

TeamGymin lajitaitojen oppiminen ja liikeharjoitevideot

Satu Nevalainen

Tekijä	
Satu Nevalainen	
Koulutusohjelma	
Liikunnan ja vapaa-ajan koulutusohjelma	
Opinnäytetyön otsikko	Sivu- ja liitesivumäärä
TeamGymin lajitaitojen oppiminen ja liikeharjoitevideot	55 + 8
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli tuottaa opetusmateriaalia TeamGymin lajitaitojen oppimiseksi. Työn tavoitteena oli voimistelutaitojen kehityksen tukeminen sekä TeamGymin valmentaja- ja lajiosaamisen lisääminen Suomessa.</p> <p>Harjoitepankki sisältää videoita TeamGymin perusliikkeistä sekä liikeyhdistelmistä, jotka toimivat pohjana kaikille vaikeammille liikesuorituksille ja jotka on hallittava kehittyäkseen voimistelijana eteenpäin. Videoita on kaikkiaan 58 kappaletta. Ne käsittelevät liikkeitä aina hypyaskaleesta urhovolttiin saakka. Opinnäytetyön tuloksena syntyneet TeamGymin liikeharjoitevideot tuotettiin toimeksiantona Suomen Voimisteluliitolle. Tuotettu videomateriaali on osa laajempaa Voimisteluliiton kehittämisprojektia, jossa Voimisteluliitolle luodaan Centre-pohjainen verkkoympäristö.</p> <p>Idea työstä syntyi keväällä 2015. Sen jälkeen alettiin etsiä tehokkaita ja toimivia liikeharjoitteita sekä hakea teoretietoa taidon oppimisesta ja taitovalmennuksesta. Kuvaukset jaettiin kahdelle päivälle tammikuussa 2016 ja editointi tapahtui helmikuussa 2016. Editoinnin jälkeen kirjoitettiin harjoitusselosteet jokaiseen videoon. Videot olivat valmiita julkaistavaksi keväällä 2016.</p> <p>Videoiden käyttö valmennuksessa on lisääntynyt jatkuvasti kuvausmenetelmien saatavuuden, edullisuuden ja kehityksen myötä. Videoita käytetään harjoittelun, oppimisen ja opettamisen apuna. Myös palautteenantovälineenä videot ovat erinomaisia. Valmentajien ja ohjaajien on syytä tunnistaa, milloin niiden käytöstä on oppijalle hyötyä ja milloin niistä voi olla haittaa. Jokainen oppija on yksilö, joka oppii taitoja omalla tavallaan. Vaikka videoista on hyötyä taidon oppimisessa ja opetuksessa, uuden taidon oppiminen vaatii kovaa työtä ja paljon harjoituskokemusta.</p> <p>TeamGym on taitolaji, jossa suoritukset hiotaan huippuunsa ahkeran harjoittelun tuloksena. Voimistelija on sitä taitavampi, mitä enemmän hän pystyy soveltamaan taitojaan muuttuvissa ympäristöissä erilaisilla tavoilla. Tämän liikepankin tarkoituksena on tuoda lisää vaihtelua ja harjoitteita harjoituksiin, jolloin taidon oppiminen syvenee.</p>	
Asiasanat	
TeamGym, taitoharjoittelu, voimistelu, motorinen oppiminen	

Sisällys

1 Johdanto	1
2 Liikuntataitojen oppiminen	2
2.1 Motorinen kehitys	2
2.2 Nykyaikainen taidon oppimisen malli	4
2.3 Taidon oppimisen vaiheet.....	6
2.4 Hermosto taidon oppimisessa	8
2.5 Taidon oppimisen kognitiiviset edellytykset	9
2.6 Siirtovaikutus	14
3 TeamGymin lajitaitojen oppiminen	16
3.1 Vaihtelu ja monipuolisuuden merkitys.....	16
3.2 Osa- ja kokonaisharjoittelu	18
3.3 Mielikuvaharjoittelu.....	20
3.4 Videon käyttö opetuksessa.....	21
3.5 Voimistelutaitojen oppiminen TeamGymmissä	23
4 Kehittämistyö	28
4.1 Työn lähtökohdat	28
4.2 Tavoitteet	29
4.3 Kehittämistyön vaiheet	30
4.4 Videoiden sisältö	33
5 Volttiradan ja trampetin perusliikkeet ja niiden harjoitteet.....	35
5.1 Volttirata.....	36
5.1.1 Hyppyaskel	36
5.1.2 Arabialainen	37
5.1.3 Flikki eli puolivoltti takaperin	38
5.1.4 Voltti taaksepäin.....	39
5.1.5 Kierrevoltit eteen ja taakse	40
5.1.6 Avausvoltti.....	42
5.1.7 Puolivoltti.....	43
5.2 Trampetti.....	44
5.2.1 Trampetille tulo.....	44
5.2.2 Voltti eteenpäin	45
5.2.3 Tuplavoltti eteenpäin	45
5.2.4 Urhovoltti.....	46
5.2.5 Tsukahara	47
6 Pohdinta	49
Lähteet	56

1 Johdanto

TeamGym on Euroopan Voimisteluliiton (UEG) alainen laji, joka on saanut alkunsa Tanskassa 1980-luvulla vapaavoimistelusta. Ruotsissa ja Tanskassa se on kaikkein suosituin voimistelulaji. Suomessa TeamGym on voimistelulajeista harrastajamäärältään kuudenneksi ja lisenssimäärältään neljänneksi suosituin. Lajin ensimmäiset SM-kilpailut järjestettiin vuonna 1987 ja viralliset EM-kilpailut vuonna 1996. Toisin kuin monissa muissa voimistelulajeissa, TeamGymissa voidaan kilpailla naisten ja miesten joukkueiden lisäksi seka-joukkueina. Lajissa tehdään osittain samoja liikkeitä kuin telinevoimistelussa. Harrastajien ikähaitari on tavanomaista suurempi. Kilpaileminen tapahtuu kolmella telineellä, jotka ovat volttirata, trampetti sekä vapaaohjelma. (Suomen Voimisteluliitto, 2015a).

TeamGymin fyysiset vaatimukset keskittyvät voimaan, nopeuteen ja liikkuvuuteen (Björn 2006, 26–30), joiden lisäksi voimistelijoilta vaaditaan hyvää koordinaatio- ja erittelykykyä sekä tasapainoa (Suomen Voimisteluliitto 2015b, 17). Voimistelijalta vaaditaan myös rohkeutta ja uskallusta (Jäppinen 10.12.2015).

Tämän opinnäytetyön tilaajana toimii Suomen Voimisteluliitto. Liitolla on ollut tarve saada TeamGymin liikeharjoitevideoita omille nettisivuilleen. Kehittämistyön tuloksena syntