu-, suoja- ja tasapainoreaktioiksi (Kauranen 2019, 484). Oikaisureaktiot ilmenevät pään, raajojen ja vartalon liikkeinä, jotka syntyvät lisääntyneen liikkumisen ja painopisteen muutosten seurauksena. Ne alkavat näkyä noin 4–8 kuukauden iässä ja mahdollistavat lapsen siirtymisen asennosta toiseen sekä kehittävät pään ja vartalon hallintaa uusissa asennoissa. Suojareaktiot ilmestyvät lapsen motoriseen toimintaan oikaisureaktioiden jälkeen noin 5–9 kuukauden iässä. Ne auttavat lasta turvaamaan ja varmistamaan omaa istuma-asentoaan eri suuntiin. Tasapainoreaktiot alkavat esiintyä puolen vuoden iässä alempiin alkuasentoihin ja korkeampiin asentoihin noin 15 kuukauden ikään mennessä. Pohjana ovat oikaisureaktioiden luomat valmiudet lihastonuksen säätelylle sekä vartalon ja raajojen hallinnalle. Tasapainoreaktioiden tehtävänä on ylläpitää tasapainoa kyseisessä asennossa usean kehon järjestelmän yhteisvaikutuksena. (Kauranen 2011, 342-346.)

4.2 Perättäisyys ja kehityssuunnat motoriikassa

Lapsen motorinen kehitys noudattaa tiettyjä lainalaisuuksia, joista yksi on kehityksen vaiheiden perättäisyys (Kauranen 2019, 493). Kaikilla lapsilla motoriikan kehitys noudattaa suunnitteen samaa nopeutta ja järjestystä. Uuden kehitysvaiheen saavuttaminen edellyttää aina edellisten kehitysvaiheiden hallintaa. (Wormhoudt ym. 2018, 97.) Keskushermoston kehittymisen ja myelinisaatio ovat kiinteästi sidoksissa kehitysvaiheiden saavuttamiseen. Kypsymistä voidaan tukea virikkeellisen ympäristön avulla. Elimistössä tapahtuvat neurofysiologiset muutokset mahdollistavat uusien taitojen oppimisen. Motorisen toiminnan ilmenemisiällä tarkoitetaan sitä ikää, kun osalla lapsista alkaa esiintyä tiettyä motorista toimintaa. Kun valtaosa lapsista suorittaa toiminnan, kutsutaan sitä toiminnon esiintymisiäksi. (Kauranen 2011, 346.)

Ensimmäinen havaittava motorinen kehityssuunta on kefalokaudaalinen. Tämä tarkoittaa päästä jalkoihin etenevää kehitystä, joka voidaan havaita jo sikiöaikana pään kehittymisenä ennen vartaloa ja raajoja. Toinen kehityssuunta on proksimodistaalinen eli kehon keskiosista ääreisosiin etenevä kehitys (Kauranen 2019, 493). Motoriikkaan ilmaantuu ensin lapsen kyky hallita proksimaalisia niveliä ja myöhemmin vasta distaalisia niveliä. Kolmas kehityssuunta on kokonaisvaltaisesta eriytyneeseen. Aluksi lapsen liikkuminen on hyvin kokonaisvaltaista, karkeamotorista ja suurilla lihaksilla suoritettua. Kehityksen myötä toiminnot alkavat eriytyä, jolloin niistä tulee täsmällisempiä ja hienomotorisia liikkeitä. (Kauranen 2011, 346.)

4.3 Nopean kehityksen kaudet ja ympäristötekijät

Lapsen motorinen kehittyminen ei etene aina tasaisesti, vaikka kehitysvaiheet ovat perättäisiä ja säännönmukaisia. Kehityksessä ilmenee jaksottaista vaihtelua, jossa esiintyy sekä nopeampia että hitaampia kausia. Nopean kehityksen kaudella tai herkkyyksikaudella tarkoitetaan ajanjaksoa, jolloin lapsella on erinomaiset valmiudet oppia tietyt liikunnalliset taidot. Tänä aikana lapsen fyysiset ominaisuudet kehittyvät luonnollisen kasvun kautta ja tietyn ominaisuuden harjoittaminen on siten helppoa ja tehokasta. Vaikka nopean kehityksen kausia on tunnistettu useiden kuntotekijöiden, kuten voiman ja nopeuden osalta, varsinaisia nopean kehityksen kausia taitojen kehittämisessä ei ole löydetty. (Jaakkola 2010, 75.) Nopean kehityksen kaudet auttavat antamaan suuntaa, mitä painottaa lapsen harjoittelussa. Tärkeää on kuitenkin huomioida lapsen yksilöllinen kehitystaso ja harjoittaa tasapuolisesti myös muita ominaisuuksia. Mikäli lapsi ohittaa aikaikkunan oppimatta tiettyä taitoa, voi sen oppiminen vaatia myöhemmin enemmän aikaa ja harjoittelua. (Kauranen 2011, 346-347; Hakkarainen 2015c, 182.)

Ympäristön merkitys motorisessa kehityksessä korostuu, kun geneettisesti määräytyvä keskushermoston kehitys väistyy. Lapsi alkaa oppimaan uusia taitoja yleisen kasvun ohella pääasiassa kokeilun ja motoristen oppimisprosessien kautta. Lapsen motorisella oppimisella tarkoitetaan ympäristön ja harjoittelun vaikutuksesta tapahtuvia motorisen käyttäytymisen muutoksia. Motorisessa kehityksessä on havaittavissa kaksi merkittävää ajanjaksoa, jolloin ympäristötekijöiden vaikutus lapsen myöhempään motoriseen suorituskäyttöön on erityisen tärkeää. Ensimmäinen näistä ajanjaksoista ajoittuu 5–8 vuoden iälle, jolloin lapsi oppii suhteellisen helposti kokonaisvaltaisia ja yksinkertaisia liikkeitä, kuten hyppäämisen, juoksemisen ja heittämisen. Tässä vaiheessa harjoittelun tulisi olla monipuolista ja keskittyä liikkumisen perusominaisuuksien kehittämiseen. Toinen ajanjakso ilmenee 9–12 vuoden iässä. Tällöin motorinen oppiminen ja koordinaatio kehittyvät, koska lapsen fyysinen kehitys on nopeaa ja hän kokeilee uusia motorisia suorituksia. Harjoittelussa korostuu liikkeiden ja liikesarjojen yhdistely, koordinointi ja pelivälineiden käsittely. (Kauranen 2011, 347.)

4.4 Motorisen kehityksen vaiheet

Jaakkola (2010, 76) mukaan motorinen kehittyminen on monen tekijän yhteisvaikutuksen tulosta ja kuvastaa jatkuvaa prosessia, jonka aikana lapsi oppii uusia liikunnallisia taitoja. Motorinen kehitys luo valmiuksia taitojen suorittamiselle. Lapsi ei välttämättä ole valmis taidon oppimiseen, jos häneltä puuttuu alkeistaitoja tai ominaisuuksia, joiden hallitseminen on välttämätöntä ennen haastavamman taidon oppimista. (Kalaja & Jaakkola 2015, 197.) Eri osatekijöiden painotukset ja dominoivuus vaihtelevat lapsen ikäkausien mukaisesti, jonka vuoksi jokaista lasta pitää tarkastella yksilönä ja pyrkiä tarjoamaan heille kehitysvaiheidensa mukaista toimintaa. Varhaisessa lapsuudessa kehitystä ohjaa pääasiassa hermoston kypsymisen vaikutus. Perusliikkumisen oppimisen jälkeen alkavat ei-luontaiset taidot kehittymään motorisen oppimisen kautta. Tämä motorisen kehittymisen prosessi jatkuu noin 20 vuoden ikään saakka. Lapsen motorinen kehitys voidaan jakaa karkeasti viiteen vaiheeseen (Taulukko 1). (Kauranen 2011, 348-349; Kalaja & Jaakkola. 2015, 196-197.)

Taulukko 1: Lapsen motorisen kehittymisen vaiheet (Mukaillen Kalaja & Jaakkola 2015, 197)

Vaihe	Ikä
Refleksitoimintojen vaihe	0–1v
Alkeellisten taitojen omaksumisen vaihe	1–2v
Motoristen perustaitojen oppimisen vaihe	2–7v
Lajitaitojen oppimisen vaihe	7–15v
Opittujen taitojen hyödyntämisen vaihe	>15v

Pienillä vauvoilla motorinen kehittyminen alkaa refleksitoimintojen vaiheella, jolloin vauva pystyy liikuttamaan itseään synnynnäisten refleksien avulla. Nämä refleksit laukeavat eri aistikanavien, kuten tunto-, tasapaino-, näkö-, kuulo tai lihasaistin kautta tulevien ärsykkeiden johdosta. Tämä vaihe kestää syntymästä aina ensimmäisen ikävuoden loppuun saakka. Vauvoilla esiintyviä refleksejä ovat esimerkiksi imemis-, tarttumis- ja sukellusheijasteet. (Kauranen 2011, 339; Kalaja & Jaakkola 2015, 196.)

Kun lapsi oppii vähitellen liikuttamaan omaa kehoaan tahdonalaisesti, hän siirtyy motorisessa kehityksessä alkeellisten taitojen omaksumisen vaiheeseen. Tämä vaihe kestää yleensä toisen ikävuoden loppuun asti. Tässä vaiheessa lapsi harjoittelee motorisien perustaitojen alkeita, kuten juoksemista, heittämistä ja hyppäämistä. Lapsen liikkuminen näyttäytyä vielä

koordinoimattomana ja siinä esiintyy runsaasti erehdyksiä. (Kalaja & Jaakkola 2015, 196; Jaakkola 2010, 77.)

Motoristen perustaitojen oppimisen vaihe kestää yleensä kolmannelta ikävuodesta seitsemännen vuoden loppuun asti. Tässä vaiheessa lapsi omaksuu ja oppii suurimman osan motorisista perustaidoista. Näiden taitojen automatisoituminen ennen kouluikää on merkittävää, sillä se luo perustan vaativampien lajitaitojen oppimiselle. Lapsen koordinaatio ja suorituksen tehokkuus paranevat tässä kehityksen vaiheessa. (Kalaja & Jaakkola 2015, 196; Jaakkola 2010, 77.)

Erikoistuneiden liikkeiden vaiheessa suurin osa motorisista perustaidoista on hallussa ja lapsi alkaa kiinnostumaan urheilulajeista ja lajitaitojen oppimisesta (Kalaja & Jaakkola 2015, 196). 8–12-vuotiaana uusien liikuntasuoritusten oppiminen tapahtuu yleensä suhteellisen helposti ja nopeasti. Aikaisemmin opitut perusliikkeet vakiintuvat ja motoriikkaan ilmaantuu uusia liikkeitä. Lapsi oppii erityisesti liikesuorituksia, jotka eivät kuulu perusliikkumisen ja leikkien yhteydessä tapahtuvan kehittymisen piiriin. Näitä taitoja ovat esimerkiksi lumi- ja rullalautailu. Tämä suoritusten kehittyminen johtuu pääasiassa hermoston kehittymisestä, sillä lapsen lihasvoiman kehittyminen ei ole vielä alkanut täydellä teholla. Luontaisesti saavutettu liikkuvuus alkaa heikentyä ilman säännöllistä harjoittelua. (Kauranen 2011, 354; Jaakkola 2010, 78.)

Opittujen taitojen hyödyntämisen vaihe alkaa keskimäärin noin viidentoista ikävuoden aikana ja jatkuu koko loppuelämän ajan. Tässä vaiheessa ihmiset osallistuvat erilaisiin liikunta-aktiiviteetteihin oman mielenkiintonsa mukaisesti. Toiset saattavat osallistua kilpaurheiluun, kun taas toiset suosivat harrasteliikuntaa. (Kalaja & Jaakkola 2015, 196; Jaakkola 2010, 78.)

4.5 Motoriset perustaidot

Motoriset perustaidot muodostavat perustan lapsen liikkumiselle ja yleensä kehittyvät kolmen ja seitsemännen ikävuoden välillä. Motoriset perustaidot voidaan luokitella kolmeen ryhmään, jotka ovat tasapainotaidot, liikkumistaidot ja välineen käsittelytaidot (Taulukko 2). Ne toimivat perustana myöhemmin tapahtuvalle lajitaitojen oppimiselle. (Kalaja & Jaakkola 2015, 196; Innostun liikkumaan 2023b.)

Taulukko 2: Motoriset perustaidot (Mukaillen Kalaja & Jaakkola 2015, 196.)

Motoriset perustaidot		
Tasapainotaidot	Liikkumistaidot	Välineen käsittelytaidot
<ul style="list-style-type: none"> - kääntyminen - ojentaminen - taittaminen - pyöriminen - heiluminen - kieriminen - pysähtyminen - väistäminen - tasapainoilu 	<ul style="list-style-type: none"> - käveleminen - juokseminen - tasaponnistaminen - loikkaaminen - hyppääminen (esteen yli) - laukkaaminen - liukuminen - kinkkaaminen - rytmissä hyppääminen - kiipeäminen 	<ul style="list-style-type: none"> - heittäminen - kiinniottaminen - potkaiseminen - kauhaiseminen - iskeminen - lyöminen ilmasta - pomputteleminen - vierittäminen - potkaiseminen ilmasta

5 Taidon oppiminen ja taitoharjoittelu

Liikuntataidon oppiminen tarkoittaa ”harjoittelun aikaansaamaa kehon sisäistä tapahtumasarjaa, joka johtaa pysyviin muutoksiin potentiaalisissa tuottaa liikettä” (Kalaja & Jaakkola 2015, 197). Oppimista voi olla vaikea havaita, sillä se tapahtuu yhtäaikaaisesti harjoittelun kanssa ja on erittäin tilannesidonnaista, jolloin taitoa ei aluksi pystytä hyödyntämään eri ympäristöissä. Mitä enemmän taitoa harjoitellaan, sitä samankaltaisemmiksi suoritukset tulevat ja suoritus-ten välinen vaihtelu pienenee. Lopulta oppiminen näkyy suoritusten paranemisena, yhdenmu-kaistumisena ja pysyvyytenä. Lisäksi taitoa pystytään soveltamaan eri tilanteissa ja ympäris-töissä. Oppimisen pysyvyys selittyy sillä, että oppimisen aikana keskushermoston hermoyh-teyksissä tapahtuu pysyviä rakenteellisia muutoksia, jotka perustuvat neurologisiin toimintoi-hin, ajatustoimintoihin ja tunteisiin. Eli vaikka aikaisemmin opittua taitoa ei harjoittelisi pit-kään aikaan, pystyy sen suhteellisen nopeasti palauttamaan mieleen ja toteuttamaan. (Kalaja & Jaakkola 2015, 197; Kauranen 2011, 291-292.) Esimerkkinä tästä voisi olla pyörällä ajami-nen. Vaikka pyöräilystä olisi ollut useamman vuoden tauko, tulee tämä lähes luonnostaan, kun nousee pyörän selkään.

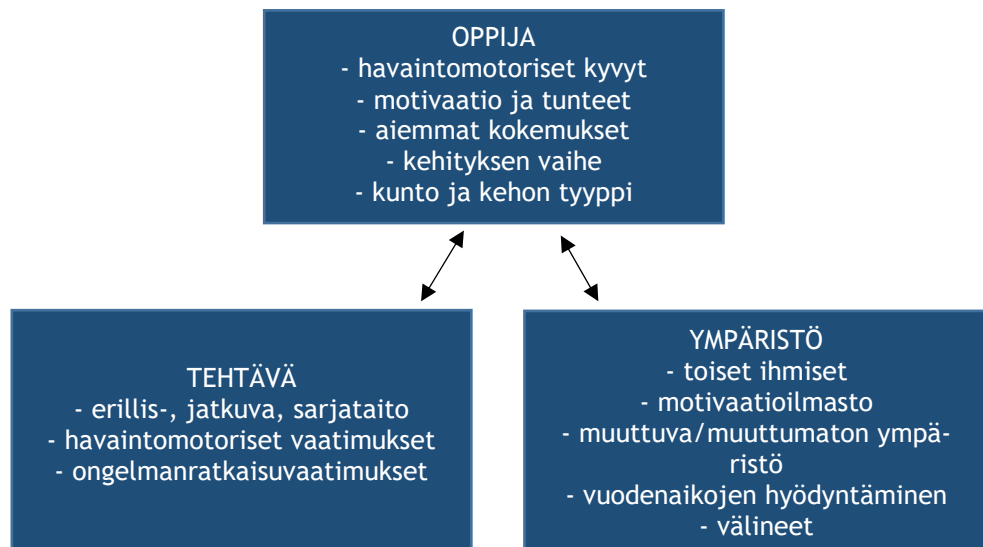
Taitoa harjoitellessa oppimisprosessi alkaa aivojemme tiedostamattomissa osissa, jonka vuoksi tapahtuma on suuresti tunteiden ja motivaation värittämää. Tämän vuoksi harjoittelun lähtökohtana tulisikin olla positiiviset kokemukset ja onnistumiset. Oppimisprosessin tietoinen vaihe alkaa, kun päätös oppimisen aloittamisesta on jo tehty. Tiedostamattomasta oppimi-sestä käytetään nimitystä implisiittinen oppiminen ja tiedostetusta nimitystä eksplisiittinen

oppiminen. Implisiittinen oppiminen tapahtuu ilman, että oppija tietoisesti opettelee jotakin suoritusta. Käytännössä tämä tarkoittaa konkreettisissa ja aidoissa ympäristöissä harjoittelua, jossa oppiminen tapahtuu ympäristön muutoksen kautta. (Kalaja & Jaakkola 2015, 197-198.) Eksplisiittinen oppiminen on taas suunnitelman mukaista taidon tai sen osien harjoittelua ja sitä kuvastaa harjoittelijan kyky selittää taidon suorittamisen eri vaiheet. (Kalaja & Jaakkola 2015, 198; Wormhoudt ym. 2018, 77.)

Se, missä määrin implisiittinen ja eksplisiittinen oppiminen esiintyvät taitoa harjoitellessa ei ole vakio, ja vaihtelee yksilöstä ja tilanteesta toiseen. Kuitenkin suurin osa tai jopa koko prosessi taitojen oppimista on juuri implisiittistä eli tiedostamatonta ja nykyiset taitojen oppimisen mallit painottavat tätä yhä enemmän. (Kalaja & Jaakkola 2015, 198; Wormhoudt ym. 2018, 77.) Tämä eroaa aikaisemmista ajatusmalleista, jolloin oppimista on pidetty hyvin mekaanisena tapahtumana. Tällöin keskiössä on ollut valmentaja, joka hyvillä ja selkeillä ohjeistuksilla siirtää tietonsa oppijaan. Oppijaan yksilönä, oppimisympäristöön tai tehtävän luonteeseen ei kiinnitetty samalla tavalla huomiota kuin nykyään. (Kalaja & Jaakkola 2015, 198.)

5.1 Taidon oppimisen malli

Taidon oppimisen nykyaikainen malli (Kuvio 1) kuvaa oppimisen kehittyvän vuorovaikutuksessa oppijan, oppimisympäristön ja opeteltavan tehtävän välillä (Kalaja & Jaakkola 2015, 198).



Kuvio 1: Nykyaikainen taidon oppimisen malli (Mukaillen Kalaja & Jaakkola 2015, 199)

Oppimisprosessiin vaikuttavia oppijan ominaisuuksia ja luonteenpiirteitä ovat muun muassa motivaatio ja tunteet, aiemmat kokemukset opeteltavasta tehtävästä, kehityksen vaihe, havaintomotoriset kyvyt sekä fyysinen kunto ja kehon tyyppi. Motorisen kehityksen vaihe on merkittävä tekijä lasten ja nuorten urheilussa, sillä vaikka motorinen kehitys on geenien

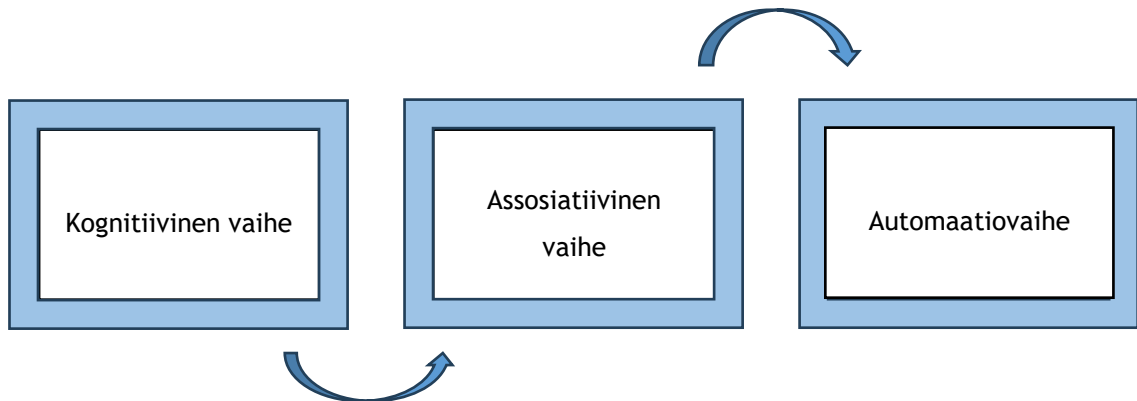
ennalta määrittämää, kehittymisen nopeudessa on paljon yksilöllisiä eroja. Nämä erot kehitysvaiheessa puolestaan vaikuttavat hermo-lihasjärjestelmän kypsytyteen, kehon kokoon ja koostumukseen sekä osien suhteisiin. (Kalaja & Jaakkola 2015, 195-199.) Lisäksi motivaatio, tunteet ja itseluottamus voivat vaihdella suuresti eri kehityksen vaiheissa sekä oppimiskokemuksien seurauksena (Faigenbaum ym. 2020, 149).

Tehtävän luonteella on suuri merkitys oppimisessa, sillä tehtävä voi sisältää hyvin erilaisia vaatimuksia, jotka liittyvät muun muassa havaintomotorisiin vaatimuksiin ja ongelmanratkaisuvaatimuksiin sekä tehtävän toteuttamisen suunnitteluun. Esimerkiksi tenniksen pelaaja tarvitsee pelatessaan ennakointitaitoja ja voimistelija taas tarkkaa informaatiota oman kehonsa asennoista. (Kalaja & Jaakkola 2015, 198-199.) Vaihtelemalla tehtävän sääntöjä, haastavuutta ja käytettäviä välineitä voidaan vaikuttaa opeteltavan taidon motorisiin vaatimuksiin (Faigenbaum ym. 2020, 149).

Kolmantena osatekijänä nykyaikaisessa taidon oppimisen mallissa on ympäristö. Ympäristö on erittäin merkittävä osa taidon oppimista, sillä liikuntataitojen oppiminen on jatkuvaa vuorovaikutusta oppijan ja oppimisympäristön välillä. Tällä tarkoitetaan, että kehittyneet oppijan ominaisuudet vaikuttavat hänen kykyynsä liikkua ja toimia ympäristössään. Ympäristössä oppimiseen vuorostaan vaikuttavat toiset ihmiset (kuten katsojat ja kanssaurheilijat) ja motivaatioilmasto, jonka on tutkimuksissa havaittu olevan suuresti yhteydessä tunteisiin, ajatteluun ja käyttäytymiseen. Hyvä ilmapiiri edesauttaa oppimista ja yksilöstä riippuen muiden ihmisten läsnäolo voi vaikuttaa suoritukseen joko positiivisesti tai negatiivisesti. Ympäristöt voivat olla myös fyysisiltä ja havaintomotorisilta vaatimuksiltaan hyvin erilaisia ja valmentajan keskeisin tehtävä onkin oppimisympäristöjen muokkaaminen motivoiviksi, virikkeellisiksi ja aidoiksi, joissa oppijat voivat kokeilla, yrittää, erehtyä ja onnistua. (Kalaja & Jaakkola 2015, 195-199; Finni ym. 2012, 25.)

5.2 Taidon oppimisen vaiheet

Liikuntataitojen oppiminen on havaitsemisen, päätöksenteon ja fyysisen toiminnan kokonaisuus (Jaakkola 2010, 104). Oppimisesta voidaan tunnistaa eri vaiheita, jotka kuvaavat suorituksen kehittymistä, sen asteittaista automatisoitumista ja havaintotoimintojen kohdentamisen muutosta kehittymisen myötä. Nämä vaiheet ovat alkuvaihe eli kognitiivinen vaihe, harjoitteluvaihe eli assosiatiivinen vaihe ja lopullinen vaihe eli automaatiiovaihe (Kuvio 2). (Kalaja & Jaakkola 2015, 203-204.)



Kuvio 2: Taidon oppimisen vaiheet (Mukaiillen Kalaja & Jaakkola 2015, 203)

Oppiminen alkaa alkuvaiheella eli kognitiivisella vaiheella, jolloin oppija pyrkii ymmärtämään ja hahmottamaan opeteltavaa tehtävää kokonaisuutena sekä luomaan siitä mielikuvan. Alkuvaihe vaatii paljon ajattelua ja suorituksissa tapahtuu vielä runsaasti vaihtelua, eivätkä suoritukset ole kovin tehokkaita. Toistot näyttävät usein myös aika hitailta ja kömpelöiltä. Alkuvaiheessa vaaditaan paljon yrityksiä ja erehdyksiä. Oppijalla on vielä vaikeuksia luoda mielikuva itsestään suorittamassa tehtävää, eikä hän välttämättä luota kykyihinsä suoritua kyseisestä tehtävästä. (Kalaja & Jaakkola 2015, 203-204; Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 122.)

Assosiatiivisessa vaiheessa eli harjoitteluvaiheessa oppija on pystynyt luomaan mielikuvan itsestään suorittamassa tehtävää, hän hahmottaa tehtävän kokonaisuutena ja on motivoitunut harjoittelemaan sitä. Suoritukset alkavat tässä vaiheessa yhdenmukaistua ja oppija pystyy myös korjaamaan suorituksiaan. Vaikka suoritukset alkavat automatisoitua ovat havaintotoiminnot vielä tiukasti kohdistettu oppimistilanteeseen, eikä oppija näin ollen pysty tarkkailemaan ympäristöään tehtävää suorittaessa. (Kalaja & Jaakkola 2015, 203-204; Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 122.)

Lopullisessa vaiheessa eli automaatiovaiheessa taito pystytään suorittamaan helposti ilman merkittävää ajattelua ja yrittämistä. Suoritus tehdään tiedostamattomasti niin sanotusti ”selkäytimestä” ja havaintotoiminnot pystytään kohdistamaan ympäristöön. Virheitä tapahtuu enää vain vähän ja suoritukset ovat yhdenmukaisia. Oppija voi pystyä keskittymään jopa useaan asiaan samanaikaisesti. Esimerkiksi ammattijääkiekkoilija pystyy samanaikaisesti kuljetta-
maan kiekkoa, katsomaan mitä ympärillä tapahtuu ja suunnittelemaan kenelle syöttäisi. (Kalaja & Jaakkola 2015, 203-204; Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 122.)

5.3 Lasten taitoharjoittelu

Urheilussa erilaisten taitojen ja liikkeiden oppimista kutsutaan taitoharjoitteluksi. Taitoharjoittelu voidaan jakaa yleistaitoharjoitteluun sekä lajitekniiseen harjoitteluun. Yleistaitoharjoittelu tarkoittaa sellaisten motoristen taitojen harjoittelua, jotka eivät ole lajisidonnaisia. Lajitekniinen harjoittelu taas on sidonnainen lajiin ja sen vaatimuksiin. Harjoittelussa pätevät kuitenkin samat lainalaisuudet. Taitoharjoittelussa on siis aina tärkeää huomioida niin oppija, tehtävä kuin ympäristö sekä näiden suhteet toisiinsa. Esimerkiksi jos ympäristö muuttuu, vaikuttaa se sekä harjoiteltavaan tehtävään että oppijaan. (Kalaja 2016, 233.)

Suomalainen urheiluvalmennus on monella tapaa maailman huippua, ja erilaisten fyysisten ominaisuuksien kuten kestävyuden ja voiman kehittämisessä ollaan hyvällä tasolla. Urheilussa vaadittavien motoristen taitojen opettamisessa on kuitenkin todettu olevan kehitettävää ja monessa maassa panostetaan taitoharjoitteluun huomattavasti enemmän kuin Suomessa. Varsinkin nuorten urheilijanalkujen harjoittelussa laadukas taitoharjoittelu on tärkeää, sillä taitoja opitaan tässä iässä automaattisesti, jos niitä saadaan harjoitella. (Kalaja & Jaakkola 2015, 194.) Erityisesti motoristen perustaitojen harjoittelu on tärkeää, sillä näiden hallitsemisen on tutkimusten mukaan havaittu helpottavan uusien taitojen oppimista sekä lisäävän lasten pätevyyden tunnetta, motivaatiota ja fyysistä aktiivisuutta (Dos Santos, Pacheco, Stodden, Tani & Maia 2022). Lisäksi puutteet motorisessa taitotasossa lisäävät vammojen riskiä ja voivat hidastaa muiden ominaisuuksien kehittymistä (Kalaja & Jaakkola 2015, 194; Finni ym. 2012, 27).

Huomioonotettavaa lasten taitoharjoittelussa on harjoittelun lapsilähtöisyys, määrä, mielekkyys, konkreettisuus ja monipuolisuus. Lapsilähtöisessä harjoittelussa harjoittelu tapahtuu lapsen ehdoilla ja osallistuminen toimintaan lähtee lapsen omasta halusta olla mukana. Harjoittelun tavoitteena on tarjota lapsille onnistumisen elämyksiä, turvallinen ympäristö harjoitella ja mahdollisuus yrittää oman taitotasonsa mukaan. Kun lapsen syy osallistua toimintaan on lähtöisin sisäisestä motivaatiosta ja ilmapiiri on positiivinen, tapahtuu aivoissa muutoksia, jotka aikaansaavat innostumista ja ovat edellytys oppimisprosessin käynnistymiselle. Lapsilla tulisi olla mahdollisuus toistaa harjoitteita mahdollisimman monta kertaa, sillä taitojen oppiminen tapahtuu yrittämisen ja erehtymisen kautta. Mitä enemmän toistoja ja mitä vähemmän odottelemista, sitä parempi. (Finni ym. 2012, 27-28.)

Harjoittelun mielekkyyttä ja konkreettisuutta lisäävät harjoitteiden aitous ja kokonaisuuden huomioiminen. Kun harjoitteet muistuttavat sitä taitoa, jota varten harjoitellaan ja ne tapahtuvat aidoissa ja virikkeellisissä ympäristöissä, tehostuu myös oppiminen. Harjoittelu haastaa tällöin myös havainto- ja päätöksentekotaitoja ja oppija ymmärtää harjoitteet tarkoituksenmukaisiksi tavoitteeseen nähden. Jos oppija ei koe harjoittelua mielekkäänä, eikä ymmärrä miten harjoittelu liittyy kokonaisuuteen, oppimisen tehokkuus kärsii. Tämän vuoksi erityisesti

lapsilla osaharjoittelun sijaan tulisi käyttää enemmän kokonaissuorituksia. Monipuolisuus harjoittelussa on tärkeää niin fyysisen, psyykkisen kuin sosiaalisen kehittymisen kannalta. Monipuoliset kokemukset luovat aivoihin uusia hermoratoja, joiden avulla potentiaali oppia uusia liikuntataitoja ja selviytyä erilaisista haasteista paranee. Harjoittelun monipuolisuutta voidaan lisätä vaihtelemalla harjoituksia ja välineitä, harjoittelemalla erilaisissa ympäristöissä ja hyödyntämällä vuodenaikat harjoittelussa. (Finni ym. 2012, 27-28.)

5.4 Taidon opettaminen

Taitoharjoittelu on etsimistä, jossa oppijalla pitäisi olla aktiivinen rooli. Jokainen meistä oppii eri tavoin ja tämä tulisi ottaa huomioon myös taitojen opettamisessa. Toiset ymmärtävät tehtävän paremmin kuuntelemalla ensin verbalisia ohjeita ja toiset hyödyntävät mieluummin näköaistiaan katsomalla visuaalisen esimerkin suorituksesta. Kolmas oppimistyyli on kinesteettinen, jossa korostuu oppijan oma tekeminen. Kun oppimisessa hyödynnetään visuaalista esimerkkiä, olisi hyvä, että oppija näkee mahdollisimman monta erilaista esimerkkiä suorituksesta. Meillä kaikilla on oma tapamme liikkua, eikä valmentajan tapa suorittaa liike ole aina se paras mahdollinen juuri kyseiselle oppijalle. Siksi myös vertaisten suoritusten seuraaminen on tärkeää. Muiden oppimista seuraamalla, oppija näkee erilaisia suorituksia opeteltavasta liikkeestä ja alkaa alitajuisesti korjaamaan näkemiään virheitä, jonka seurauksena oma oppiminen tehostuu. Erilaisten suoritusten seuraamisen lisäksi vaihtelu on tärkeää myös oppijan omassa fyysisissä suorituksissa. Harjoiteltavan liikesuorituksen toistaminen samanlaisena kerta toisensa jälkeen ei ole tehokasta harjoittelua. Kun liikesuorituksia vaihtelee, esimerkiksi heittämällä välillä korkealta ja välillä matalalta, joustavuus suorituksissa lisääntyy ja urheilija pystyy suorittamaan toiminnon, vaikka ympäristö ja tilanne muuttuisivat. (Kalaja 2016, 235-238.)

Perinteisen käsityksen mukaan taitoharjoittelu on oikean suoritustekniikan oppimista ja taito opitaan toistamalla näitä oikeita suorituksia. Tutkimukset ovat kuitenkin osoittaneet, että kahta samanlaista suoritusta ei ole olemassa, eikä myöskään optimaalista suoritustekniikkaa. Tähän vaikuttaa muun muassa yksilöllinen ruumiinrakenne, joka määrittää optimaalisen tyylin liikkua tavalla, joka parhaiten hyödyntää liikkumisen reaktiivisia voimia. Tämän vuoksi, täydellisen suoritustekniikan hakemisen sijasta, taitoharjoittelussa tulisi keskittyä kykyyn korjata virheitä suorituksen aikana. Virheet tulisikin tällöin nähdä oppimisen mahdollistajina. Harjoittelussa ja virheitä tehdessä aivoihin kehittyy ”virhemuisti” jonka avulla urheilija pystyy helpommin havaitsemaan jatkossa hienovaraisemmatkin virheet ja erot suorituksissa ja ottamaan niistä opikseen. Aiheesta tehtyjen tutkimuksien ja käytännön kokemusten perusteella on syntynyt perinteisen käsityksen rinnalle epälineaarinen pedagogiikka, differentiaalioppiminen ja ekologinen dynamiikka. (Kalaja 2016, 233-241.)

Epälineaarinen pedagogiikka perustuu ympäristön muokkaamiseen ja suunnitteluun sekä vähäisiin ohjeisiin ja korostaa suhdetta oppijan ja ympäristön välillä (Kalaja 2016, 233-241; Chow, Shuttleworth, Davids & Araújo 2020, 330). Keskeisenä näkökulmana on oppimisprosessin yksilöllistäminen ja oppijoiden taipumus reagoida eri tavoin suoritusta vaikeuttaviin rajoitteisiin (Button, Seifert, Chow, Araújo & Davids 2021, 144-145). Tavoitteena epälinearisessa pedagogiikassa on muokata harjoittelun rakennetta ja ympäristöä tavalla, joka edistää taidon oppimista. Oppijat joutuvat tällöin tutkimaan, etsimään ja omaksuma erilaisia vihjeitä ympäristöstä ja tekemään näiden pohjalta päätöksiä sekä kokeilemaan erilaisia suoritusratkaisuja. Ympäristöä voidaan muokata hyödyntämällä erilaisia esineitä, erikokoisia urheiluvälineitä, harjoittelemalla eri tapahtumissa ja pinnoilla, muokkaamalla harjoitusalueen kokoa, harjoitteluun käytettävää aikaa ja harjoitteluun osallistuvien määrää sekä vaihtelemalla harjoittelun tavoitetta ja harjoittelevien etäisyyttä toisistaan. (Chow ym. 2020, 330.) Lopputulokseen voi päästä useaa eri reittiä ja jokaiselle sallitaan yksilöllinen tapa liikkua. Harjoittelutilanteet pyritään suunnittelemaan vastaaviksi kuin kilpailuympäristö ja ohjeistukset kohdennetaan lähinnä liikkeen lopputulokseen liittyen. (Kalaja 2016, 233-241.) Seurauksena harjoittelijat oppivat havaitsemaan tilaisuuksia suorittaa opittu taito heille ominaisten kykyjen, taitojen ja kokemusten pohjalta (Chow ym. 2020, 331).

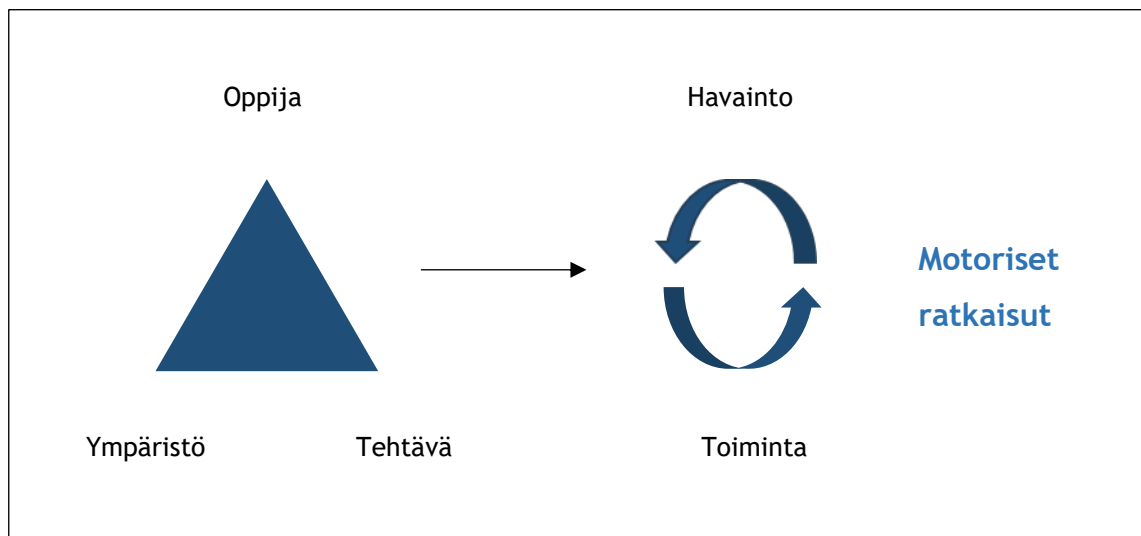
Differentiaalioppiminen perustuu virheistä oppimiseen ja kykyyn suorittaa taito erilaisissa tilanteissa ja olosuhteissa (Kalaja 2016, 233). Teorian mukaan ei ole olemassa yhtä oikeata tapaa suorittaa liikettä, sillä jokainen keho on erilainen. Tämän vuoksi harjoittelu keskittyy vaihteluun ja sopeutumiskyvyn kehittämiseen. (Wormhoudt ym. 2018, 78.) Kun harjoitellessa tulee paljon erilaisia toistoja harjoiteltavasta liikkeestä, urheilija oppii havaitsemaan eroja suoritusten välillä ja kyky sopeutua eri olosuhteisiin ja korjata virheitä tehostuu. Tämä erojen havaitseminen ja kyky sopeutua perustuu liikesuorituksen sisäisiin malleihin eli skeemateoriaan. Malli eli skeema sisältää liikkeen toteuttamiseen vaaditun informaation. Esimerkiksi heittämisessä on pohjalla sama liikemalli, joka erilaisten liikesuoritusten myötä jäsentyy ja täsmentyy. Valmentajan tehtävä on tällöin kehittää liikkeestä erilaisia variaatioita muokkamalla ympäristöä, liikkeen nopeutta, rytmiä tai välineitä. (Kalaja 2016, 233-241.)

”Harjoittelu on toistamista ilman toistoja” - Nikolai Bernstein

Ekologinen dynamiikka keskittyy ymmärtämään oppimista ja suhdetta oppijan ja oppimisympäristön välillä (Button ym. 2021, 9). Ekologinen dynamiikka pohjautuu suurelta osin ekologiseen psykologiaan ja dynaamisten systeemien teoriaan, joka korostaa tarvetta ymmärtää ilmiöitä järjestelminä, joissa on monia vuorovaikutuksessa olevia komponentteja. Erityisesti ihmisiä tutkittaessa rakenteita tulisi tarkkailla enemmän kokonaisuutena, kuin pala palalta. Todella monimutkaisissa systeemeissä kuten ihmiskeho ja -mieli kaikki osat vaikuttavat toisiinsa, joten osien tutkiminen erikseen voi häiritä normaalia vuorovaikutusta tavalla, jolloin eristetty yksikkö käyttäytyy täysin eri tavoin kuin se käyttäytyisi normaalissa tilanteessa. (Button ym.

2021, 26.) Esimerkiksi urheilijoilla suoritukseen ja käyttäytymiseen vaikuttavat aina henkilökohtaiset rajoitteet, sekä tehtävän ja ympäristön rajoitukset (Button ym. 2021, 3).

Ekologisessa dynamiikassa taitojen oppiminen nähdään tapahtuvan yksilön, ympäristön ja opettavan tehtävän jatkuvassa vuorovaikutuksessa. Yhden tekijän muutos muuttaa tällöin myös kahta muuta tekijää ja vuorovaikutusta näiden välillä. Havainnot yksilön, ympäristön ja opettavan tehtävän rajoituksista muodostavat yhdessä motorisen toiminnan kanssa erilaisia motorisia ratkaisuja suorittaa tehtävä (Katso kuvio 3).



Kuvio 3: Havainnot oppijasta, ympäristöstä ja tehtävästä sekä oppijan motorinen toiminta luovat motorisia ratkaisuja liikesuoritukseen (Mukaillen Chow ym. 2020, 333; Button ym. 2021, 36)

Yksilön rajoitteita voivat olla rakenteelliset rajoitteet kuten pituus ja paino tai funktionaaliset kuten motivaatio ja pelko, ympäristön rajoitteita ovat fyysiset tekijät kuten valo, lämpötila ja alustan kovuus ja tehtävän rajoitteita ovat muun muassa säännöt, käytettävissä olevat välineet ja harjoittelualue. Pääperiaatteita ekologisessa dynamiikassa ovat havaintojen ja motorisen toiminnan vuorovaikutuksen kehittäminen, harjoittelun muodostaminen tavalla, joka ohjaa kohti motorisia ratkaisuja, harjoitteluympäristön rakentaminen vastaamaan kilpailuympäristöä ja tehtävien luominen tavalla, joka johdattaa oppijoita kokeilemaan erilaisia motorisia ratkaisuja. (Chow ym. 2020, 331-333; Button ym. 2021, 36-37; Faigenbaum ym. 2020, 149.)

5.5 Vuorovaikutus ja palaute

Valmentajan ja lapsen väliseen ihmissuhteeseen vaikuttavat hyvin monet asiat. Näihin tekijöihin kuuluvat osapuolten persoonallisuuden piirteet sekä urheilijan ja valmentajan taustat ja elämäkokemukset. Viime vuosina valmentajien osaamisessa on korostettu erityisesti vuorovaikutustaitoja. Muodostuvan suhteen luonteeseen vaikuttavat myös tavoitteet ja odotukset urheilulle sekä valmennukselle ja aikaisemmat kokemukset valmennussuhteista. Valmentajien tehtävänä on auttaa urheilijaa saavuttamaan parhaat mahdolliset suoritukset. Lisäksi valmentajat nähdään kasvattajina, ja heillä ajatellaan olevan vastuu urheilijan yleisestä sosiaalisesta ja psyykkisestä hyvinvoinnista. (Hämäläinen 2015a, 145-147.)

Positiiviset kokemukset ovat seurausta hyvästä valmennussuhteesta, ja keskeinen osatekijä tällaisessa suhteessa on välittävä aikuinen. Välittävässä ilmapiirissä toisten tarpeita kunnioitetaan kuuntelemalla, hyväksymällä ja osoittamalla empatiaa. Kannustava, tukeva ja arvostava ympäristö edistävät yhteenkuuluvuuden tunnetta. Hyvän valmennussuhteen rakentamisessa avainasemassa ovat molemminpuolinen luottamus, arvostus ja tuki. Valmentajan ja urheilijan roolit voivat vaihdella valmennussuhteen aikana ja kehittyä myös ajan myötä. (Hämäläinen 2015a, 147.)

Palautteen antamisella on keskeinen rooli oppimisessa ja opettamisessa. Palautetta voidaan luokitella kahteen pääkategoriaan: suorituksesta saatava tieto antaa oppijalle yksityiskohtaisia tietoja liikkeen tekniikasta, kun taas tieto lopputuloksesta kertoo liikkeen onnistumisesta. Tämän lisäksi palaute voidaan jakaa sisäiseen ja ulkoiseen palautteeseen. Oppijan omaa tuntemusta liikkeestä sen aikana kutsutaan sisäiseksi palautteeksi. Kehon proprioseptisten aistimusten avulla saadaan kinesteettinen aistimus liikkeestä, joka auttaa oppijaa erottamaan onnistuneen suorituksen epäonnistuneesta. Ulkoinen palaute tulee taas kehon ulkopuolelta, kuten valmentajalta tai yleisöltä. Lisätty palaute tarkoittaa palautteen muotoa, jota ei anneta välittömästi suorituksen jälkeen. Tästä esimerkkinä toimii videoiden katselu. (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 120.)

Ulkoinen palaute on tehokkainta, kun oppija pyytää sitä itse. Tällöin viestintäkanavat ovat avoimia ja palautteen vaikuttavuus on suuri. Oppijaa ohjataan tunnistamaan kinesteettinen aistimus liikkeestä ja hyödyntämään sitä omassa oppimisessaan. Jos palaute annetaan heti suorituksen jälkeen, kinesteettinen aistimus ei ole vielä täysin muodostunut, mikä voi häiritä oppimista. Palautteella ei ole myöskään merkitystä, mikäli se ajoittuu pitkän ajan päähän suorituksesta. Optimaalinen aika palautteen antamiselle on noin 5–10 sekuntia suorituksen päättymisen jälkeen, jolloin kinesteettinen aistimus on ehtinyt jäsentyä, mutta ei vielä haihtua pois. (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 120.) Lisäksi lasten itsearviointitaitoja kehitetään esittämällä heille kysymyksiä. Lapsille annetaan mahdollisuus pohtia suoritustaan ja oppia sen avulla. Positiivisen palautteen antaminen on tärkeää. (Suomen Voimisteluliitto 2021c.)

Valmentajat ovat ratkaisevassa asemassa nuorten urheilijoiden urakehityksen kannalta. He voivat vaikuttaa urheilijoiden mahdollisuuksiin saavuttaa huippusuorituksia, edistää pitkäaikaista osallistumista ja tukea yksilöllistä kehitystä. Nykyaikaisessa valmennusteoriassa ymmärretään, että valmennus on moniulotteista ja vahvoja urheilijoita on eri tasoilla. Lisäksi valmennuskonteksti vaikuttaa myös valmennuksen tehokkuuteen. Valmentajien on olennaista ymmärtää nuorten fyysinen kasvu, biologinen kypsyminen ja käyttäytymiskehitys, koska nämä tekijät vaikuttavat urheilijan suorituskykyyn ja loukkaantumisiin. (Bergeron ym. 2015.)

Lasten liikunnassa keskeistä on herättää rakkaus lajia ja urheilua kohtaan. Sisäisen motivaation avulla lapset kokevat yhteenkuuluvuutta, lajin merkityksellisyyttä ja autonomiaa. Valmentajien on tärkeää tarjota lapsille kokemuksia omasta pätevydestä valitsemalla sopivia harjoitteita ja haastamalla heitä taitojensa kehittämisessä. Lisäksi valmentajalta vaaditaan hyviä ihmissuhdetaitoja, joihin kuuluvat kannustaminen, palautteen antaminen sekä kaikkien huomioiminen. Lapsen on tärkeä saada harjoittelusta ja liikunnasta tunne, että valmentajat välittävät heistä. (Hämäläinen 2013, 17.)

6 Monipuolisuus osana harjoittelua

Lasten ja nuorten taitoharjoittelussa keskeisintä on monipuolisuus. Monipuolisuudella tarkoitetaan eri lajien harrastamista ja monipuolisissa ympäristöissä liikkumista. Monipuolisessa harjoittelussa on huomioitava riittävä liikuntamäärä, ympärivuotisuus sekä kehon osien ja elinjärjestelmien tasainen kuormittaminen. (Pasanen ym. 2023; Kalaja & Jaakkola 2015, 194-202.) Tämä takaa motoristen perustaitojen, eli tasapaino-, liikkumis- ja välineenkäsittelytaitojen oppimisen, jotka luovat perustan myöhemmin opittaville lajitaidoille (Kalaja & Jaakkola 2015, 194-202).

Monipuolinen liikkuminen ja harrastaminen muokkaavat keskushermostoa vastaamaan mahdollisimman hyvin ympäristön vaatimuksiin. Mitä enemmän keskushermostossa on erilaisia hermoyhteyksiä ja henkilöllä niitä vastaavia suoritusmalleja, sitä helpompi on oppia uusia taitoja. Vaikka opittava taito olisi uusi, keskushermosto voi hyödyntää jo olemassa olevia suoritusmalleja sen oppimisessa. Monipuolisesti harrastamalla rakennetaan vahva pohja erilaisen motoristen taitojen oppimiselle. Fyysisen kehityksen ja taitojen oppimisen lisäksi monipuolisuus on erittäin merkittävää terveelle psyykkiselle ja sosiaaliselle kehitykselle. (Kalaja & Jaakkola 2015, 194-202.) Lisäksi monipuolisesti harjoittelemalla voidaan ennaltaehkäistä rasisvammoja ja loukkaantumisia, mikä puolestaan lisää terveiden harjoituspäivien määrää (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 134).

6.1 Varhainen erikoistuminen

2000-luvun alusta lähtien suomalaislapset ovat entistä nuorempina kiinnittyneet organisoituun urheiluun ja valinneet päälajinsa (Hämäläinen 2015b, 29). Monissa lajeissa, kuten voimistelu, taitoluistelu ja mäkihyppy, varhainen erikoistuminen on yleistä, sillä harjoittelu on pakko aloittaa nuorena, jos halutaan saavuttaa menestystä vanhempana huippu-urheilussa (Mero 2016, 323; Bergeron ym. 2015). Varhaisella erikoistumisella tarkoitetaan, että lapsen harrastustoiminta on keskittynyt lähes täysin vain yhteen lajiin jo nuorella iällä. Muiden lajien harrastaminen on vähäistä ja enemmän leikinomaista ja se tapahtuu päälajin ehdoilla. Varhaisen erikoistumisen taustalla on useita tekijöitä, kuten urheilun sidosryhmien investoinnit ja kannustimet urheilijan menestykseen. Lahjakkaita urheilijoita on ohjattu kohti ammattiurheilua erilaisten kehittämissuunnitelmien avulla, jolloin tuloksena on ollut kilpailukyvyyn sekä ammattimaisuuden kasvu. Etuna on, että päälajiin käytettävä tuntimäärä on korkea, ja uusien lajitaitojen oppiminen voi varsinkin aluksi olla hyvinkin nopeaa. Haittana voi kuitenkin olla liikuntataitojen kapea-alainen harjoittaminen, joka voi myöhemmässä vaiheessa osoittautua kehitystä rajoittavaksi tekijäksi. (Konttinen 2016, 35; Bergeron ym. 2015.)

Tutkijat ja lasten urheilun specialistit ovat ottaneet esiin kasvavan huolen riskeistä, jotka liittyvät varhaiseen erikoistumiseen (Faigenbaum ym. 2020, 69). Varhainen erikoistuminen on yhdistetty muun muassa lisääntyneeseen loukkaantumisriskiin, loppuun palamisen todennäköisyyteen ja lopulta urheilun sekä liikunnan lopettamiseen. Erityisesti nousussa ovat olleet rasitusvammat harrastajilla, jotka ovat keskittyneet yhteen lajiin tai tiettyyn asemaan lajin sisällä. Tällöin erikoistuminen altistaa lapset korkeille määrille yksipuolista harjoittelua, joka edistää kapea-alaisten liikemallien kehittymistä eikä tarjoa tarpeeksi mahdollisuuksia levolle, palautumiselle ja adaptaatiolle. Pitkän ajan saatossa liikuntaelimistön yksipuolinen kuormittaminen voi johtaa rasitusvamman kehittymiseen. (Faigenbaum ym. 2020, 69.) Tutkimukset ovat osoittaneet, että aikainen erikoistuminen lisää riskiä muun muassa polven rasitusvammoilta. Hall'n ja kollegoiden 2015 tekemässä tutkimuksessa (Hall, Barber Foss, Hewett & Myer 2015), jossa havainnoitiin 546 nuorta naisurheilijaa, havaittiin, että aikainen erikoistuminen lisäsi nuorilla naisurheilijoilla riskiä erilaisiin polvivammoihin, kuten hyppääjän polveen ja Osgood-Schlatterin tautiin. Osgood-Schlatterin tauti oli jopa 4 kertaa yleisempi yhtä lajia harrastaneilla, kuin urheilijoilla, joilla oli monipuolinen harrastustausta. Muita varhaisen erikoistumisen mahdollisia negatiivisia seurauksia on esitelty kuviossa 4. (Faigenbaum ym. 2020, 70-72.)

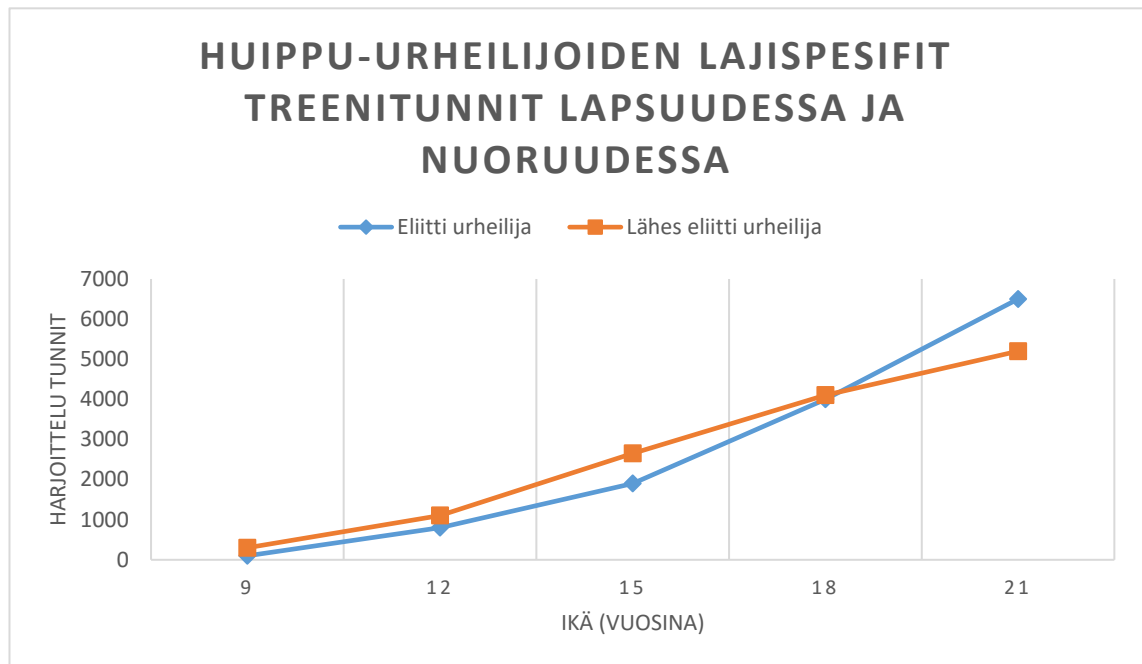


Kuvio 4: Varhaisen erikoistumisen mahdolliset negatiiviset seuraukset (Mukaillen Faigenbaum ym. 2020, 69)

Monilajisuuden seurauksena liikuntamäärät ovat usein suurempia ja harjoittelu monipuolisempaa (Hämäläinen 2015b, 29). Monipuolisella harjoittelulla turvataan liikunnallisten perustaitojen hallitseminen ja tarvittavien lihasvoimien kehitys, joiden pohjalta voidaan rakentaa vaativampia ja monimutkaisempia lajitaitoja. Jos perustaa ei ole rakennettu, voi tämä myöhemmin osoittautua rajoittavaksi tekijäksi lajitaitojen kehittymisessä. (Jaakkola & Kalaja 2016, 38-39; Faigenbaum ym. 2020, 70.) Lisäksi taitojen oppimisessa monipuolisella ja vaihtelevalla harjoittelulla on todettu olevan positiivinen yhteys oppimiseen. Lapsuuden monipuolisen harjoittelun on todettu myös edistävän urheilun parissa pysymistä, viihtymistä, motivaatiota ja terveenä pysymistä sekä vähentävän rasitusvammojen määrää, ahdistusta ja drop out -ilmiötä. Lisäksi usean lajin kokeilemisen kautta lapsella on suurempi mahdollisuus löytää juuri se hänelle omalta tuntuva ja parhaiten sopiva laji. (Jaakkola & Kalaja 2016, 38-39.)

Monipuolisesti lapsena harrastamisen ei ole todettu rajoittavan huipulle pääsyä lajeissa, joissa paras suorituskky saavutetaan murrosiän jälkeen. Itseasiassa, tutkimuksissa on tullut ilmi, että myöhemmin erikoistuminen ja alhaisemmat määrät strukturoitua harjoittelua lapsuudessa ovat yhteydessä huippusuorituksiin aikuisiällä. (Faigenbaum ym. 2020, 69-70.) Moeschén ja kollegoiden 2011 tekemässä tutkimuksessa havainnoitiin dataa 243 tanskalaisen urheilurasta, muun muassa yleisurheilussa, uinnissa ja painonnostossa. Tutkimus osoitti, että eliittuurheilijat, jotka saavuttivat top 10 MM-kilpailuissa tai mitalisijan EM-kilpailuissa olivat lapsuudessa ja nuoruudessa kerryttäneet vähemmän tunteja päälaajissaan, kuin lähes eliitiksi päässeet urheilijat (Kuvio 5). Tutkimuksessa tuli lisäksi ilmi, että aikaisin erikoistuneet ja

lähelle huippua nuoruudessa päässeet eivät monesti pysty ylläpitämään menestystään aikuisuudessaan. Eliitti-urheilijoiksi päässeiden havaittiin yleensä tehostavan treeniä nuoruusiän loppussa, saavuttaen korkean harjoittelumäärän varhaisaikuisuudessa. (Moesch, Elbe, Hauge & Wikman 2011.) Tutkimus on myös osoittanut, että monipuolisuus ja myöhempi erikoistuminen johtavat parempaan fyysiseen kuntoon ja erinomaisiin koordinaatiokykyihin 8–12-vuotiailla pojilla (Fransen ym. 2012).



Kuvio 5: Vertailu lajispesifeistä harjoittelutunneista eliitti- ja lähes eliittuurheilijoilla lapsuuden, nuoruuden ja varhaisaikuisuuden aikana (Mukaihen Faigenbaum ym. 2020, 71) luvut suuntaa antavat

Voimistelu on laji, johon monet erikoistuvat jo varhaisessa iässä. Erään Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen tavoitteena oli arvioida varhaisen erikoistumisen vaikutusta voimistelijoiden suorituskyykyyn. Tutkimuksessa tarkkailtiin 131 nuorta voimistelijaa samasta voimisteluseurasta. Varhaisen erikoistumisen tasoa arvioitiin erilaisilla kuntotesteillä, toiminnallisilla tehtävillä ja analyysillä, joka otti huomioon harjoittelun määrän ja voimisteluvuosien lukumäärän. Tulokset osoittivat, että suurin osa voimistelijoista (85,5 %) oli kohtalaisesti tai täysin erikoistuneita lajiin, ja osa näistä urheilijoista oli erikoistunut jo viiden vuoden iässä. Lisäksi monet voimistelijat ylittivät harjoittelun suositellut tuntimäärät viikossa. Valtaosa kunto- ja toiminnallisten tehtävien suoritusmuuttujista ei eronnut voimistelijan erikoistumistason ja iän mukaan laskettuna. Tämä viittaa siihen, että varhainen erikoistuminen ei välttämättä johda parempaan suorituskyykyyn. (Root ym. 2019.)

Yhtä lajia harrastamalla voi kasvaa hyväksi urheilijaksi, mutta haasteita tulee olemaan enemmän niin fyysisen kuin psyykkisen terveyden saralla. Kun ohjataan ja valmennetaan yhden

lajin lapsiharrastajia, laatutekijöiden merkitys ja niihin liittyvä osaaminen korostuvat. (Hämäläinen 2015b, 29.) Lisäksi myös myöhemmällä iällä valintavaiheessa sekä huippu-urheilussa urheilijalla saattaa olla vaikea löytää aikaa usealle lajille, jolloin monipuolinen harjoittelu yhden lajin sisällä korostuu (Jaakkola & Kalaja 2016, 38-39). Tutkimukset viittaavat siihen, että nuorten tulisi välttää urheilun varhaista erikoistumista, sillä monipuolinen urheiluharjoittelu parantaa motorista kehitystä, urheilukykyä ja vähentää loukkaantumiseriskiä sekä lisää lapsen mahdollisuuksia löytää laji, josta hän nauttii (Bergeron ym. 2015).

6.2 Elinjärjestelmien kuormittaminen

Vaikka vakuuttavaa näyttöä säännöllisen kunto- ja lihasvoimaharjoittelun hyödyistä kouluikäisillä lapsilla ja nuorilla on paljon, niin silti havaittavissa on selvää laskua kouluikäisten lihasvoimissa, perusliikuntataidoissa ja hermojärjestelmän toiminnassa. Havaittu lasku voi osittain johtua maailmanlaajuisesta lasten ja nuorten vähenevästä osallistumisesta säännölliseen kotalaisen ja korkean intensiteetin fyysiseen aktiivisuuteen. Vaikka lapsi harrastaisikin aktiivisesti liikuntaa, ei tämä silti takaa riittävää määrää eri elinjärjestelmien ominaisuuksien harjoittamista, jotta se vastaisi riittävän hyvin huippu-urheilun ja aktiivisen harjoittelun fyysisiin ja toiminnallisiin vaatimuksiin. (Bergeron ym. 2015.) Elinjärjestelmien monipuolisen kehittämisen tulisi olla keskiössä lasten ja nuorten harjoittelussa (Hakkarainen 2015c, 179). Riittävä määrä eri ominaisuuksien harjoittamista vähentää urheiluun liittyvien vammojen riskiä ja lisää todennäköisyyttä saavuttaa korkea ja ylläpidettävissä oleva suorituskyky. Lisäksi aikainen altistuminen kunto- ja lihasvoimaharjoittelulle todennäköisimmin parantaa lasten ja nuorten terveyttä sekä fyysistä suorituskykyä. (Bergeron ym. 2015.)

Elinjärjestelmät voidaan jakaa karkeasti kolmeen osaan. Hengitys- ja verenkiertoelimistö sekä aineenvaihdunta, joita voidaan kuormittaa aerobisen ja anaerobisen aineenvaihdunnan harjoittelulla. Harjoittelua voi tehdä esimerkiksi erilaisten juoksulenkkien tai intervallien muodossa. Tuki- ja liikuntaelimistöä kuormitetaan voima-, lihaskunto-, kimmoisuus- ja liikkuvuusharjoittelulla. Kolmantena on hermojärjestelmä, jota voidaan kuormittaa kehonhallinta-, tasapaino-, taito-, tekniikka-, nopeus- ja ketteryysharjoittelun muodossa. (Pasanen ym. 2023.) Harjoittamalla monipuolisesti kaikkia ominaisuuksia, varmistetaan riittävät tasapainon, koordinaatiokyvyn, liikkuvuuden, ketteryyden, voiman, räjähtävyyden ja kestävyuden kehittyminen sekä kehitetään kykyä tulkita eri aistien kautta tulevaa informaatiota ja reagoida saatuun informaatioon tehokkaasti ja optimaalisella tavalla. (Bergeron ym. 2015.)

Hengityselimistön muodostaa hengitystiet, keuhkot ja hengityslihakset, joiden tehtävänä on huolehtia keuhkotuuletuksesta, mahdollistaen hapen siirtämisen keuhkoista verenkiertoon ja hiilidioksidin siirtämisen verenkierrosta keuhkoihin. Verenkiertoelimistön muodostaa sydän, veri ja verisuonisto. Tämän kokonaisuuden tehtävänä on huolehtia hapen ja ravinteiden kuljetuksesta veressä kudoksille ja elimille, välittää kemiallisia viestejä eteenpäin ja kuljettaa

energia-aineenvaihdunnassa syntyneitä kuona-aineita ja lämpöä pois kudoksista. (Riski 2015, 272-273.) Energia-aineenvaihdunta liikkumisen aikana on erittäin yksilöllinen. Energia-aineenvaihduntaan ja käytettäviin energialähteisiin suorituksen aikana vaikuttavat oleellisesti harjoittelun kesto ja teho sekä lihastyön muoto ja saatavilla olevat energialähteet. Energialähteet voidaan jakaa välittömiin, lyhytaikaisiin ja pitkäaikaisiin energialähteisiin niiden riittävyyden ja energiantuottonopeuden mukaan. Välittömistä ja lyhytaikaisista energialähteistä tuotetaan energiaa ilman happea anaerobisesti ja pitkäaikaisista energialähteistä aerobisesti hapen avulla. (Riski 2015, 276-277.)

Suuria lihasryhmiä pitkäkestoisesti kuormittavassa liikunnassa kuormitus kohdistuu pääasiassa hengitys- ja verenkiertoelimistölle sekä aineenvaihduntaan (Riski 2015, 272). Tällaista liikunnan muotoa voidaan kutsua kestävyysharjoitteluksi. Kestävyys tarkoittaa elimistön kykyä vastustaa väsymystä jatkettussa lihastyössä. (Jaakkola, Liukkonen & Sääkslahti 2013, 187.) Kestävyysharjoittelu voidaan jakaa neljään perustyyppiin, jotka ovat peruskestävyys, vauhtikestävyys, maksimikestävyys ja nopeuskestävyys (Riski 2015, 293-296). Lapsille tyypillinen, jatkuva liikkeelläolo, toimii perustana kestävyuden kehittymiselle ja monipuolinen kestävyysliikunta parantaa lasten ja nuorten kuormituksen sietoa sekä suorituskykyä. Monipuolisuudella kestävyysharjoittelussa tarkoitetaan useiden eri liikuntalajien harrastamista, harjoittelua eri tehoalueita hyödyntäen ja riittävää liikkumisen kokonaismäärää. 7–13-vuotiailla kestävyysominaisuuksien kehittämisen tulisi keskittyä lisääntyvään määrään kevyen tehon harjoittelua, sisältäen lisäksi monipuolista voima-, taito- ja nopeusharjoittelua. Suositus kevyellä teholla harjoittelusta johtuu siitä, että lasten aineenvaihdunta on luonnostaan aerobinen, eikä elimistö kykene soputumaan pitkäkestoiseen anaerobiseen liikuntaan. Anaerobisen aineenvaihdunnan harjoittamiseen riittävätkin hyvin juoksuleikit. (Riski 2015, 293-298.)

Keskeisin tavoite lasten kestävyysharjoittelussa on totuttaa elimistö pitkäkestoiseen liikuntaan, sillä lapsena ja nuorena hankittuja aerobisia ominaisuuksia ei pystytä täysin kompensoimaan aikuisiän harjoittelulla (Riski 2015, 293-298). Kestävyysharjoittelua tulisi tehdä päivittäin eri syketasoilla, jotta hengitys- ja verenkiertoelimistö saa riittävästi monipuolista ärsykettä. Monipuolisella, koko kehon lihaksistoa kuormittavalla kestävyysharjoittelulla voidaan taas luoda pohja lihasten aineenvaihdunnan ja kestävyysominaisuuksien kehittämiselle. Lisäksi hermolihasjärjestelmän ja paikallisen lihaskestävyyden harjoittaminen pallopelien, voima- ja taitoharjoittelun avulla valmistaa elimistöä kovempaa kestävyysharjoittelua varten. (Hakkarainen 2015c, 182; Riski 2015, 296.)

Tuki- ja liikuntaelimistö muodostuu kehon luista, nivelistä, jänteistä ja nivelsiteistä. Sen tehtävänä on tukea ja suojata muita sisäelimiä sekä mahdollistaa pystyasennon hallinta. Luusto tarvitsee kuormittumista kehittyäkseen ja kasvaakseen. Vaikuttavimpia harjoittelumuotoja ovat painovoimaa vasten työskentely ja oman kehon painon kannattelemineen. Lisäksi luustoa voi vahvistaa nopeita tärähdyksiä, iskuja tai vääntöä sisältävän liikunnan avulla. Tähän

soveltuvia liikuntalajeja ovat esimerkiksi pallopelit, juoksu- ja hyppylajit sekä tanssi. (Terveysverkko 2023.)

Tuki- ja liikuntaelimestön monipuolisella harjoittelulla voidaan välttää lihasepätasapainon muodostumista, kehittää lihaksia ja huolehtia luiden, jänteiden sekä nivelsiteiden vahvistumisesta. Etenkin toispuolisten lajien harrastajien tulee huomioida voima-, liikkuvuus- ja koordinaatioharjoittelussa myös vähemmän kuormitusta saavat kehon osat. (Riski 2015, 295.) Lisäksi tasapaino kehon vastinpareissa on tärkeää. Vastinpareja ovat vasen-oikea, vatsa-selkä, alavartalo-keskivartalo-ylävartalo sekä vaikuttaja-vastavaikuttajalihakset. (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 134-135.) Lihastasapainon huomioiminen ehkäisee tehokkaasti vammoilta ja parantaa harjoittelun tuloksellisuutta, suorituksen taloudellisuutta sekä tekniikkaa. Jos kasvavan nuoren lihastasapaino ei ole kunnossa, voi esimerkiksi runsas kestävyysharjoittelu johtaa polven alueen, akillesjänteiden ja alaselän kiputiloihin. (Riski 2015, 295-296.) Monipuolinen lihasvoimaharjoittelu sisältää eri pituisia sarjoja eri vastuksilla, alustoilla sekä eri asennoissa. Lisäksi lasten harjoittelussa erityistä huomiota tulisi kiinnittää keskivartalon lihaskestävyyteen ja voimaan. (Hakkarainen 2015c, 182.)

Hermosto jaetaan anatomisesti keskushermostoon ja ääreishermostoon. Toiminnallisesti hermosto voidaan jakaa vielä itsenäiseen autonomiseen ja tahdonalaiseen somaattiseen hermostoon. (Nienstedt, Hänninen, Arstila & Björkqvist 2008, 518.) Autonominen hermosto jakautuu sympaattiseen ja parasympaattiseen hermostoon, jotka toimivat pääosin vastavaikuttajina huolehtien sisäelinten hermotuksesta (Kauranen 2011, 44-45). Somaattisen hermoston avulla ihminen saa tietoa aistireseptoreilta ja säätelee lihaksien liikkeitä (Nienstedt ym. 2008, 516). Somaattinen hermosto on keskeisessä roolissa ihmisen motoriikan ja liikkumisen kannalta (Kauranen 2011, 44-45).

Hermojärjestelmän harjoittaminen on erityisen tärkeää kehittäessä lajin vaatimia fyysisiä ominaisuuksia ja edistäessä taitojen kehitystä (Bergeron ym. 2015). Harjoittelua kannattaa toteuttaa eri rytmeillä, alustoilla ja liikesuunnissa sekä eripituisilla työ- ja palautumisjaksoilla (Hakkarainen 2015c, 182). Voimaharjoittelun avulla voidaan muokata hermoston toimintaa. Harjoittelun alkuvaiheessa voidaan huomata neuraalisen adaptaation seurauksena lihasvoiman suhteetonta kasvua verrattuna lihaskokoon (Hedayatpour & Falla 2015). Lihasvoiman nousu johtuu useista tekijöistä, kuten kehon kyvystä oppia aktivoimaan oikeita lihaksia harjoituksen aikana, vastavaikuttajalihasten sammumisesta harjoittelun aikana, lihasten hermotuksen kehittymisestä, lihasaktivaation helpottumisesta sekä lihassolujen syttymistehon paranemisesta. (Larson 2018.) Jos hermojärjestelmää ei harjoiteta riittävän varhaisessa vaiheessa, tulee tämä mahdollisesti myöhemmin välttämättömänä eteen, kun urheilija joutuu keskittymään puutteisiin parantaakseen kehitystään tai kuntoutuessa vamman jälkeen (Bergeron ym. 2015).

Lapsena elinjärjestelmät osittain kehittyvät ja kuormittuvat päällekkäin. Lisäksi lapsen aikaisempi harjoitustausta ja ikä vaikuttavat elinjärjestelmien kuormittuneisuuteen ja kehitysarvykkeeseen. Harjoittelun suunnittelussa elinjärjestelmien kuormituksessa tulee huomioida mitä lajispesifit harjoitukset ensisijaisesti kuormittavat. Tämän perusteella lajitreeneihin voidaan lisätä vähemmän kuormitettuja elinjärjestelmiä kehittävää harjoitetta. Monipuolisesti eri lajeja harrastamalla eri elinjärjestelmien kuormittuminen toteutuu lähes itsestään, mutta yhdenkin lajin sisällä tämä on mahdollista toteuttaa huolellisella harjoitusten suunnittelulla. (Hakkarainen 2015c, 179-180.)

6.3 Harjoittelun siirtovaikutus

Siirtovaikutuksesta puhutaan, kun jonkin asian harjoittelulla on vaikutusta jonkin toisen asian osaamiseen (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 131). Monipuolinen harjoittelu on merkittävä syy urheilijan ”lahjakkuuteen” ja potentiaaliin oppia uusia taitoja. Tämä johtuu siitä, että monipuolinen harjoittelu luo ja vahvistaa keskushermoston hermoyhteyksiä ja niitä vastaavia liikumisen suoritusmalleja, joita hyödynnetään uusien taitojen opettelussa. Mitä enemmän erilaisia liikkumiskokemuksia, sitä helpompi kyseistä ”siirtovaikutusta” on hyödyntää. Oppija voi kuitenkin kokea sekä negatiivista että positiivista siirtovaikutusta. (Kalaja & Jaakkola 2015, 201-202.)

Positiivinen siirtovaikutus tarkoittaa, että aiemmin opittu taito helpottaa uuden taidon oppimista ja negatiivinen siirtovaikutus tarkoittaa puolestaan, että aiemmin opittu taito hankaloittaa uuden taidon omaksumista. Esimerkiksi sekä telinevoimistelussa että seiväshypyssä vaaditaan hyvää keuhonhallintaa ja molemmissa on ylösalaisia liikkeitä, joten siirtovaikutus on positiivinen ja aiempi harrastustausta voi auttaa omaksumaan uusia taitoja, kun siirrytään lajista toiseen. Tämä johtuu siitä, että keskushermostosta löytyy tarvittavat hermoyhteydet ja suoritusmalli, joita voidaan hyödyntää uutta taitoa opeteltaessa. (Kalaja & Jaakkola 2015, 201-202.) Negatiivinen siirtovaikutus löytyy taas muun muassa pituushypyn ja kolmiloikan välillä, sillä ponnistussuunnat ovat lajeissa erilaiset. Tällöin aiemmin opittu taito hidastaa uuden taidon oppimista, sillä liikemallit ovat erilaiset ja henkilö joutuu opettelemaan pois aikaisemmasta tavastaan ponnistaa. Nämä esimerkit ovat lähinnä lyhyen aikavälin siirtovaikutusta. Pidemmällä aikavälillä, kuten lapsuudessa tehdystä hyvästä motoristen perustaitojen harjoittelusta sekä monipuolisesta liikunnasta on apua lajitaitojen oppimisessa myöhemmin nuoruudessa ja aikuisiällä. (Kalaja & Jaakkola 2015, 201-202.)

Siirtovaikutuksen muotoja on olemassa viisi erilaista. Liikkeen muodon siirtovaikutus tarkoittaa samankaltaisten liikemallien tukevaa vaikutusta toisiinsa. Tästä esimerkkinä toimii yläkautta heittämissä positiivinen siirtovaikutus sulkapallon lyöntiin ja keihäänheittoon. Toinen siirtovaikutuksen muoto on havaintojen siirtovaikutus. Tämä tarkoittaa aiemmin opittujen havainnointitaitojen hyödyntämistä toisissa tilanteissa. Näitä taitoja ovat taktinen tietoisuus,

toimintamallien tunnistus, päätöksenteko ja avaruudellinen hahmottamiskyky. Siirtovaikutus ilmenee invaasiopeleissä, kuten salibandyssä ja koripallossa. (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 131-132; Wormhoudt ym. 2018, 86-87.) Käsitteiden siirtovaikutus puolestaan liittyy samankaltaisuuksiin strategioissa, säännöissä ja tekniikoissa. Esimerkiksi telinevoimistelija ja uimahyppääjä pyrkivät suorittamaan liikkeensä keskenään samanlaisella ajatuksella. Fyysisten ominaisuuksien siirtovaikutus on kaikista helpoin ymmärtää. Yhdessä lajissa kehitettyjä fyysisiä ominaisuuksia voidaan hyödyntää toisessa lajissa. Hyvänä lajiparina toimii esimerkiksi suunnistus ja kestävyysjuoksu, sillä kestävyysominaisuudet ovat näissä samankaltaisia. Viides siirtovaikutus on psyykinen, ja se on koetun pätevyyden siirtovaikutus. Yhdessä lajissa koettu itseluottamus ja pätevyys voi siirtyä toisiin lajeihin. Yhtä lailla muutkin urheilijan psyykkiset ominaisuudet, kuten kurinalaisuus, joustavuus ja kontrolli voivat siirtyä lajista toiseen. (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 132-134; Wormhoudt ym. 2018, 88.)

6.4 Ympäristön vaikutus

Tutkimus on osoittanut, että suurin osa oppimisesta tapahtuu tiedostamatta ja harjoitteluympäristöjä muokkaamalla valmentaja pystyy edistämään tiedostamatonta oppimista. Ympäristöstä kannattaa tehdä mahdollisimman virikkeellinen, konkreettinen ja aito, sisältäen mahdollisuuksia harjoitella eri taitotasolla. Tällöin harjoitteluympäristö houkuttelee nuorta spontaaniin toimintaan ja haastamaan itseään uudellisissa tehtävissä. Taidon oppimisessa vaihtelu onkin tärkeämpää kuin saman toistaminen ja lasten ja nuorten kohdalla ympäristön kautta opettaminen on todettu tehokkaaksi ja mieluiseksi. (Jaakkola 2015, 130-133; Jaakkola 2010, 167.)

Oppimisen alkuvaiheessa oppija voi olla herkkä jännitykselle, eikä ole vielä valmis harjoitteiden vaihtelulle. Tällöin voi olla järkevää vakioida suoritusympäristö, jotta oppija saa onnistumisen kokemuksia. (Jaakkola 2010, 167.) Vähitellen harjoitteluun kannattaa kuitenkin lisätä vaihtelua, harjoittelemalla erilaisilla välineillä ja eri ympäristöissä (Wormhoudt ym. 2018, 32). Eri ympäristöissä harjoittelemalla lapsi käyttää aktiivisesti sisäisiä ja ulkoisia aistejaan oppimisprosessin välineinä. Tämä kehittää havainto- ja päätöksentekotaitoja, jotka ovat olennaisia varsinaisen fyysisen suorituksen kannalta. (Jaakkola 2015, 130-133.) Lopullisessa taitojen oppimisen vaiheessa ympäristöä kannattaa vaihdella laajasti (Jaakkola 2010, 194).

Runsas välineistö ja rinnakkaisten suorituspaikkojen avulla voidaan varmistaa se, että ympäristö itsessään opettaa. Harjoitteluympäristöön voi lisätä oppimista helpottavia välineitä, jotta harjoitteluun saadaan konkreettisuutta ja eriyttämistä. Näitä välineitä voivat olla esimerkiksi kepit, kartiot, viivat, aidat tai ponnahduslaudat. Välineiden avulla voidaan ohjata suoritusta eri tavoin. (Jaakkola 2015, 130-133.)

Liiketekijät ovat erinomainen työkalu monipuolistamaan harjoittelua erityisesti lasten kanssa. Liiketekijöillä tarkoitetaan liikkeen laatua erilaisissa ympäristöissä. Ne toimivat myös

välineinä toiminnan sisällön kehittämiseksi, sillä niitä vaihtelemalla voidaan muuntaa tehtävien vaikeustasoa. Näin ollen toimintaa voidaan myös eriyttää liiketekijöiden avulla. Esimerkiksi juoksemista voidaan muokata erikokoisissa tiloissa, juosta joko hitaasti tai nopeasti tai juoksemisen suuntaa vaihdellen. Liiketekijöihin kuuluvat tila, aika, voima, suunta, taso ja suhde. Näitä tekijöitä muokkaamalla saadaan lasten harjoitteluun lisää monipuolisuutta. (Jaakkola 2015, 134.)

Nykyaikana on herännyt kasvava huoli lasten vähäisestä leikkimisestä ulkona, urheilukentillä, julkisilla paikoilla, luonnossa ja leikkikentillä. Kun pelataan pallopelejä kadulla, eivät pelaajat pysty hyödyntämään normaaleja liikkumisen muotoja vaan joutuvat mukautumaan ympäristön eri rajoitteisiin kuten rakennuksiin, epätasaisiin alustoihin sekä eri lämpötiloihin ja sääolosuhteisiin. Lasten on pystyttävä nopeasti oppimaan ja omaksumaan eri liikkumistapoja, keksittävä uusia leikkejä sekä hallitsemaan tunteitaan ja toimimaan yhdessä muiden kanssa. Tällaisen yhdessä tekemisen ja monipuolisissa ympäristöissä liikkumisen on todettu vaikuttavan positiivisesti lasten fyysiseen ja psyykkiseen kehittymiseen sekä hyvinvointiin. (Wormhoudt ym. 2018, 4-5.)

6.5 Taitavuuden osatekijät

Yksilön mahdollisuudet kehittyä lahjakkaaksi tietyssä ominaisuudessa tai taidossa ovat riippuvaisia erilaisista tekijöistä. Näitä vaikuttavia tekijöitä ovat perintötekijät, sisäinen motivaatio, päivittäinen elinympäristö, läheisten tuki ja kannustus sekä mahdollinen luontainen lahjakkuus. Valmentajan pedagogiset opetustaidot voivat lisäksi vaikuttaa merkittävästi tähän prosessiin. (Wormhoudt ym. 2018, 20.)

Koordinointi viittaa motorisen järjestelmän organisoimiseen ja erilaisten toimintojen yhteensovittamiseen. The Athletic Skills Model (ASM) luokittelee kehon liikkeen hallinnan useisiin kykyihin, joita ovat sopeutumiskyky (adaptability), tasapainokyky (balance ability), yhdistelykyky (the coupling ability), erottelukyky (the kinetic differentiating ability), avaruudellinen suuntautumiskyky (spatial orientation ability), reaktiokyky (the ability to react) ja rytmikyky (rhythmic ability). (Wormhoudt ym. 2018, 116.)

Sopeutumiskyky mahdollistaa yksilölle kyvyn mukauttaa ja yhdistellä liikkeitä epätavallisissa ja muuttuvissa olosuhteissa (Jaakkola 2010, 82). Tätä ominaisuutta on tärkeä harjoittaa läpi elämän, niin kokonaisvaltaisena urheilijana kehittymisen kuin lajikohtaisten taitojen oppimisen näkökulmasta. Ihmisen aivot ovat mukautuvat ja kykenevät luontaisesti sopeutumaan muutoksiin. Sopeutumiskykyä voi harjoittaa tarjoamalla monipuolisuutta harjoitteluun. Kilpailullisessa ympäristössä paremmin sopeutuvat yksilöt voivat saada etulyöntiaseman muihin verrattuna. (Wormhoudt ym. 2018, 117-122.)

Tasapainokyky on kykyä ylläpitää ja saavuttaa tasapainoinen asento. Se on jatkuva sopeutumisprosessi. Tasapaino vaikuttaa suoraan urheilijan suoritukseen. Proprioseptiikka tukee tasapainoa ja perustuu monikomponenttiseen sensoriseen järjestelmään, joka auttaa urheilijaa hallitsemaan paremmin kehon asentoa ja liikkumaan ketterästi. (Wormhoudt ym. 2018, 122-123.) Useat liikesuoritukset edellyttävät staattisen ja dynaamisen tasapainon hallintaa (Väyrynen & Saarikoski 2016). Kyky muokata asentoa kesken suorituksen antaa urheilijalle mahdollisuuksia, esimerkiksi taito ja uskallus kaatua voivat edistää luovempia liikemalleja kesken toiminnan (Wormhoudt ym. 2018, 124).

Yhdistelykyky tarkoittaa kykyä yhdistää liikkeitä ja suuntia vaivattomasti sekä antaa eri kehonosien toimia samanaikaisesti liikkeen sujuvoitumiseksi. On tärkeää tarjota mahdollisuuksia yhdistelykykyä vaativille harjoituksille jo varhaisessa iässä. Harjoittelu voidaan aloittaa yksinkertaisemmilla tehtävillä ja edetä vähitellen haastavampiin. Esimerkiksi 6-vuotiaan lapsen on helpompi suorittaa yksittäisiä liikkeitä, kuten heittäminen tai potkaiseminen, mutta heidän voi olla vaikea yhdistää näitä kahta eri liikettä samanaikaisesti, kuten heittää palloa ja juosta. (Wormhoudt ym. 2018, 125.)

Erottelukyky auttaa erottelemaan aistien välittämiä informaatioita ja antamaan toimintaohjeita lihaksille (Jaakkola 2010, 82). Tämä kyky auttaa erottamaan liikkeen eri osa-alueet, kuten etäisyys, voima, ajoitus, nopeus ja liikkumistapa. Erottelukyvyn avulla voidaan suorittaa muutama osaliike tarkasti ja taloudellisesti, jotta ne yhdessä muodostavat toimivan kokonaisliikkeen. Lisäksi erottelukyky vaikuttaa kykyyn vastaanottaa tai hallita esimerkiksi palloa tai muita välineitä. (Wormhoudt ym. 2018,126.)

Avaruudellinen suuntautumiskyky auttaa määrittämään kehon liikkeen tilan ja ajan suhteen (Väyrynen & Saarikoski 2016). Se on kykyä jatkuvasti muokata asentoa tilassa suhteessa ympäristöön, ympäröiviin ihmisiin tai työskentelyvälineisiin (Wormhoudt ym. 2018, 127; Jaakkola 2010, 82).

Reaktiokyky mahdollistaa kehon nopean reagoinnin erilaisiin ärsykkeisiin. Lisäksi se on nopeaa ja tarkoituksenmukaista päätöksentekoa perustuen näkö-, kuulo- ja tuntoaistiin (Väyrynen & Saarikoski 2016). Reaktiokykyä voidaan harjoitella erilaisten harjoitustehtävien avulla, joissa simuloidaan odotettuja tai yllättäviä ärsykejä. Erilaiset pelit, kuten sulkapallo tai lentopallo, tarjoavat hyvän mahdollisuuden reaktiokyvyn kehittämiseen. (Wormhoudt ym. 2018,127; Jaakkola 2010, 82.)

Rytmiyvyyllä viitataan kykyyn säädellä lihasvoimaa ajan suhteen sekä ylläpitää oikea-aikaista liikettä (Jaakkola 2010, 82). Liikkeen rytmiin liittyy lihasten sopiva jännittyminen ja rentoutuminen ajanjaksoissa. Tätä kykyä voi harjoitella osana yleisiä liiketaitoja ja lajiin liittyviä taitoja. Harjoittelu voi tapahtua rytmien omaksumisen, näkemisen tai kuulemisen kautta, ja se

voi myös olla ympäristön asettamien rytmien vaatimusten mukaan tapahtuvaa synkronoitumista. (Wormhoudt ym. 2018, 128.)

6.6 Omaehtoinen liikkuminen

Omaehtoinen liikkuminen on yksi selkeimmistä tavoista saavuttaa laaja kirjo motorisia perustaitoja. Kun ympäristö luo mahdollisuuksia tutkimiselle, etsimiselle ja löytämiselle sekä virheistä oppimiselle, kehittää tämä tehokkaasti havaintomotorisia taitoja, luovuutta ja kykyä sopeuttaa liikkeitä muuttuviin olosuhteisiin sekä oppia virheistä. (Wormhoudt ym. 2018, 91-92.) 6-12-vuotiailla omaehtoisen liikkumisen suhde ohjattuun harjoitteluun tulisi Côté'n, Baker'n ja Abernethy'n (2003) mukaan olla 80:20 (%). Omaehtoista liikkumista kuvaa leikki ja hauskanpito, eikä niinkään voittaminen tai suorituskyvyn kehittäminen. Tämä luo mahdollisuuksia oppimiselle ilman rajoja ja vaikuttaa positiivisesti lasten sisäiseen motivaatioon. (Wormhoudt ym. 2018, 37.)

Omaehtoisuus liittyy vahvasti itseohjautuvuusteoriaan eli itsemääräämisteoriaan, joka on yksi käytetyimmistä teoreettisista viitekehyksistä selittämään motivaatiota urheilussa. Tämä viitekehys esittää, että on olemassa kolme psykologista perustarvetta; autonomia, pätevyys ja yhteenkuuluvuus. Nämä perustarpeet ovat välttämättömiä sisäisen motivaation ja positiivisten urheilukokemusten syntymiselle. Autonomian tunne syntyy, kun lapsella on mahdollisuus vaikuttaa oman harjoittelun suunnitteluun ja toteutukseen. Jotta kaksi muuta perustarvetta täyttyvät tulee harjoittelun olla lapsen tasolle sopivaa ja sen tulisi lisätä yhteenkuuluvuuden tunnetta harrastusryhmässä. Puutteet näissä perustarpeissa voivat johtaa motivaation laskuun ja harrastuksesta pois jättäytymiseen. Käytännössä autonomiaa ja omaehtoisuutta voidaan tukea antamalla harrastajien muodostaa itse pelin tai leikin säännöt ja valita tehtävät harjoitteet sekä harjoitteiden haastavuus. Lisäksi lapsien ajatuksia ja ehdotuksia pitäisi kuunnella ja antaa tilaa omaehtoiselle tekemiselle. (Kalaja, S. & Kalaja, T. 2022, 162; Sevil-Serrano, Abós, Diloy-Peña, Egea & García-González 2021.)

7 Opinnäytetyöprosessi

Tämä toiminnallinen opinnäytetyö on tehty kehittämistyönä Suomen Voimisteluliitolle. Kehittämistyö voi saada alkunsa monenlaisista lähtökohdista, kuten organisaation kehittämistarpeesta tai halusta saada aikaan muutoksia (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 21). Työn aihe ja yhteistyökumppani valikoituivat meidän molempien kiinnostuksesta motoriseen oppimiseen ja taidon harjoittamiseen lapsilla. Yhteistyökumppanin kanssa käytyjen keskustelujen ja voimisteluharjoitusten havainnoinnin jälkeen nousi esiin tarve voimisteluharjoittelun monipuolistamiseen.

Kehittämistyö keskittyy käytännön ongelmien ratkaisemiseen sekä uusien ideoiden, tuotteiden tai palveluiden tuottamiseen. Tavoitteena onkin luoda, kehittää ja ottaa käyttöön uusia ratkaisuja. Kehittämistyössä viedään asioita käytännössä eteenpäin. (Ojasalo ym. 2015, 21.) Kehittämistyönä muodostettiin opas monipuolisen harjoittelun tärkeydestä. Valmentajat saavat oppaasta käytännön vinkkejä kehon eri ominaisuuksien harjoittamiseen sekä teorian tietoa monipuolisuuden osa-alueista ja niiden merkityksestä osana taitoharjoittelua.

7.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen opinnäytetyö on tapa osoittaa ammatillista asiantuntemusta luomalla kehittämisen ja tutkimuksen kautta konkreettinen tuotos sekä siihen liittyvä raportti. Raportissa perustellaan huolellisesti tuotoksen lähtökohdat, valinnat ja ratkaisut. Opinnäytetyön tuotos voi olla esimerkiksi tapahtuma tai konkreettinen esine, jonka tarkoituksena on palvella kohderyhmän tarpeita. Toiminnallisessa opinnäytetyössä opiskelija ilmaisee itsensä asiantuntijana käyttäen akateemista viestintää, joka keskittyy kehittämistyön tuotokseen ja sen toteuttamisprosessiin. (Kostamo, Airaksinen & Vilka 2022, 11-12.)

Kostamo ym. (2022, 13) korostavat, että asiantuntijuutta edistävän ammatillisen toiminnan tulee aina olla harkittua, perusteltua ja järjestelmällistä sekä kaikki vaiheet ovat tärkeä dokumentoida tarkasti. Lisäksi prosessin kaikissa vaiheissa on välttämätöntä ottaa huomioon eettisyys, vastuullisuus, luotettavuus ja uskottavuus.

Toiminnallinen opinnäytetyö on kehittämistyö, joka alkaa tavoitteiden määrittelyllä, suunnittelulla, kehittämismenetelmien valinnalla ja vaiheiden aikatauluttamisella. Siinä pohditaan myös, miten lopullinen opinnäytetyön tuotos arvioidaan. Tämän jälkeen tarkastellaan ja jäsennellään tietoperustaa, mukaan lukien keskeiset käsitteet, aiempi tutkimustieto ja asiantuntijatiedot. Kehittämistyön menetelmän käyttöä opitaan ja suunnitellaan, erityisesti tiedonkeruun ja analysoinnin osalta, jotta saadaan tarvittavaa tietoa kehittämisen tueksi. Kehittämistyö tehdään yhteistyössä työelämäkumppanin kanssa ja suunnataan tiettyyn tarpeeseen, jossa on havaittu tarvetta kehittämiselle. Kehittämisprosessi koostuu useista vaiheista, joissa sidotaan toisiinsa toiminnan kehittäminen ja asiantuntijaksi kirjoittaminen. (Kostamo ym. 2022, 15.)

7.2 Opinnäytetyön vaiheet

Tutkimukselliseen kehittämistyöhön liittyvistä vaiheista saadaan muodostettua kokonaiskuva prosessimallien avulla. Prosessin jakaminen vaiheisiin ei ole käytännössä kovin selkeää, sillä prosessissa usein myös palataan taaksepäin ja edetään edestakaisin eri vaiheiden välillä, jotta päästään taas etenemään. (Ojasalo ym. 2015, 23.) Tämän opinnäytetyö on tehty noudattaen tutkimuksellisen kehittämisprosessin vaiheita. Taulukossa 3 esitellään tutkimuksellisen kehittämisprosessin vaiheet peilaten opinnäytetyön toteutukseen.

Taulukko 3: Tutkimuksellisen kehittämisprosessin vaiheet (Mukaillen Ojasalo ym. 2015, 24-48.)

Päävaiheet	Välivaiheet	Vaiheet opinnäytetyössä
Suunnitteluvaihe	<p>Mielekkään kohteen ja alustavan tavoitteen määrittäminen</p> <p>Tiedon hankkiminen ja arvioiminen</p> <p>Kehittämistehtävän määrittäminen</p>	<p>Aiheen hahmottelu ja yhteistyökumppanin löytäminen syksyllä 2022.</p> <p>Yhteistyökumppaniin tutustuminen ja voimistelutoiminnan havainnointi syksyllä 2022. Alustavan tietoperustan etsiminen.</p> <p>Monipuolisuuden kehittäminen voimisteluharjoittelussa muodostui kehittämis-kohteeksi talven 2023 aikana.</p>
Toteutusvaihe	<p>Tietoperustan muodostaminen</p> <p>Kehittämistyötä tukevien menetelmien käyttäminen</p>	<p>Työhön liittyvä tiedonhankinta ja keskeisten käsitteiden määrittely kevään 2023 aikana.</p> <p>Menetelminä toimivat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, ryhmäkeskustelut ja voimisteluharjoitusten havainnointi</p>
Arviointivaihe	<p>Tulosten jakaminen</p> <p>Kehittämistyön arvioiminen</p>	<p>Opinnäytetyö esitetään yhteisesti ja julkaistaan Theseuksessa. Opas julkaistaan ja jaetaan Voimisteluliitolle valmentajien käyttöön.</p> <p>Arvioinnissa hyödynnettiin kyselyä, palautelomaketta ja tuotoksen kriittistä tarkastelua sekä vertaamista asettamiimme tavoitteisiin.</p>

Kehittämistyö alkaa kehittämiskohteen löytämisellä ja tavoitteiden asettamisella. Organisaatiosta tai työtehtävistä pyritään havaitsemaan ongelma tai kysymys, johon kehittämisellä haetaan vastausta. Alustavien tavoitteiden avulla voidaan jo alkuvaiheessa rajata omaa näkökulmaa aiheeseen ja pohtia miten työ edistää omaa asiantuntemusta. Tutkimuksellisessa kehittämisessä pyritään tuottamaan työelämään tietoa, joka edistää ja uudistaa työelämän

osaamista ja tietopohjaa. (Ojasalo ym. 2015, 26-27; Kostamo ym. 2022, 41.) Opinnäytetyöprosessi lähti käyntiin syksyllä 2022. Yhteistyökumppanin kanssa käytyjen keskustelujen sekä voimisteluharjoitusten seuraamisen pohjalta aiheeksi valikoitui lasten taitoharjoittelun kehittäminen voimistelussa. Tavoitteena oli muodostaa teorian tiedon ja tutkimusten pohjalta opas valmentajille edistämään lasten taitoharjoittelua.

Seuraava vaihe edellyttää perusteellista taustatutkimusta kehittämiskohteen ymmärtämiseksi. On olennaista rakentaa vankka tietoperusta hankkimalla tietoa työelämäkumppanin taustatiedoista, arvoista, strategioista, henkilöiden kokemuksista, toimintaympäristöstä, toimeksiantajan aikaisemmista tutkimuksista ja selvityksistä sekä toimintaa säätelevistä ohjeista. Ymmärtämällä toimialaa lähemmin, kehittämistyön ratkaisut voidaan sovittaa lähemmin osaksi kohdeorganisaation todellisuutta. (Ojasalo ym. 2015, 28-29; Kostamo ym. 2022, 46.) Tässä opinnäytetyössä kohdeympäristöön tutustuminen tapahtui voimisteluharjoituksia seuraamalla sekä keskustelemalla yhteistyökumppanin kanssa. Havainnoimalla toimintaa saadaan tärkeää aineistoa tuotosta koskevaan päätöksentekoon (Kostamo ym. 2022, 47). Kehittämiskohteesta kerätyt tiedot dokumentoidaan, jotta niitä voidaan hyödyntää myös myöhemmissä vaiheissa. Lisäksi teorian tieto on olennainen työkalu kehittämiskohteen ymmärtämisessä. Tyypillisiä lähteaineistoja saadaan aiheeseen liittyvistä kirjoista ja kansainvälisistä tieteellisistä julkaisuista. Tiedonhankinnassa tärkeää on kriittisyys ja informaation lukutaito. Lähdekritiikki auttaa tunnistamaan tiedontarpeen, käyttämään eri tiedonlähteitä, arvioimaan tietoa kriittisesti, ja soveltamaan sitä käytännön tarpeisiin. (Ojasalo ym. 2015, 29-31.) Voimistelutoimintaan tutustumisen jälkeen työn teoriapohjan kasvattaminen ja suunnitelman muodostaminen alkoivat.

Suunnitteluvaiheen lopuksi määritetään kehittämistehtävä, joka yleensä liittyy jonkin konkreettisen tuotoksen, toimintatavan tai kehitysidean luomiseen. Tärkeää on pohtia huolellisesti mihin kehittämistyöllä pyritään. (Ojasalo ym. 2015, 32-33.) Kehittämiskohteeksi työssämme tarkentui tässä kohtaa monipuolisuuden lisääminen voimisteluharjoitteluun. Pyrkimyksenä oli edistää lasten taitoharjoittelua ja kehittää lajikulttuuria. Kehittämistehtävän on oltava selkeästi määritelty, ja sen onnistumisen arvioimiseksi on tarpeen asettaa selkeät mittarit. Tämä mahdollistaa kehittämistyön onnistumisen arvioinnin myöhemmin. (Ojasalo ym. 2015, 33.)

Toteutusvaihe alkaa tietoperustan muodostamisella, jossa kuvataan aihealueeseen liittyvät keskeisimmät teoriat ja niitä mahdollisesti kuvaavat mallit sekä tuoreimmat tutkimustulokset. (Ojasalo ym. 2015, 34.) Tietoperustaa rakennettaessa eritellään, vertaillaan ja sovitetaan toisiinsa eri lähteistä kokoamaa tietoa ja muodostetaan rajattu, yhtenäinen ja uutta tietoa tuottava teksti. Tietoperustan kirjoittaminen on lisäksi oman ajattelun näkyväksi tekemistä, tiedon syventämistä ja oppimista. (Kostamo ym. 2022, 88.) Työn tietoperusta muodostui kevään 2023 aikana ja sisälsi pohdintaa aiheeseen olennaisista käsitteistä ja teorioista.

Kehittämistyössä hyödynnetään monipuolisesti erilaisia menetelmiä, koska ne mahdollistavat kattavan aineiston saamisen sekä tarjoavat erilaisia näkökulmia ja ideoita tukeakseen kehittämistyötä (Kostamo ym. 2022, 126). Menetelmiä valittaessa on keskeistä pohtia, millaista tietoa tarvitaan ja millaiseen tarkoitukseen se soveltuu. Usean menetelmän käyttö rinnakkain on suositeltavaa, koska ne täydentävät toisiaan ja tuovat lisää varmuutta kehittämistyöhön liittyvään päätöksentekoon. (Ojasalo ym. 2015, 40-45.) Tässä työssä menetelmiksi valikoituivat kuvaileva kirjallisuuskatsaus, ryhmäkeskustelut yhteistyökumppanin kanssa, ja voimisteluharjoitusten havainnointi. Ryhmäkeskusteluissa käytiin läpi eri kehityskohtia lasten voimisteluharjoittelussa ja ideoitiin ja pohdittiin mihin asiaan työssämme kannattaisi keskittyä ja millä tavoin saisimme työstä työelämän tarpeita vastaavan. Havainnoimalla voimisteluharjoituksia pääsimme konkreettisesti tutustumaan kehityskohteeseen. Tarkempi syventyminen aiheeseen ja kehittämisen kohteeseen tapahtui kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla.

Koko kehittämisprosessin ajan tulisi raportoida prosessin vaiheista. Muistiinpanoja kirjoitetaan prosessin liittyvistä asioista ja tekijöiden omista ajatuksista. Tällä tehdään omaa oppimista näkyväksi. Loppuraportointi keskittyy yleensä kehittämistehtävän, tietoperustan ja kehittämisprosessin tarkkaan kuvaamiseen sekä saavutusten selittämiseen ja arviointiin. Tulosten jakamisen avulla työelämä tietoa tuodaan laajempaan keskusteluun, ja hiljaista tietoa työpaikoilta saadaan tulevien kehittäjien käyttöön. (Ojasalo ym. 2015, 46-47; Kostamo ym. 2022, 66.) Työn raportointia ja muistiinpanojen kirjoittamista on tapahtunut koko prosessin ajan. Tietoperustaa ja kehittämistehtävää on kirjoitettu vaiheittain sekä yksin että yhdessä. Tiivis yhteistyö Voimisteluliiton kanssa on näyttäytynyt palaverien muodossa, palautteen kysymisenä ja yhteisenä ideointina.

Arviointi on tutkimuksellisen kehittämistyön viimeinen vaihe, jonka tarkoituksena on osoittaa kehittämistehtävän onnistuminen. Arviointi on suunnitelmallista tiedonkeruuta ja kerätyn tiedon analysointia. Tulosten pohjalta voidaan arvioida kehittämistoimien vaikutuksia ja edistymistä vertaamalla määritettyihin kriteereihin. Tyypillisesti arviointi keskittyy kehittämistyön panoksiin, muutosprosessiin, lopputuotoksiin ja niiden välisiin suhteisiin. Arvioinnissa voi käyttää erilaisia kriteerejä, kuten lopputuloksen merkittävyyttä, yksinkertaisuutta, helppokäyttöisyyttä, toistettavuutta tai sovellettavuutta eri tilanteisiin. Lisäksi voidaan hyödyntää havainnointia, haastatteluja, kyselyjä ja dokumenttianalyseja. (Ojasalo ym. 2015, 47-48.) Tässä opinnäytetyössä arvioinnissa on käytetty yhteistyökumppanilta saatua vastausta palautekyselyyn, kohderyhmän palautetta palautelomakkeen muodossa ja tuotoksen kriittistä tarkastelua sekä vertaamista asettamiimme tavoitteisiin.

7.3 Tiedonhaku

Työn teoreettiseen tietoperustaan tietoa haettiin lapsen motorisesta kehityksestä, taitoharjoittelusta, joukkuevoimistelusta sekä monipuolisuudesta osana harjoittelua. Tietoperustan luomisessa yhdistyvät tiedonhakutaidot ja tekijän aikaisemmin omaksuma asiantuntijatieto (Kostamo ym. 2022, 84). Tietoa löytyi niin suomalaisista kuin kansainvälisistä tietokannoista ja kirjallisuudesta. Tiedonhankinnan menetelmänä sovellettiin kuvailevaa kirjallisuuskatsausta. Tiedonhaussa hyödynnettiin alan kirjallisuutta ja tutkimustuloksia. Kirjallisuutta hyödynsimme pääosin muuttumattomassa tietoperustassa, kuten lapsen motorisen kehityksen vaiheissa. Tutkimusartikkeleista saatiin tietoa taitoharjoitteluun sekä monipuolisen harjoittelun periaatteisiin. Oppaaseen sisällytettiin tiivistetysti opinnäytetyön teoriapohjaa ja konkreettisia esimerkkejä monipuoliseen harjoitteluun.

Kirjallisuuskatsauksen avulla tiivistetään aihetta käsittelevien alkuperäistutkimusten määrää ja keskeisiä tietoja sekä tehdään johtopäätöksiä asetettuun tutkimuskysymyksen. Tavoitteena on tarkastella kriittisesti aiheesta muodostuvaa kokonaiskuvaa. Tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsaukseen liittyy vahvasti kurinalaisuus, joka tarkoittaa pyrkimystä luotettavuuteen, pätevyYTEEN ja yleistettävyyteen. (Vilka 2023, 18-22). Kirjallisuuskatsaukset voidaan jakaa neljään eri päätyyppiin, jotka ovat narratiivinen, integratiivinen, systemaattinen ja meta-analyysi (Vilka 2023, 37).

Tämän opinnäytetyön tiedonhankinnan menetelmänä hyödynnettiin osittain kuvailevaa eli narratiivista kirjallisuuskatsausta. Kostamo ym. (2022, 12) mukaan kehittämistyölle ei määritellä tarkkoja rajauksia, vaan tutkimukselliset ajattelumallit ja menetelmälliset ratkaisut ovat tukemassa ammatillista kehittämistä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä ei ole välttämättä käytettävä tutkimuksellisia menetelmiä, joten kuvailevan kirjallisuuskatsauksen ominaispiirteitä on hyödynnetty työhön soveltuvalla tavalla (Vilka & Airaksinen 2003, 56).

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on etsiä tutkimuksista vastauksia siihen, mitä ilmiöstä tiedetään ja mitkä ovat ilmiön osalta keskeiset käsitteet sekä käsitteiden väliset suhteet. Sen avulla voidaan kuvata käsiteltävän aiheen historiaa ja kehitystä sekä tutkimuksissa käsiteltäviä teorioita. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus antaa kattavan yleiskuvan käsiteltävästä aiheesta ja auttaa tunnistamaan aiheeseen liittyvän lisätutkimuksen tarpeen. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on muita katsaustyyppejä vapaampi tiedonhaussa ja aineiston valintakriteerien määrittelyssä. Tutkimuskysymykset voivat tarkentua prosessin aikana syventyneen luetun ymmärtämisen, tulkinnan ja tiedonhaun pohjalta. (Vilka 2023, 43-46.)

Tiedonhaku rajautui opinnäytetyön aiheen ympärille ja tutkimustiedosta etsittiin vastauksia työn tarkoituksena olevaan kysymykseen: ”Millaista on monipuolinen harjoittelu 8–10-vuotiailla lapsilla ja miten sen avulla voidaan tukea taitojen oppimista joukkuevoimistelussa”. Työhön valittaville aineistoille ei asetettu tarkkoja valintakriteereitä. Valintaan vaikuttavia

tekijöitä olivat: tutkimuksen kielenä suomi tai englanti, vapaa pääsy lukemaan koko tutkimus, tutkimuksen liittyminen aiheeseen ja sen löytyminen luotettavasta lähteestä. Hakujen perusteella muodostimme laajan kokonaiskuvan aiheesta ja tunnistimme lisätutkimusta kaipaavat aihealueet.

Tutkimuksia opinnäytetyöhön haettiin PubMed-tietokannasta ja Google Scholar hakukoneesta. Tiedonhankintaa tehtiin suomeksi ja englanniksi. Aiheeseen liittyvää aineistoa löytyi huomattavasti enemmän englannin kielellä. Yleisimpiä käytettyjä hakusanoja olivat: monipuolinen harjoittelu, motorinen kehitys, taitoharjoittelu, taidon oppiminen ja elinjärjestelmien kuormitus. Englanninkielisiä tutkimuksia etsittiin muun muassa hakusanoilla: skill training, skill learning, diverse training, team gymnastics, fundamental movement skills, skill development, motor skill learning, sports specialisation, early sports specialisation, skill acquisition, skill training AND children. Aluksi tiedonhaku tuntui haastavalta, sillä käytimme liian laaja-alaisia hakusanoja ja löytämämme tieto ei ollut sovellettavissa työhön, sen laaja-alaisuuden vuoksi. Hakusanoja tarkennettua löysimme aiheeseen sopivampaa lähdemateriaalia, sillä tieto oli paremmin kohdistettua. Valtaosa työn teoretiedosta löytyi ulkomaisista ja kotimaisista kirjallisista lähteistä. Tietoa on täydennetty tutkimustuloksilla ja internetlähteitä hyödyntäen. Pääpainona tiedonhaussa oli kuitenkin kirjalliset teokset.

Opinnäytetyön raportin kirjoittaminen tapahtui vaiheittain, sillä aiheeseen ja aineistoon perehtyminen sekä laadukkaan tekstin tuottaminen vaativat aikaa. Opinnäytetyöhön valikoitui aineistoihin tutustuttiin huolellisesti ja tietopohja rajautui työn vaiheiden edetessä. Työn teoreettiseen tietoperustaan pyrittiin käyttämään useita aineistoja tukemaan luotettavuutta. Lähteiden käyttökelpoisuutta täytyy tarkastella suhteessa työn rajauksiin ja tavoitteisiin (Kostamo ym. 2022, 86). Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite olivat tiiviisti tukemassa tietopohjan muodostumista.

8 Opas valmentajille

8.1 Suunnittelu

Pohdimme yhdessä yhteistyökumppanin kanssa lasten voimisteluharjoittelua ja siihen liittyviä mahdollisia kehityskohtia. Meitä molempia kiinnosti erityisesti taitoharjoittelu ja miten sen avulla voidaan tukea lasten motorista kehitystä sekä saavuttaa halutut harjoittelutulokset. Kävimme seuraamassa joukkuevoimistelun lajiharjoituksia syksyllä 2022, jotta saisimme lisää tietoa ja ymmärrystä millaista 8–10-vuotiaiden harjoittelu on sekä millaisia kehityskohtia nousee esiin. Voimisteluliitolta nousi esiin useita kehityskohtia lasten taitoharjoitteluun liittyen. Päädyimme yhdessä kehittämään harjoittelun monipuolisuutta. Tällä hetkellä voimisteluharjoituksissa korostuu strukturoitu rakenne, yhdenaikainen tekeminen ja toistoharjoittelu. Lasten aktiivinen toimijuus ja luovuus jäävät vähäiseksi. Pyrimme kehittämään harjoittelua yhdessä Voimisteluliiton kanssa muodostamalla oppaan valmentajille. Oppaan sisällöksi kokomme elinjärjestelmien kuormittamiseen ja taitavuuden osatekijöihin peilaten avainkohtia tukemaan monipuolista harjoittelua. Liitämme oppaaseen konkreettisia esimerkkejä harjoitteluun.

8.2 Toteutus

Oppaan toteutus alkoi sisällön suunnittelulla ja oppaan rakenteen muodostelulla. Sisältöä suunniteltaessa on tärkeää pohtia mikä on tekstin tehtävä (Kostamo ym. 2022, 186). Tämän työn tehtävänä oli lisätä valmentajien tietämystä siitä, mitä tarkoittaa monipuolinen harjoittelu ja miten huomioida monipuolisuus lasten voimisteluharjoittelussa. Oppaassa keskitytään erityisesti elinjärjestelmien kuormittamiseen, sillä työelämäkumppanin kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta jää tämä usein harjoittelussa huomioimatta.

Rakenteen tulisi hyvässä oppaassa olla selkeä ja johdonmukainen (Kostamo ym. 2022, 191). Rakennetta muodosteltaessa hahmotellaan tekstiin kappaleet, otsikot ja väliotsikot. Pääasia tulisi kirjottaa alkuun, jotta lukija tietää mitä oppaassa käsitellään. Pääotsikon tulee siis kertoa tärkein asia; mistä oppaassa on kyse. Väliotsikot helpottavat hahmottamaan mitä oppaassa käsitellään. Lisäksi ne keventävät ja selkeyttävät tekstiä sekä auttavat lukijaa löytämään haluamansa asiakokonaisuuden. (Hyvärinen 2005; Kostamo ym. 2022, 186.) Oppaan muodostamisessa on huomioitu johdonmukaisuus ja pyritty selkeään rakenteeseen otsikoimalla aiheet ja hyödyntämällä sisällysluetteloa.

Hyvä opas on helposti ymmärrettävissä, se on napakasti jäsennelty ja herättää lukijan mielenkiinnon alusta alkaen. Jotta lukijan mielenkiinto saadaan herätettyä, tulisi tekstin olla kohderyhmää puhutteleva (Kostamo ym. 2022, 185). Tämä tarkoittaa, että teksti on kirjoitettu lukijalleen, ei toiselle alan ammattilaiselle. Tällöin myös oppaan kirjoituskielen tulisi olla valittu kohderyhmää ajatellen. Monesti vaikeat vieraskieliset sanat olisi parempi olla käännetty

mahdollisuuksien mukaan kotoperäisiksi. (Hyvärinen 2005.) Tärkeää on myös pohtia mitkä asiat ovat lukijalle jo tuttuja, mitä asioita pitää selventää ja millaisella tyyllillä teksti kirjoitetaan. Kohderyhmä on tärkeä tuntea, jotta lukija ymmärtää oppaan viestin ja hänen mielenkiintonsa asiaa kohtaan herää. (Kostamo ym. 2022, 190-191). Aktiivinen viestittely ja kanssakäyminen työelämäkumppanin kanssa sekä kohderyhmän huomioiminen ovat toimineet avaimena oppaan sisältöjen valintaan ja opinnäytetyön tekstien muokkaamiseen oppaaseen sopiviksi.

Oppaassa esitettävät asiat ja sisällytetyt harjoitteet on tärkeää perustella koska pelkkä neuvominen ei motivoi lukijaa muuttamaan tapojaan. Paras perustelu on saatava hyöty. (Hyvärinen 2005.) Mitä hyötyä monipuolisuudesta on taidon oppimiseen? Miksi se on tärkeää lapsuudessa? Mitä asioita monipuolisuus edistää? Oppaassa perustelut on sijoitettu heti alkuun sekä loppuun esimerkkiharjoitteiden kohdalle. Teksti kannattaa aloittaa aina tärkeimmällä asialla (Hyvärinen 2005), ja alun perustelujen tarkoituksena onkin herättää lukijan mielenkiinto sekä esittää syy siihen, miksi monipuolisuus on lasten harjoittelussa tärkeää.

Kun mielenkiinto on herätetty, on se myös tärkeää ylläpitää, jotta lukija jaksaa lukea tekstin loppuun. Selkeä sisällysluettelo auttaa alussa tiivistämään oppaan sisällön yhteen sivuun, jolloin lukija näkee, vastaako opas hänen tarpeitaan. Lisäksi kappalejako osoittaa mitkä asiat kuuluvat tiiviimmin yhteen. Oppaassa kappaleiden tulee olla lyhyempiä kuin itse opinnäytetyössä. Pitkät kappaleet ovat raskaita lukea ja tekstin pääpointti voi jäädä tällöin epäselväksi. Virkkeiden ja lauseiden tulisi olla myös lyhyehköjä, jotta teksti on ymmärrettävää. Mitä pidempi virke, sitä huonommin luettu asia pysyy myös muistissa. Luetelmat voivat olla hyviä jaksottajia, joilla pitkät lauseet ja virkkeet saa jaoteltua pienemmiksi ja tärkeitä kohtia saa nostettua esiin. (Kostamo ym. 2022, 191; Hyvärinen 2005.)

Oppaaseen sisällytettiin luetteloja eri elinjärjestelmien kuormittamiseen liittyen, sillä tämä koettiin tärkeäksi informaatioksi kohderyhmälle. Liian pitkiä luetteloja tulisi kuitenkin välttää sillä oppaan ulkomuodosta voi tulla luonnosmainen, tärkeät kohdat eivät erotu tekstistä eikä pitkä luettelo houkuttele lukijaa lukemaan tekstiä loppuun (Kostamo ym. 2022, 191; Hyvärinen 2005). Luettavuutta lisäävät lisäksi ulkoasu sekä tekstin ja kuvien asettelu. Huomioitavaa on myös mihin tarkoitukseen opas tehdään; tulostettavaksi vai netistä luettavaksi. (Hyvärinen 2005.) Toimeksiantajan toiveesta opas on tarkoitettu sekä netistä luettavaksi että tulostettavaksi, joten tekstin kokoa ja oppaan ulkoasua suunniteltaessa tämä on otettu huomioon.

Oppaaseen sisällytettiin yhteensä yhdeksän eri harjoitetta tai leikkiä. Harjoitteiden tarkoituksena oli antaa esimerkkejä ja ideoita eri elinjärjestelmien kuormittamiseen liittyen. Tuki- ja liikuntaelimestön harjoittamiseen muodostui neljä eri harjoitetta, joiden teemana oli mm. syvien vatsalihasten kestovoiman harjoittaminen, keskivartalon hallinta, nivelien kuormitus eri asennoissa ja luuliikunta. Hengitys-, verenkiertoelimestön ja aineenvaihdunnan harjoittaminen

koostui kolmesta erilaisesta leikistä, joilla pyritään tuomaan harjoitteluun luonnollisia intervaleja ja vauhtileikkittelyä. Lisäksi leikeillä halutaan rohkaista valmentajia haastamaan lapsia ja keksimään itse eri variaatioita leikkeihin harjoittelun monipuolistamiseksi. Hermojärjestelmän harjoittamiseen valittiin kaksi harjoitetta, jotka kehittävät ketteryyttä, nopeutta, yhdistely- ja rytmikykyä sekä lihasten voimantuoton säätelyä. Harjoitteisiin otettiin kuvat helpottamaan liikkeiden hahmottamista, tuomaan tuotokseen visuaalista ilmettä ja lisäämään oppaan saavutettavuutta.

Saavutettavuus tarkoittaa, että eri ihmiset pystyvät hyödyntämään ja lukemaan tuotosta mahdollisimman sujuvasti ja mutkattomasti (Kostamo ym. 2022, 186-187). Se on ihmisten moninaisuuden ja erilaisuuden huomiointia tuotoksen toteutuksessa ja esteettömyyttä digitaalisessa maailmassa. Saavutettavuudella parannetaan yhdenvertaisuutta ja lisätään osallisuutta. Saavutettavan tuotoksen toteutuksessa on huomioitava tekninen toteutus, helppokäyttöisyys ja sisältöjen selkeys ja ymmärrettävyys. Tuotoksen tulisi toimia ja olla helposti luettavissa niin tietokoneelta, puhelimelta kuin paperilta ja sen tulisi olla selkeä sekä yleiskielellä tai selkokielellä kirjoitettu. Lisäksi sisältöä olisi hyvä tarjota eri aistikanavien kautta käsiteltäväksi ja tekstissä tulisi hyödyntää lyhyitä kappaleita, luetteloja ja riittävästi väliotsikoita. (Aluehallintovirasto 2023.)

Lopuksi on hyödyllistä pyytää tuotoksesta palaute kohderyhmältä. Palautetta kannattaa pyytää oppaan kohdalla esimerkiksi ohjeistuksien käytettävyydestä ja toimivuudesta tavoitteen asettamalla tavalla, sekä tuotoksen visuaalisesta ilmeestä ja työn luotettavuudesta. Lisäksi kannattaa pohtia oppaan merkittävyyttä kohderyhmälle ja miten innovatiivinen, ammatillisesti kehittävä ja kiinnostava tuotos on. Arviointia kannattaa tehdä myös työn toteutustavasta. Oppaan kohdalla arviointia voi tehdä esimerkiksi toteutusmuodosta, tiedonhankkimisesta ja tiedon luotettavuudesta sekä yhteistyöstä ja viestinnän onnistumisesta prosessin aikana. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 157-158.) Hyödynsimme palautteen pyytämässä kyselylomaketta, jonka avulla valmentajat pystyivät anonymisti antamaan kommentteja oppaaseen. Saamamme palautteen avulla teimme vielä muokkauksia oppaaseen ennen lopullisen version julkaisemista.

8.3 Arviointi

Oppaan ensimmäisen version valmistuttua pyysimme siitä palautetta yhteistyökumppanilta. Palautteen pyytäminen tavoitteiden saavuttamisen arviointiin liittyen on tärkeää, jotta arviointi ei jää subjektiiviseksi (Vilka & Airaksinen 2003, 157). Muodostimme palautelomakkeen, joka sisältää avoimia kysymyksiä ja oppaan ominaisuuksien arviointia asteikolla 1-10. Palautelomake on katsottavissa opinnäytetyön liitteissä (Liite 2). Palautelomake ja opas lähetettiin lasten voimistelupalmentajille. Saamiemme vastauksien perusteella oppaan sisältö koettiin selkeänä, esimerkkiharjoitteet hyödyllisinä ja opas helppokäyttöisenä eri alustoilla. Kehityskohteiksi nousivat oppaan tekstien asettelu eri tavoin, infon määrän tiivistäminen sekä esimerkkiharjoitteiden vaikeustasojen lisääminen. Valmentajat kommentoivat opasta kattavaksi ja tärkeäksi työkaluksi lasten valmentajille. He uskovat hyödyntävänsä opasta osana valmennustyötä.

Saamamme palautteen avulla viimeistelimme oppaan sisällön ja visuaalisen ilmeen lopulliseen muotoonsa. Kehittämisprosesseissa palautetta olisi hyvä pyytää kohderyhmältä ja työelämäkumppanilta sekä tuotoksen välivaiheessa, että loppuvaiheessa (Kostamo ym. 2022, 134). Onnistuimme tässä työelämäkumppanin kohdalla, mutta kohderyhmältä saimme palautteen vain kerran. Tästä opimme, että myös tuotoksen rakentaminen on tärkeää aloittaa varhaisessa vaiheessa, jotta palautetta ehditään pyytämään ja vastaanottamaan myös kohderyhmältä. Koimme tiiviin yhteistyön työelämäkumppanin kanssa tärkeäksi oppaan tekemisessä, sillä nämä näkemykset ja toiveet olivat merkittävässä roolissa kehittämässä opasta.

Käytettävyyden ja visuaalisen ilmeen arvioinnissa tiivis yhteistyö ja viestintä kohderyhmän sekä yhteistyökumppanin välillä on merkityksellistä, etenkin jos opinnot eivät sisällä graafista suunnittelua tai tästä ei ole omakohtaista kokemusta (Vilka & Airaksinen 2003, 158). Käytettävyydessä oli tärkeää, että opas sopii yhteistyökumppanin nettisivuille, on helppo tulostaa ja kätevä katsoa nopeasti niin tietokoneelta kuin puhelimelta. Tämä osio onnistui hyvin ja oppaan tekstin selkeyttä ja luettavuutta viimeisteltiin vielä saadun palautteen perusteella. Visuaaliseen ilmeeseen on hyödynnetty Suomen Voimisteluliiton logoa ja värimaailmaa, jotta opas sopisi Voimisteluliiton sivuille ja olisi yhtenäinen Voimisteluliiton muiden materiaalien kanssa.

Käytettävyyteen liittyä tiiviisti myös saavutettavuus. Saavutettavuudesta on säädetty myös laissa: Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta (306/2019), ja sen tarkoituksena on parantaa jokaisen mahdollisuuksia käyttää yhdenvertaisesti digitaalisia palveluja. Opinnäytetyön oppaan saavutettavuutta olisi parantanut lyhyemmät kappaleet ja mahdollisuus hyödyntää opasta eri aistikanavien kautta, kuten äänityksen tai videon muodossa. Oppaan saavutettavuutta lisäsivät kuvat, sisältöjen selkeys ja mahdollisuus hyödyntää tuotosta niin puhelimella, tietokoneella kuin tulostettuna.

Omassa arvioinnissa kannattaa lisäksi pohtia luotettavuutta ja omaa kriittistä otetta työtä tehdessä (Vilkkä & Airaksinen 2003, 159). Kokonaisluotettavuuteen kuuluu muun muassa aineiston laatu, tietoperustan tarkoituksenmukaisuus, raportoinnin täsmällisyys, kattavuus, olennaiseen keskittyminen ja eettisyys (Kostamo ym. 2022, 138). Työmme luotettavuutta lisää kattava lähdemateriaali, kansainvälisyyttä tuova tiedonhankinta ulkomaisista lähteistä, huolellisuus lähdeviittauksissa ja raportoinnissa sekä kriittisyys lähdemateriaalien ja tuotoksen arvioinnin ja pohdinnan suhteen. Kyselyssä yhteistyökumppanimme ja kohderyhmä olivat kokeneet sisällön oppaassa luotettavaksi. Luotettavuutta ja eettisyyttä on käsitelty lisää kappaleessa 9.1.

Omien viestintä- ja vuorovaikutustaitojen sekä yhteistyön sujuvuuden arviointi ja reflektointi kuuluu olennaisena osana ammatillista kehittymistä (Kostamo ym. 2022, 138). Koemme yhteistyön sujuneen prosessin aikana hyvin, vaikka muutama pidempi tauko pidettiin opinäytetyön ja oppaan työstämisestä. Yhteistyökumppanimme kuvaili myös yhteistyötä sujuvaksi ja vastuun olleen koko ajan selkeästi meillä opiskelijoilla. Hyvää palautetta saimme myös työn etenemisestä hyvällä sykkeellä.

Arvioita tehdessä yksi ydinasioista on tavoitteen saavuttaminen (Vilkkä & Airaksinen 2003, 161). Tavoitteena oli tässä työssä tuottaa opas lasten voimistelupalmentajille tukemaan monipuolista taitoharjoittelua. Yhteistyökumppanilta saatujen palautteiden perusteella opas koetaan kiinnostavaksi ja hyödylliseksi työkaluksi lasten valmentajille. Opas sisältöineen on myös herättänyt keskustelua monipuoliseen taitoharjoitteluun liittyen. Vilkkä ja Airaksinen (2003, 157) korostavatkin että opinäytetyön tulisi olla ammatillisesti kiinnostava ja merkittävä kohderyhmälle. Koemme onnistuneemme tässä hyvin ja uskomme, että oppaalle on varmasti käyttöä etenkin aloittelevien valmentajien keskuudessa. Lisäksi opas antaa varmasti kokeneemmillekin valmentajille ideoita monipuolisten harjoitusten suunnitteluun ja herättää keskustelua aiheesta. Tarkoituksena onkin saada valmentajat itse ideoimaan erilaisia harjoitteita ja haastamaan lapsia monipuolisesti.

9 Pohdinta

Monipuolisuuden tärkeys lasten harjoittelussa on ajankohtainen aihe lasten vähentyneen liikumisen ja aikaisen erikoistumisen yleistymisen myötä. Kansallinen liikkumissuositus 7-17-vuotiaille lapsille ja nuorille painottaakin monipuolisuutta, reippaan ja rasittavan liikumisen sivulla. Monipuolista, reipasta ja rasittavaa liikuntaa tulisi sisältyä päivään vähintään 60 minuuttia yksilölle sopivalla tavalla, ikä huomioiden. (Liikkumissuositus 7-17-vuotiaille lapsille ja nuorille 2021, 11-15.) Jos arkiaktiivisuus vähenee ja suurin osa lasten liikunnasta on ohjattua lajiharjoittelua, jää omaehtoinen tekeminen, liikkuminen eri ympäristöissä ja elinjärjestelmien monipuolinen kuormittaminen helposti liian vähälle huomiolle. Valmentajilla ja liikunnan ohjaajilla onkin tämän myötä suuri vastuu nykyajan lasten fyysisestä, psyykkisestä ja sosiaalisesta hyvinvoinnista.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää uusimpaan tutkimustietoon perustuen, millaista on monipuolinen harjoittelu 8–10-vuotiailla lapsilla ja miten sen avulla voidaan tukea taitojen oppimista joukkuevoimistelussa. Aiheen ajankohtaisuus ja tärkeys toi paljon lisämotivaatiota työn tekemiseen ja monipuolisuuden kattavaan käsittelyyn. Opinnäytetyön tavoitteena oli koota kirjallisuudesta ja tutkimustiedosta opas, jota valmentajat voivat hyödyntää harjoitusten muokkaamisessa monipuolisiksi ja yksilöllistä kehitystä tukeviksi. Koimme oppaan tuovan informaation valmentajille helposti lähestyttävästi ja mahdollistavan myös keskustelun aiheesta valmentajien kesken. Oppaan rakentaminen valikoitui sopivimmaksi toteutusmuodoksi ja se sopi omiin aikatauluihimme. Kehittämistyön toisena vaihtoehtona olisi ollut koulutusmateriaalin luominen, joka voisi olla hyvä jatkokehitysidea seuraaville aiheesta tehtäville töille.

Monipuolisuudesta ja siihen liittyvistä käsitteistä löytyi hyvin tietoa kirjallisuudesta ja pysyimme käsittelemään aihetta työssämme laajasti ja monipuoliseen lähdeaineistoon perustuen. Uutta tutkimustietoa ei kuitenkaan ollut niin hyvin saatavilla kuin olimme kuvitelleet. Saimme löydetyllä tutkimustiedolla kuitenkin täydennettyä tietopohjaamme ja varhaiseen erikoistumiseen liittyen saimme tutkimuksilla laajennettua tietoperustaa kattavasti. Erityisesti haasteita tuotti omaehtoisen harjoittelun merkitys lasten monipuolisessa harjoittelussa ja aihealueen käsittely jäikin suppeammaksi.

Kirjallisuus ja löytämämme tutkimustieto olivat samoilla linjoilla liittyen monipuolisuuden merkitykseen motoristen taitojen oppimisessa ja lasten terveessä fyysisessä, psyykkisessä ja sosiaalisessa kehityksessä. Ristiriitaisuuksia löytyi kuitenkin siitä, onko varhainen erikoistuminen välttämätöntä niin sanotuissa varhaisen erikoistumisen lajeissa, kuten voimistelussa. Näissä lajeissa yleisesti vaaditaan lajitaitojen hallitsemista jo ennen murrosikää, sillä lapsena uusien taitojen omaksuminen on helpompaa. Root ym. vuonna 2019 tekemässä tutkimuksessa tutkittiin nuorten voimistelijoiden erikoistuneisuuden vaikutusta suorituskykyyn mm.

hyppyissä, dynaamisessa tasapainossa ja hypyistä laskeutumisen tekniikassa. Tutkimuksessa ei löydetty kuitenkaan eroja erikoistuneisuuden tason ja testeistä suoriutumisen välillä. Lisää tutkimusta tarvittaisiin lapsuuden varhaisen erikoistumisen ja huippu-urheilussa menestymisen välisestä yhteydestä lajeissa, joissa varhaista erikoistumista pidetään välttämättömänä lajissa menestymiseen.

Oppimisen nykyaikaiset lähestymistavat kuten epälineaarinen pedagogiikka, differentiaalioppiminen ja ekologinen dynamiikka painottavat ympäristön vaihtelun sekä erilaisten suoritusten merkitystä taidon oppimisessa. Kokemuksemme perusteella tämä lähestymistapa ei kuitenkaan näyttäydy läheskään aina käytännön työssä. Lähestymistapaa tukevat tutkimukset, joissa oppimisen on havaittu tapahtuvan suurimmaksi osaksi tiedostamatta, jolloin ympäristöllä on oppimisessa huomattavan suuri merkitys. Lisäksi tutkimukset siirtovaikutuksesta tukevat suoritusten vaihtelun ja monipuolisuuden merkitystä, sillä mitä enemmän henkilöllä on erilaisia hermoyhteyksiä ja niitä vastaavia liikkeen suoritusmalleja, sitä helpompaa on uusien taitojen oppiminen.

On tärkeä arvioida valmista työtä suhteessa sen tavoitteisiin ja tarkoitukseen (Kostamo ym. 2022, 112). Opinnäytetyön tavoitteena oli tuottaa opas lasten voimisteluvallmentajille tukemaan monipuolista taitoharjoittelua. Mielestämme onnistuimme tässä tavoitteessa, sillä saimme muodostettua oppaan, joka pohjautuu opinnäytetyön tietoperustaan ja kannustaa valmentajia rakentamaan voimisteluharjoituksista koko kehoa monipuolisesti kehittäviä. Oppaan työstäminen oli mieleinen työvaihe opinnäytetyössä. Eniten aikaa kului esimerkkiharjoitteiden valitsemiseen, jotta niistä saataisiin mahdollisimman hyödylliset ja lajiin sopivat. Kuvien ottaminen oppaaseen sujui kätevästi voimisteluharjoitusten yhteydessä. Samalla kohdeyhmän lapset pääsivät kokeilemaan esimerkkiharjoitteita. Koemme, että kuvien avulla oppaasta saa enemmän hyötyä ja se auttaa liikkeiden ymmärtämisessä.

Koko opinnäytetyöprosessiin käytimme noin vuoden aikaa. Aluksi työstäminen lähti liikkeelle aiheen valitsemisella ja yhteistyökumppanin etsimisellä. Vuoden sisään on mahtunut useampia taukoja opinnäytetyön työstämisestä. Mielestämme vaiheittainen työn tekeminen on auttanut näkemään työtä uudestaan eri näkökulmista ja olemme päässeet tarttumaan ongelma-kohtiin uudella asenteella. Opinnäytetyön tekeminen yhdessä on ollut opettavaista ja yhteistyötaitomme ovat kehittyneet paljon. Yhteiskirjoittamisen avulla työhön saadaan myös lisää näkökulmia (Kostamo ym. 2022, 177). Mielestämme on ollut mukava jakaa keskenään ajatuksia ja mielipiteitä työn eri vaiheissa. Kokonaisuudessa yhteistyömme on sujunut hyvin ja olemme saaneet työstettyä opinnäytetyötä sekä yhdessä että yksin.

Kostamo ym. (2022, 164) mukaan osaksi prosessikirjoittamisen vaiheita kuuluu palaute, jonka tavoitteena on kehittää tekstiä ja kirjoittajaa. Hyödynsimme opinnäytetyön ja oppaan arvioinnissa erilaisia palautteita yhteistyökumppanilta ja ohjaavilta opettajilta. Saimme

yhteistyökumppanilta sekä oppaan kohderyhmältä eli lasten valmentajilta hyödyllistä palautetta oppaaseen liittyen. Opinnäytetyöpäivissä ohjaavilta opettajilta saatujen neuvojen pohjalta muokkasimme työtä ja jatkoimme seuraavien vaiheiden työstämistä. Palautteita yhteistyökumppanilta hyödynsimme oppaan kehittämiseen, jotta se olisi mahdollisimman hyvin kohderyhmän tarpeita palveleva. Koko opinnäytetyöprosessin ajan pidimme yhteyttä yhteistyökumppanin kanssa viestein, videopalaverien ja muutaman kerran kasvotusten tavaten. Yhteydenpidon avulla saimme hyödyllistä palautetta työn eri vaiheissa, syvennyimme aiheeseen sekä saimme kohdennettua tuotosta kohderyhmän tarpeita palvelevaksi.

Tutkinto ei tee ihmisestä ammattilaista, vaan se on porras ammatillisessa kasvussa. Siksi pohdinta omasta ammatillisesta kasvusta ja kehityskohteista on tärkeää oppimisprosessin aikana. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 160.) Opinnäytetyöprosessin aikana olemme oppineet pitkäjänteisyyttä ja huolellisuutta. Työn kirjoittaminen on ollut pitkä prosessi, johon tarvitaan akateemisiä tekstitaitoja. Haastavaa oli jäsenellä tekstiä ja saada tiivistettyä tekstiä riittävän napakkaan muotoon. Opimme paljon uutta myös tiedonhausta sekä hakusanojen muodostamisesta ja hyödynsimme koulun tarjoamaa tiedonhankintapajaa, josta saimme hyviä neuvoja. Näitä tiedonhankintataitoja pystymme jatkossa hyödyntämään tulevana alan ammattilaisina. Lisäksi ammatillinen osaamisemme lasten motorisesta kehittymisestä, taitoharjoittelusta ja monipuolisesta elimistön kuormittamisesta kehittyi opinnäytetyöprosessin aikana.

Kokonaisuutena olemme tyytyväisiä opinnäytetyön ja oppaan lopulliseen muotoon sekä saamaamme palautteeseen. Toivomme, että oppaasta on hyötyä valmentajille ja lasten harjoitteluun saadaan lisättyä monipuolisuutta. Koemme että työ on merkittävä kohderyhmälle ja kokoamme teoria tuo esiin tärkeää informaatiota monipuolisuuden merkityksestä, jota voidaan hyödyntää lasten liikunnassa niin kotona, kouluissa kuin eri lajien harrastusryhmissä.

9.1 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyöprosessissa on tärkeää huomioida eettisyys ja hyvän tieteellisen käytännön mukainen toiminta. Hyvästä tieteellisestä käytännöstä on laadittu tutkimuseettiset ohjeet suomalaisen tiedeyhteisön ja tutkimuseettisen neuvottelukunnan toimesta. Ohjeen tavoitteena on edistää hyvää tieteellistä käytäntöä ja varmistaa, että loukkausepäilyt voidaan käsitellä asiantuntevasti ja oikeudenmukaisesti. Ohjeiden mukaisesti noudatettavia toimintatapoja ovat rehellisyys, yleinen huolellisuus, tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tulosten arvioinnissa. Peruseriaatteita hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023). Opinnäytetyön kaikissa vaiheissa on kiinnitetty huomiota hyvän tieteellisen käytännön mukaisiin toimintatapoihin.

Työelämälähtöisessä kehittämistyössä on keskeistä noudattaa sekä tieteellisen tutkimuksen että yritysmaailman eettisiä periaatteita. Kehittämistyön tavoitteiden tulee olla korkean

moraalin mukaisia ja työ tulee tehdä tarkasti, huolellisesti ja rehellisesti. Lisäksi työn seurausten tulee olla hyödyttäviä. Kehittämisen kohteena olevien ihmisten on oltava tietoisia siitä, mitä kehittäjä on tekemässä, mitkä ovat toiminnan kohde ja tavoitteet sekä mikä on heidän roolinsa yrityksen toiminnan kehittämistä edistävässä projektissa. (Ojasalo ym. 2015, 48.) Opinnäytetyö on tehty huolellisesti ja rehellisesti. Työn tuotoksena muodostettu opas on suunnattu työelämäkumppania hyödyttäväksi. Projektin vaiheista ja tavoitteista on sovittu yhdessä Suomen Voimisteluliiton kanssa.

Opiskelijalla tulee olla riittävästi tietoa ja oman alan ammattiopintoja valittavasta aiheesta. Opinnäytetyön tulee edistää opiskelijan asiantuntijuutta, työelämätaitoja sekä ammatillista kehittymistä. (Arene 2019, 16-17.) Monipuolisuuden lisääminen osaksi lasten taitoharjoittelua liittyy fysioterapian alaan ja kehittää näin opiskelijoiden asiantuntijuutta. Yhteistyö Suomen Voimisteluliiton kanssa kehittää vuorovaikutus- ja työelämätaitojen kehittymistä. Opinnäytetyön tiedonhaku- ja kirjoittamisprosessi kehittävät ammatillista osaamista.

Tekijänoikeuslain (1961/404) mukaisesti, sillä joka on luonut kirjallisen tai taiteellisen teoksen on tekijänoikeus siihen. Muiden tekemiä aineistoja tai julkaisuja käyttäessä tulee mainita niiden alkuperä, tekijät ja lähteet hyvän tutkimustavan mukaisesti ja lainsäädäntöä noudattaen. Ennen työn julkaisemista sovitaan kaikkien osapuolten kanssa materiaalien omistus- ja käyttöoikeuksista, käsittelystä ja säilyttämisestä. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023.) Työn raportoinnissa on huolehdittu asianmukaisesta viittaustekniikasta ja tietosuojasta. Oppaassa esiintyvien henkilöiden kuvien käyttöön ja julkaisemiseen on saatu lupa kuvattavilta ja heidän huoltajiltaan.

Kostamo ym. (2022, 85) mukaan lähdekriittisyydellä tarkoitetaan lähteiden käyttäjän arvioivaa otetta tiedonlähteisiin ja niiden tekijöihin sekä taustoihin. Opinnäytetyön luotettavuuden arvioinnissa on tärkeää tarkastella käytettyjä lähteitä kriittisesti. Opinnäytetyöhön sisältyvän teorian tiedon on oltava ajantasaista sekä aiheelle merkityksellistä ja sitä tulisi olla etsitty useammasta eri lähteestä. Jos sama tieto on mainittu useammassa eri lähteessä lisää tämä työn luotettavuutta. Teorian tiedon tulisi myös olla tutkimuksiin ja näyttöön perustuvaa. Käytetty tieto tulisi etsiä alkuperäisestä lähteestä ja kirjallaisista lähteistä hyödynnetyn tiedon luotettavuutta lisää se, että tieto on peräisin tunnetuilta alan asiantuntijoilta. Myös kustantajan tunnettavuudella voidaan perustella työn luotettavuutta. (Kostamo ym. 2022, 84-86.)

Opinnäytetyön tietoperusta on osittain muuttumatonta perustietoa, jota löytyy alan kirjallisuudesta. Näitä perustietoja löytyy useasta lähteestä, mikä lisää luotettavuutta. Uusimpien lähteiden ja tutkimustiedon pohjalta on pohdittu taitoharjoitteluun ja monipuolisuuteen liittyviä näkökulmia raportissa. Tutkimuksien valikoituminen työhön rajautui tutkimuksen aiheen ja julkaisuvuoden perusteella. Pyrimme ottamaan mukaan työhön mahdollisimman uusia tutkimuksia, mutta emme rajanneet tarkkaa julkaisuvuotta tutkimuksille. Suoraan voimistelua

käsitteleviä tutkimuksia ei löytynyt, joten olemme käsitelleet aihetta pääosin lasten ikäryhmään ja monipuolisuuden näkökulmaan peilaten. Oppaan tietoperusta pohjautuu uusimpaan tutkimustietoon sekä opinnäytetyön lähteisiin.

Henkilötiedoilla tarkoitetaan kaikkia tunnistettavissa olevaan henkilöön liittyviä tietoja. EU:n tietosuoja-asetuksen mukaisesti henkilötietoja täytyy käsitellä lainmukaisesti, asianmukaisesti ja rekisteröidyn kannalta läpinäkyvästi. (Yleinen tietosuoja-asetus.) Tämä on huomioitu työsämme kertomalla henkilötietojen käsittelyn tarkoitukset ja kysymällä kirjallinen lupa henkilötietojen käsittelyyn. Alaikäisen lapsen henkilötietoja käsiteltäessä tarvitaan suostumus lapsen vanhempainvastuukantajalta (Yleinen tietosuoja-asetus). Koska kyseessä olivat alaikäiset henkilöt, kuvauslupa on pyydetty alaikäisten kuvattavien lisäksi heidän huoltajiltaan. Pysimme opinnäytetyön tuotoksen kuvissa esiintyviltä henkilöiltä kirjallisen kuvausluvan ja kuvien julkaisuluvan. Henkilötietojen suunniteltu säilytysaika on ilmoitettu kirjallisessa lupalomakkeessa kuvattaville henkilöille. Huolehdimme asianmukaisesti kuvien poistamisen omilta laitteiltamme opinnäytetyön valmistuttua.

9.2 Jatkokehittämisehdotukset

Opinnäytetyön raportin ja oppaan muodostamisen jälkeen havaittiin, että aiheesta tarvittaisiin lisää tutkimustietoa. Erityisesti tutkimusta tarvittaisiin lasten liikkumisen monipuolisuudesta ja sen merkityksestä osana lasten kehitystä ja hyvinvointia. Luotettavaa tutkimusta liittyen voimisteluun ja varhaisen erikoistumisen merkitykseen ei myöskään ole tehty.

Jatkokehittämisenä tuotoksen vaikuttavuutta ja käytettävyyttä voisi arvioida. Vaikuttavuuden arviointia pitäisi tehdä pidemmällä aikavälillä analysoimalla muutosta voimisteluharjoittelun sisällöissä ja lasten kokemassa kokonaisvaltaisessa hyvinvoinnissa. Vaikuttavuuden arviointia voisi toteuttaa esimerkiksi tapaustutkimuksen muodossa hyödyntämällä testistöä, jonka perusteella nähdään monipuolisten harjoitteiden aikaansaama muutos tietyn aikajakson sisällä. Käytettävyyden arviointia voi tehdä haastattelemalla oppaan kohderyhmää eli lasten voimisteluvalmentajia. Valmentajien näkemysten ja kehitysehdotusten perusteella opasta voitaisiin kehittää yhä hyödyllisemmäksi välineeksi osaksi käytännön työtä.

Lähteet

Painetut

Button, C., Seifert, L., Chow, J., Araújo, D. & Davids, K. 2021. Dynamics of skill acquisition. An Ecological dynamics approach. Second edition. Champaign: Human Kinetics.

Chow, J., Shuttleworth, R., Davids, K. & Araújo, D. 2020, Skill Acquisition in sport. Research, theory and practice / edited by Nicola J. Hodges & Mark A. Williams. Third edition. New York: Routledge.

Faigenbaum, A., Lloyd, R. & Oliver, J. 2020. Essentials of youth fitness. American College of Sports Medicine. Champaign: Human Kinetics.

Hakkarainen, H. 2015a. Voiman harjoittaminen. Teoksessa Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T., Riski, J. (toim.) Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-Kustannus.

Hakkarainen, H. 2015b. Nopeuden harjoittaminen. Teoksessa Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T., Riski, J. (toim.) Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-Kustannus.

Hakkarainen, H. 2015c. Fyysisen harjoittelun yleiset periaatteet. Teoksessa Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T., Riski, J. (toim.) Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-Kustannus.

Hämäläinen, K. 2015a. Lapsen ja valmentajan välinen ihmissuhde. Teoksessa Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T., Riski, J. (toim.) Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-Kustannus.

Hämäläinen, K. 2015b. Suomalainen valmennusosaamisen malli. Teoksessa Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T., Riski, J. (toim.) Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-Kustannus.

Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Jyväskylä: PS-kustannus.

Jaakkola, T., Liukkonen, J., Sääkslahti, A. 2013. Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus.

Jaakkola, T. 2015. Valmennuksen pedagogiikka ja didaktiikka. Teoksessa Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T., Riski, J. (toim.) Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-Kustannus.

Jaakkola, T. & Kalaja, S. 2016. Monipuolisista liikuntataidoista vahvoihin lajitaitoihin. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Kalaja, S. & Häkkinen, K. (toim.) Huippu-urheiluvalmennus - Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. Lahti: VK-Kustannus.

Kalaja, S. 2015. Liikkuvuuden harjoittaminen. Teoksessa Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T., Riski, J. (toim.) Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-Kustannus.

Kalaja, S. & Jaakkola, T. 2015. Taidon harjoittaminen. Teoksessa Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T., Riski, J. (toim.) Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-Kustannus.

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

Kalaja, S., Kalaja, T. 2022. Kehonhallinta - liikuntataitojen oppiminen ja harjoittelu. Keuruu: VK-Kustannus Oy.

Kauranen, K. 2019. Fysioterapeutin käsikirja. 1.–3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellinen seura ry. Tampere: Tammerprint Oy.

Konttinen, N. 2016. Urheilijanpolun menestystekijät. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Kalaja, S. & Häkkinen, K. (toim.) Huippu-urheiluvalmennus - Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. Lahti: VK-Kustannus.

Kostamo, P., Airaksinen, T. & Vilka, H. 2022. Kirjoita itsesi asiantuntijaksi. Opas toiminnalliseen opinnäytetyöhön. 2. painos. Tallinna: AS Printon.

Mero, A. 2016. Urheilulahjakkuuksien tunnistaminen valintavaiheessa. Teoksessa Mero, A., Nummela, A., Kalaja, S. & Häkkinen, K. (toim.) Huippu-urheiluvalmennus - Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. Lahti: VK-Kustannus.

Mitchell, D., Davis, B., Lopez, R. 2002. Teaching fundamental gymnastic skills. USA: Versa.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A., Björkqvist, S. 2008. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 16. painos. Helsinki: WSOY.

Ojasalo, K., Moilanen, T., Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. 3.–4. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Riski, J. 2015. Kestävyyden harjoittaminen. Teoksessa Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T., Riski, J. (toim.) Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-Kustannus.

Vilka, H. 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. Helsinki: Art House.

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

Wormhoudt, R., Savelsbergh, G., Teunissen, J., Davids, K. 2018. The athletic skills model. Optimizing talent development through movement education. Cornwall: TJ International Ltd.

Sähköiset

Aluehallintovirasto. 2023. Yleistä saavutettavuudesta. Viitattu: 20.10.2023 <https://www.saa-vutettavuusvaatimukset.fi/yleista-saavutettavuudesta/>

Arene. 2019. Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. Viitattu: 23.10.2023 <https://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>

Arkko, T. 2010. Joukkuevoimistelun lajiansalyysi ja valmennuksen ohjelmointi tyttösarjoissa. Viitattu: 6.5.2023 https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/24762/VTE.A008%20Arkko%20Joukkuevoimistelun_lajiansalyysi_ja_valmennuksen_ohjelmointi_tytt%25F6sarjoissa%2c_valmis.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bergeron, M., Mountjoy, M., Armstrong, N., Chia, M., Cote, J., Emery, C., Faigenbaum, A., Hall Jr, G., Kriemler, S., Leglise, M., Malina, R., Pensgaard, A., Sanchez, A., Soligard, T., Sundgot-Borgen, S., Van Mechelen, W., Weissensteiner, J., Engebretsen, L. 2015. International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. British Journal of Sports Medicine. Viitattu: 12.9.2023 <https://bjsm.bmj.com/content/49/13/843.long>

Dos Santos, F., Pacheco, M., Stodden, D., Tani, G. & Maia, J. 2022. Testing Seefeldt's Proficiency Barrier: A Longitudinal Study. National Library of Medicine. Viitattu: 15.10.2023 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/ncbi/laurea.fi/pmc/articles/PMC9222670/>

Finni, J., Aarresola, O., Jaakkola, T., Kalaja, S., Konttinen, N., Kokko, S. & Sipari, T. 2012. Asiantuntijatyö urheilijan polun lapsuusvaiheen määrittelemiseksi tutkimustiedon pohjalta. Kihun julkaisusarja, nro 45. Helsinki. Edita Prima. Viitattu: 5.5.2023 https://storage.googleapis.com/valo-production/2016/12/urheilijan_polun_lapsuusvaiheen_asiantuntijatyo.pdf

Fransen, J., Pion, J., Vandendriessche, J., Vandorpe, B., Vaeyens, R., Lenoir, M. & Philippaerts, RM. 2012. Differences in physical fitness and gross motor coordination in boys aged 6-12 years specializing in one versus sampling more than one sport. National Library of Medicine. Viitattu: 28.9.2023 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22214429/>

Hall, R., Barber Foss, K., Hewett, TE. & Myer, GD. 2015. Sport specialization's association with an increased risk of developing anterior knee pain in adolescent female athletes. National Library of Medicine. Viitattu: 28.9.2023 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4247342/>

- Hedayatpour, N., Falla, D. 2015. Physiological and neural adaptations to eccentric exercise: mechanisms and considerations for training. National library of medicine. Viitattu: 29.9.2023 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4620252/>
- Hyvärinen, R. 2005. Millainen on toimiva potilasohje? Hyvä kieliasu varmistaa sanoman perillemenon. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim. Viitattu: 20.10.2023 <https://www.duodecimlehti.fi/duo95167>
- Hämäläinen, K. 2013. Valmennusosaamisen käsikirja. Suomen Olympiakomitea. Viitattu: 12.10.2023 https://storage.googleapis.com/valo-production/dlm_uploads/2017/03/valmennusosaamisenkc3a4sikirja2013lopullinen.pdf
- Hämäläinen, H., Immonen, L., Jukarainen, P., Kainulainen, V., Laine-Näätänen, A., Niemenkari, A., Niemi, E., Porola, S., Rehn, M., Kirjavainen, A. 2021. Urheilijan polku. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Viitattu: 4.5.2023 https://kihuenergia.kihu.fi/urapolku/julkinen_index.php%3Fpage=taulukko&laji=136.html
- Innostun liikkumaan. 2023a. Motorinen kehitys - yleinen ja yksilöllinen etenemä. Viitattu: 6.5.2023 <https://innostunliikkumaan.fi/motoriset-aidot-arjessa-ja-niiden-oppimiseen-vaikuttavat-tekijat/motorinen-kehitys-yleinen-ja-yksilollinen-etenema/>
- Innostun liikkumaan. 2023b. Motoriset aidot - mitä ne ovat? Viitattu: 9.5.2023 <https://innostunliikkumaan.fi/motoriset-aidot-arjessa-ja-niiden-oppimiseen-vaikuttavat-tekijat/motoristen-taitojen-oppimiseen-vaikuttavat-tekijat/>
- Joukkuevoimistelun lasten vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt. 2021. Suomen Voimisteluliitto. Viitattu: 22.9.2023 https://www.voimistelu.fi/materiaalipankki/saannot_8-10-10-12-ja-12-14sm/
- Joukkuevoimistelun urapolku. 2022. Suomen voimisteluliitto. Viitattu: 2.5.2023 [https://voimistelu.kuvat.fi/kuvat/V%C3%A4liaikainen+materiaalipankki/Joukkuevoimistelu/Materiaalit+\(valmennus+ja+muut\)/Urapolku_p%C3%A4ivitetty.pdf](https://voimistelu.kuvat.fi/kuvat/V%C3%A4liaikainen+materiaalipankki/Joukkuevoimistelu/Materiaalit+(valmennus+ja+muut)/Urapolku_p%C3%A4ivitetty.pdf)
- Kokko, S. & Martin, L. 2022. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa -LIITU-tutkimuksen tuloksia. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2023:1. Viitattu: 5.5.2023 https://terveurheilija.fi/wp-content/uploads/2023/03/Lasten_ja_nuorten_liikuntakayttaytyminen_Suomessa_2022.pdf
- Laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta 306/2019. Finlex. Viitattu: 12.11.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190306#Pidm46494958470960>

Larson, J. 2018. Neurologic adaptations to strenght training. Larson Sports & Orthopaedics. Viitattu: 29.9.2023 <https://larsonsportsortho.com/neurologic-adaptations-to-strength-training/>

Liikkumissuositus 7-17-vuotiaille lapsille ja nuorille. 2021. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Viitattu: 11.11.2023 https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162984/OKM_2021_19.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta ja direktiivin 95/46/EY kumoamisesta annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) 2016/679 (yleinen tietosuoja-asetus). Viitattu: 11.11.2023 <https://www.privacy-regulation.eu/fi/index.htm>

Moesch, K., Elbe, AM., Hauge, ML. & Wikman, JM. 2011. Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or seconds (CGS) sports. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports. Wiley, online library. Viitattu: 28.9.2023 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1600-0838.2010.01280.x>

Pasanen, K. 2023. Kehonhallinta. Voimanpolku. Viitattu: 24.10.2023 <http://www.voimanpolku.info/kehonhallinta/>

Pasanen, K., Hakkarainen, H., Koskela, J. 2023. Monipuolinen liikunta ja urheilu. Terveurheilija. Viitattu: 18.9.2023 <https://terveurheilija.fi/harjoittelu/monipuolinen-liikunta-ja-urheilu/>

Root, H., Marshall, A., Thatcher, A., Snyder Valier, A., Valovich McLeod, T., Bay, C. 2019. Sport specialization and fitness and functional task performance among youth competitive gymnasts. Journal of athletic training. Viitattu: 11.10.2023 <https://meridian.allenpress.com/jat/article/54/10/1095/420869/Sport-Specialization-and-Fitness-and-Functional>

Sevil-Serrano, J., Abós, Á., Diloy-Peña, S., Egea, P. & García-González, L. 2021. The Influence of the Coach's Autonomy Support and Controlling Behaviours on Motivation and Sport Commitment of Youth Soccer Players. National Library of Medicine. PubMed. Viitattu: 10.10.2023 <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.nelli.laurea.fi/34444447/>

Suomen Voimisteluliitto. 2021a. Tietoa meistä. Viitattu: 25.9.2023 <https://www.voimistelu.fi/voimisteluliitto/tietoa-meista/>

Suomen Voimisteluliitto. 2021b. Lajiesittely. Viitattu: 29.4.2023 <https://www.voimistelu.fi/lajit/joukkuevoimistelu/esittely/>

Suomen Voimisteluliitto. 2021c. Lasten voimistelun linjaus. Viitattu: 22.9.2023 <https://www.voimistelu.fi/lasten-voimistelun-linjaus/>

Tekijänoikeuslaki 1961/404. Finlex. Viitattu: 8.5.2023 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1961/19610404#L2P25>

Terveysverkko. 2023. Liikunnan vaikutukset elinjärjestelmiin. Viitattu: 29.9.2023 <https://www.terveysverkko.fi/tietopankki/terveysliikunta/liikunnan-vaikutukset-elinjarjestelmittain/>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu: 8.5.2023 https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Voimisteluwiki. 2023a. Voimistelu. Viitattu: 6.5.2023 <http://www.voimisteluwiki.com/>

Voimisteluwiki. 2023b. Suomen voimisteluliiton kilpalajit. Viitattu: 6.5.2023 <http://www.voimisteluwiki.com/suomen-voimisteluliiton-kilpailulajit/>

Väyrynen, P., Saarikoski, R. 2016. Liikehallinnan harjoittaminen. Terveyskirjasto. Viitattu: 24.10.2023 <https://www.terveyskirjasto.fi/tju00210>

Julkaisemattomat

Lappalainen, L. 2023. Käyty keskustelu ja viestintä. 9.11.2023.

Kuviot

Kuvio 1: Nykyaikainen taidon oppimisen malli	18
Kuvio 2: Taidon oppimisen vaiheet	20
Kuvio 3: Havainnot oppijasta, ympäristöstä ja tehtävästä sekä oppijan motorinen toiminta luovat motorisia ratkaisuja liikesuoritukseen	24
Kuvio 4: Varhaisen erikoistumisen mahdolliset negatiiviset seuraukset	28
Kuvio 5: Vertailu lajispesifeistä harjoittelutunneista eliitti- ja lähes eliittuurheilijoilla lapsuuden, nuoruuden ja varhaisaikuisuuden aikana	29

Taulukot

Taulukko 1: Lapsen motorisen kehittymisen vaiheet	15
Taulukko 2: Motoriset perustaidot	17
Taulukko 3: Tutkimuksellisen kehittämisprosessin vaiheet	39

Liitteet

Liite 1: Kuvauslupa	62
Liite 2: Palautelomake.....	63
Liite 3: Opas.....	64

Liite 1: Kuvauslupa

Hei!

Olemme fysioterapeuttiopiskelijat Tuuli Mäkinen ja Venla Lipasti. Opiskelemme Laurea-ammattikorkeakoulussa Espoon Otaniemessä. Teemme opinnäytetyötä yhteistyössä Suomen Voimisteluliiton kanssa ja tavoitteena on valmistua syksyn 2023 aikana. Opinnäytetyömme aiheena on monipuolisen taitoharjoittelun tukeminen joukkuevoimistelussa 8–10-vuotiailla. Muodostamme työn tuotoksena oppaan lasten valmentajille harjoitusten monipuolistamiseksi ja yksilöllisen kehityksen tukemiseksi. Opas sisältää teoretietoa monipuolisesta harjoittelusta ja esimerkkiharjoituksia eri elinjärjestelmien kuormittamiseen liittyen. Oppaan harjoitteet esitellään tekstin ja kuvien muodossa.

Tarvitsemme kuvia varten voimistelijoita suorittamaan harjoitteita. Kuvat tulevat osaksi opasta ja opinnäytetyötä. Opinnäytetyö sekä opas ovat julkisia teoksia ja ne julkaistaan Theseus-palvelussa. Lisäksi opas tulee Voimisteluliiton käyttöön. Hävitämme kuvat laitteiltamme asianmukaisesti työn valmistuttua.

Annan lapselleni luvan osallistua opinnäytetyön kuvauksiin ja kuvien julkaisemiseen.

Kyllä _____

Ei _____

Aika ja paikka

Huoltajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Liite 2: Palautelomake

Palautelomake

Hei! Olemme fysioterapeuttipiskelijät Venla ja Tuuli. Muodostimme osana oppinäytelytämme oppaan tukemaan lasten monipuolista taitoharjoittelua joukkuevoimistelussa. Opaas on suunnattu lasten valmentajien käyttöön ja se sisältää teoreettista monipuolista harjoittelusta sekä esimerkkiharjoituksia eri elinjärjestelmien kuormittamiseen liittyen. Tässä lyhyt palautekysely oppaasta, vastaaminen vie vain muutaman minuutin. Kiitos kaikille osallistumisesta :)

* Pakollinen

1. Kuinka todennäköisesti uskot hyödyntäväsi opasta valmennustyönä tukena?

*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

En aio hyödyntää Aion hyödyntää

2. Kuinka selkeä oppaan sisältö on?

*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Epäselkeä Selkeä

3. Ovatko esimerkkiharjoitteet hyödyllisiä?

*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Eivät ollenkaan hyödyllisiä Todella hyödyllisiä

4. Miten arvioisit oppaan visuaalisen ilmeen?

*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Ei miellytä Ohrnistunut

5. Onko opas helposti käytettävissä (esim. puhelimella, tietokoneella, tulostettuna)?

*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Huonosti käytettävissä Helppokäyttöinen

6. Kuinka mielenkiintoisena koit oppaan lukemisen?

*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Tytä Erittäin mielenkiintoinen

7. Mitä vielä kehittäisit oppaassa?

*

Kirjoita vastaus

8. Opitko jotain uutta opasta lukiessasi? Mitä?

*

Kirjoita vastaus

9. Vapaa sana oppaasta :)

Kirjoita vastaus

Lähetä

Liite 3: Opas

**MONIPUOLISEN
TAITOHARJOITTELUN
TUKEMINEN - OPAS
LASTEN VOIMISTELU-
VALMENTAJILLE**

VENLA LIPASTI JA TUULI MÄKINEN

2023

Sisältö

Johdanto 3

Mitä tarkoittaa monipuolisuus 4

Monipuolisuuteen liittyviä käsitteitä 5

Eri elinjärjestelmät 6

Taitavuuden osatekijät 9

Esimerkkiharjoitteet 10

Lähteet 15

Johdanto

Tämä opas on tehty osana Laurea-ammattikorkeakoulun fysioterapiatutkinnon opinnäytetyötä “Monipuolisen taitoharjoittelun tukeminen joukkuevoimistelussa 8–10-vuotiailla -opas valmentajille”. Kokonaisuutena opinnäytetyö on luettavissa Theseus -palvelusta osoitteesta www.theseus.fi

Opas on tehty yhteistyössä Suomen Voimisteluliiton kanssa ja sen tarkoituksena on antaa teoretietoja sekä käytännön vinkkejä tukemaan monipuolista taitoharjoittelua lasten joukkuevoimistelussa. Opas on suunnattu 8–10-vuotiaiden lasten valmentajien käyttöön.



AMMATTIKORKEAKOULU
University of Applied Sciences

Mitä tarkoittaa monipuolisuus?

Monipuolisuudella tarkoitetaan motoristen taitojen harjoittamisen lisäksi myös elinjärjestelmien monipuolista kehittämistä. Jotta harjoittelu olisi monipuolista, siinä on huomioitava riittävä liikuntamäärä, ympärivuotisuus sekä kehon osien ja elinjärjestelmien tasainen kuormittaminen.

Monipuolisen harrastamisen avulla rakennetaan vahva pohja erilaisten motoristen taitojen oppimiselle sekä ennaltaehkäistään rasitusvammoja ja loukkaantumisia.

Monipuolinen harjoittelu on fyysisen kehityksen ja taitojen oppimisen lisäksi merkittävää terveelle psyykkiselle ja sosiaaliselle kehitykselle.

Monipuolinen harjoittelu varmistaa tasapainon, koordinaation, liikkuvuuden, ketteryuden, voiman, räjähtävyyden ja kestävyuden kehittymisen. Lisäksi se kehittää kykyä tulkita aistien tuottamaa informaatiota ja reagoida siihen tehokkaasti ja optimaalisesti.

Monipuolisuuteen liittyviä käsitteitä

Varhainen erikoistuminen

Viittaa tilanteeseen, jossa lapsen harrastustoiminta keskittyy lähes yksinomaan yhteen lajiin jo varhaisessa iässä. Muiden lajien harjoittaminen on vähäistä ja usein tapahtuu enemmän leikinomaisesti, ottaen huomioon päälajin vaatimukset. Vain yhtä lajia harrastaessa on erityisen tärkeä kiinnittää huomiota harjoittelun monipuolisuuteen.

Siirtovaikutus

Siirtovaikutuksesta puhutaan, kun jonkin asian harjoittelulla on vaikutusta jonkin toisen asian osaamiseen. Positiivinen siirtovaikutus merkitsee, että aiemmin hankittu taito edistää uuden taidon oppimista, kun taas negatiivinen siirtovaikutus viittaa siihen, että aiemmin opittu taito vaikeuttaa uuden taidon omaksumista. Laaja liikkumistausta vahvistaa hermoyhteyksiä ja niitä vastaavia liikkumisen suoritusmalleja, jolloin uusien taitojen oppiminen on helpompaa.

Ympäristön vaikutus

Valmentaja voi edistää tiedostamatonta oppimista muokkaamalla harjoitteluympäristöä, tehdä siitä virikkeellisen ja tarjota mahdollisuuksia harjoitella eri taitotasolla. Tällainen ympäristö kannustaa lapsia spontaaniin toimintaan ja itsensä haastamiseen uusissa tehtävissä. Ympäristö motivoi lapsia käyttämään sekä sisäisiä että ulkoisia aisteja oppimisen apuna, kehittäen samalla havainto- ja päätöksentekotaitoja, jotka ovat tärkeitä fyysisessä suorituksessa. Erityisesti lasten ja nuorten kohdalla ympäristön kautta opettaminen on tehokasta ja innostavaa.

Omaehtoinen liikkuminen

Omaehtoinen liikkuminen on tehokas tapa kehittää monipuolisia motorisia taitoja. Se syntyy ympäristöstä, joka kannustaa leikkiin, tutkimiseen ja virheistä oppimiseen. Tämä luo mahdollisuuksia oppimiselle ilman rajoja, edistää havaintomotorisia taitoja ja vahvistaa sisäistä motivaatiota samalla korostaen iloa liikkumisesta.

Eri elinjärjestelmät

Lapsena elinjärjestelmät osittain kehittyvät ja kuormittuvat päällekkäin. Lisäksi lapsen aikaisempi harjoitustausta ja ikä vaikuttavat elinjärjestelmien kuormittuneisuuteen ja kehitysärsykkeeseen.

Tuki- ja liikuntaelimityö

Tuki- ja liikuntaelimityö muodostuu kehon luista, nivelistä, jänteistä ja nivelsiteistä. Sen tehtävänä on tukea ja suojata muita sisäelimiä sekä mahdollistaa pystyasennon hallinta.

Tuki- ja liikuntaelimityön monipuolisella harjoittelulla voidaan välttää lihasepätasapainon muodostumista, kehittää lihaksia ja huolehtia luiden, jänteiden sekä nivelsiteiden vahvistumisesta. Harjoittelussa on huomioitava luuston kuormittaminen, nivelten harjoittaminen eri asennoissa ja tasapaino kehon vastinpareissa.

Huomioithan nämä harjoittelussa:

Pelit ja leikit

Tärähdykset, iskut ja väännöt
kuormittavat luustoa

Lihassoimiharjoittelu

Lyhyet ja pitkät sarjat
Vastuksen ja alustojen vaihtelu
Pystyasento, vaakataso, roikkuen
Keskivartalon hallinta ja voima

Tasapainoharjoitteet

Staatinen ja dynaaminen tasapaino
Varioiden asentoja, alustoja ja tukipintaa

Elastisuuden harjoittaminen

Hyppelyt ja kimmahtelut
Suuntaa ja alustaa varioiden

Liikkuvuusharjoittelu

Aktiivinen ja passiivinen liikkuvuus
Venytyksen piteuden ja asennon vaihtelu

Hengitys- ja verenkiertoelimistö sekä aineenvaihdunta

Hengityselimistö muodostuu hengitysteistä, keuhkoista ja hengityslihakista, jotka mahdollistavat hapen kuljetuksen verenkiertoon ja hiilidioksidin poiston keuhkoista. Verenkiertoelimistö muodostuu sydäimestä, verestä ja verisuonistosta, ja sen tehtävänä on kuljettaa happea, ravinteita sekä poistaa kuona-aineita ja lämpöä kudoksista. Energiatuotantoon vaikuttavat harjoituksen kesto, teho, liikuntamuoto ja energialähteiden saatavuus. Lyhytaikaiset energialähteet toimivat ilman happea anaerobisesti, kun taas pitkäaikaiset energialähteet tarvitsevat happea aerobisesti.

Hengitys- ja verenkiertoelimistöä sekä aineenvaihduntaa kuormitetaan aerobisella ja anaerobisella kestävyysharjoittelulla. Monipuolinen kestävyysliikunta parantaa lasten suorituskykyä, totuttaa elimistöä pitkäkestoiseen liikuntaan ja luo pohjan lihasten aineenvaihdunnan kehittämiseksi. Kestävyysliikunnassa monipuolisuudella tarkoitetaan eri lajien harrastamista, kaikkien tehoalueiden käyttämistä ja riittävää liikkumisen kokonaismäärää.

Huomioithan nämä harjoittelussa:

Pelit ja leikit

Juoksuleikit

Kestävyysharjoittelu

Painotus aerobisiin ominaisuuksiin
Pitkäkestoista kevyellä teholla

Luonnolliset intervallit

Eri syketasot
Kesto noin 30-90s
Vauhtileikkittely

Nopeuskestävyysharjoittelu

Määrä- ja tehointervallit
Liikenopeus, nopeusvoima, kehonhallinta

Voimakestävyysharjoittelu

Anaerobinen aineenvaihdunta
Huomioi lapsen fyysinen kehitys

Lihaskestävyysharjoittelu

Ylävartalo ja alavartalo
Suurien lihasryhmien kuormitus

Hermostojärjestelmä

Toiminnallisesti hermosto voidaan jakaa itsenäiseen autonomiseen ja tahdonalaiseen somaattiseen hermostoon. Autonominen hermosto jakautuu sympaattiseen ja parasympaattiseen hermostoon, jotka toimivat pääosin vastavaikuttajina huolehtien sisäelinten hermotuksesta. Somaattisen hermoston avulla ihminen saa tietoa aistireseptoreilta ja säätelee lihaksien liikkeitä. Somaattinen hermosto onkin keskeisessä roolissa ihmisen motoriikan ja liikkumisen kannalta.

Hermostojärjestelmän harjoittaminen on tärkeää kehittäessä lajin vaatimia fyysisiä ominaisuuksia ja edistäessä taitojen kehitystä. Jos hermostojärjestelmää ei harjoiteta riittävän aikaisin, voi tämä tulla myöhemmin välttämättömänä eteen, kun urheilija joutuu keskittymään puutteisiin parantaakseen kehitystään tai kuntoutuessa vamman jälkeen.

Huomioithan nämä harjoittelussa:

Nopeusharjoittelu

Täydellä teholla - harjoittelu levänneenä
Kesto 1-6 sekuntia
5-20 toistoa
Palautus 30-60s (lapsilla)

Nopeusvoimaharjoittelu

Hyppeilyt ja heitot
Lajinomaiset harjoitteet

Pelit ja leikit

Kisailut ja viestit

Motoriset taitoharjoitukset

Eri alustat ja liikesuunnat
Kehonhallinta, tasapaino, taito,
tekniikka

Ketteryysarjoittelu

Liiketiheys
Reaktiokyky
Rytmitaju

Maksimivoimaharjoittelu

Tehokkainta murrosiän jälkeen
Lapsilla käytetään harkiten ja turvallisilla harjoitteilla

Taitavuuden osatekijät

Sopeutumiskyky

Mahdollistaa yksilölle kyvyn mukauttaa ja yhdistellä liikkeitä epätavallisissa ja muuttuvissa olosuhteissa.

Tasapainokyky

On jatkuva sopeutumisprosessi. Tarkoittaa kykyä ylläpitää ja saavuttaa tasapainoinen asento.

Yhdistelykyky

Kyky yhdistellä liikkeitä ja suuntia vaivattomasti sekä antaa eri kehonosien toimia samanaikaisesti liikkeen sujuvoitumiseksi.

Eroittelukyky

Auttaa erottamaan liikkeen eri osa-alueet, kuten etäisyyden, voiman tai ajoituksen. Tulkitsee aistien välittämää informaatiota ja antaa toimintaohjeita lihaksille.

Avaruudellinen suuntautumiskyky

Auttaa määrittämään kehon liikkeen tilan ja ajan suhteen. Kykyä jatkuvasti muokata asentoa tilassa suhteessa ympäristöön, ympäröiviin ihmisiin tai työskentelyvälineisiin.

Reaktiokyky

Mahdollistaa kehon nopean reagoinnin erilaisiin ärsykkeisiin sekä tarkoituksenmukaisen päätöksenteon perustuen näkö-, kuulo- ja tuntoaistiin.

Rytmikyky

Tarkoittaa kykyä säädellä lihasvoimaa ajan suhteen sekä ylläpitää oikea-aikaista liikettä. Liikkeen rytmiin liittyy lihasten sopiva jännittyminen ja rentoutuminen ajanjaksoissa.

Esimerkkiharjoitteet

Tuki- ja liikuntaelimityö

Katkarapu

Aloita selinmakuulta, nosta jalat ja kädet ilmaan. Liikutaan keinojen vaihdellen kontaktipistettä yläselän ja alaselän välillä. Voidaan liikkua sivuttain, etuperin ja takaperin. Haastaa koordinaatiota ja keuhonhallintaa sekä kehittää vinojen ja syvien vatsalihasten keuhovoimaa.



Eri eläinliikkeet ovat hauska tapa tuoda vaihtelua harjoitteluun, ideoi itse tai katso youtube: Voimisteluvalmentaja



Kuppi-kaari-kuppi

Aloita selinmakuulta, pyörähdä kyljen kautta vatsamakuulle ja edelleen selinmakuulle edeten sivusuunnassa. Jalat, kädet ja pää ovat ilmassa koko liikkeen ajan. Haastaa keuhonhallintaa ja kehittää vinojen- ja syvien vatsalihasten sekä selkälilihasten keuhovoimaa.



Haasta liikettä varioimalla matkaa, nopeutta, pinnan kaltevuutta ja rytmiä tai pitämällä esinettä jalkojen tai käsien välissä



Siltakääntyminen

Aloita punnerrusasennosta, käänny sivukautta siltaan ja takaisin punnerrusasentoon. Huomioi molemmat suunnat. Kehittää takalinjan ja hartioiden liikkuvuutta sekä keuhohallintaa.



Muista korostaa pakarän aktivoitua ja painon siirtoa käsille jotta alaselkä ei kuormitu liikaa ja venytys kohdistuu hartiasetuun



Hyppeyrata

Rata sisältäen liikkumista ja hyppeilyä, erilaisia alustoja, esteitä ja välineitä. Erilaiset alastulot ja tärähdykset kuormittavat niveliä eri asennoissa ja ovat hyvää luuliikuntaa. Esimerkiksi boxihyppy ja tasolta toiselle hypääminen. Varioi hyppyjä yhdellä ja kahdella jalalla, kylki edellä ja ilmassa kääntyen.



Kun lapset ideoivat radan itse, lisää tämä osallisuutta ja motivaatiota harjoitteluun



Hengitys- ja verenkiertoelimistö sekä aineenvaihdunta

Nousuvesi

Liikutaan musiikin tahdissa salissa, joka on kuviteltu ranta. Kun musiikki lakkaa, tulee nousuvesi, jolloin pitää juosta jonnekin korkealle paikalle turvaan. Turvapaikkoja ovat esimerkiksi penkit, puolapuut, pöytä ja kiipeilytelineet.



Haasta lapsia varioimalla

- liikkumistyyliä (hyppien, matalana, tekemällä käärynpöyriä)
- turvapaikkoihin menoa (puolapuihin kiipeäminen käyttäen 1 kättä ja 1 jalkaa tai köyteen kiipeäminen vain käsiä käyttäen)



Varvashippa

Muodostetaan parit ja asetutaan vastakkain oman parin kanssa. Käsistä pidetään kiinni ja otetta ei saa irroittaa. Tavoitteena on saada omilla jaloilla osuma kaverin varpasiin ja samalla välttää vastustajan osumia. Muutaman erän jälkeen voi vaihtaa paria.



Vaihtamalla kosketettavaa kehonosaa saat harjoitukseen variaatiota



Lontoon bussi

Leikkijät liikkuvat sisä- ja ulkopiirissä "ympäri maapalloa" eri suuntiin. Jokaisella on oma pari, joka liikkuu eri piirissä. Valmentajan huudosta suoritetaan oman parin kanssa liike, jonka suorittamisen jälkeen liikkuminen piireissä jatkuu. Liikkeen viimeisenä suorittanut pari siirtyy sivuun, suorittaa annetun tehtävän ja palaa takaisin leikkiin.

Liikkeet ovat:

Puiston penkki= toinen toispolviseisonnassa ja toinen ylispaatissa --> huomioi lantion asento spagaatissa
 Kaappikello= käsilläseisonta paria vasten, pari nostaa ilmaan
 Lontoon bussi= parin kanssa konttausasennossa päällekkäin
 Balleriina= seiso vastakkain parin kanssa ja nosta toinen jalka parin hartialle, kädet pään yläpuolella kauniissa linjassa
 Kerrossänky= toinen selinmakuulla ja toinen punnerrusasennossa parin päällä



Suosi annettuna tehtävänä nopeutta kehittäviä harjoitteita, esim. parin kanssa kisaten eläinkävely salin päähän ja spurtti takaisin



Hermostjärjestelmä

Tikapuuharjoite

Erilaisia loikkia, askelluksia ja hyppyjä. Vaihdellessa rytmiä, nopeutta ja suuntaa. Kehittää ketteryyttä, rytmittajua ja hermostjärjestelmän toimintaa.

Esimerkiksi:

- yhden jalan hyppy keskilinja ylittäen ja edeten eteenpäin
- askella molemmat jalat samaan ruutuun edeten eteenpäin
- tasajalkahyppy 2 ruutua eteenpäin, 1 ruutu taaksepäin



Harjoitusmatkan sopiva pituus on n. 5-10m



Hyödynnä tikapuiden tilalla esimerkiksi hyppynaruja tai lattiassa olevia viivoja



Jonoharjoite

Harjoitellaan yhdistämään erilaisia liikkeitä peräkkäisiksi sarjoiksi. Kehittää mm. yhdistely- ja rytmikykyä, tasapainoa, kehohallintaa ja lihasten voimantuoton säätelyä.

Esimerkiksi:

- Kaurishyppy-kärrynpyörä-kuperkeikka
- Pyörähdys-kuperkeikka-X-hyppy
- Vaaka-kerähyppy



Haasta lapsia taitotason mukaan



Huomioi hyppysuunta

Lähteet

Bergeron, M., Mountjoy, M., Armstrong, N., Chia, M., Cote, J., Emery, C., Faigenbaum, A., Hall Jr, G., Kriemler, S., Leglise, M., Malina, R., Pensgaard, A., Sanchez, A., Soligard, T., Sundgot-Borgen, S., Van Mechelen, W., Weissensteiner, J., Engebretsen, L. 2015. International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. British journal of sports medicine. Viitattu: 26.9.2023
<https://bjsm.bmj.com/content/49/13/843.long>

Hämäläinen, K., Danskanen, K., Hakkarainen, H., Lintunen, T., Forsblom, K., Pulkkinen, S., Jaakkola, T., Pasanen, K., Kalaja, S., Arajärvi, P., Lehtoviita, T. & Riski, J. 2015. Lasten ja nuorten hyvä harjoittelu. Lahti: VK-Kustannus

Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu. Jyväskylä: PS-kustannus.

Joukkuevoimistelun lasten vapaa- ja välineohjelman kilpailusäännöt. 2021. Suomen Voimisteluliitto. Viitattu: 22.9.2023 https://www.voimistelu.fi/materiaalipankki/saannot_8-10-10-12-ja-12-14sm/

Kalaja, S., Kalaja, T. 2022. Kehonhallinta – liikuntataitojen oppiminen ja harjoittelu. Keuruu: VK-Kustannus Oy.

Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellinen seura ry. Tampere: Tammerprint Oy

Terveysverkko. 2023. Liikunnan vaikutukset elinjärjestelmiin. Viitattu: 29.9.2023
<https://www.terveysverkko.fi/tietopankki/terveysliikunta/liikunnan-vaikutukset-elinjarjestelmittain/>

Mero, A., Nummela, A., Kalaja, S. & Häkkinen, K. (toim.) Huippu-urheiluvalmennus - Teoria ja käytäntö päivittäisvalmennuksessa. Lahti: VK-Kustannus.

Nienstedt, W., Hänninen, O., Arstila, A., Björkqvist, S. 2008. Ihmisen fysiologia ja anatomia. 16. painos. Helsinki: WSOY.

Pasanen, K., Hakkarainen, H., Koskela, J. 2023. Monipuolinen liikunta ja urheilu. Terveurheilija. Viitattu: 11.10.2023

Väyrynen, P., Saarikoski, R. 2016. Liikehallinnan harjoittaminen. Terveyskirjasto. Viitattu: 24.10.2023
<https://www.terveyskirjasto.fi/tju00210>

Wormhoudt, R., Savelsbergh, G., Teunissen, J., Davids, K. 2018. The athletic skills model. Optimizing talent development through movement education. Cornwall: TJ International Ltd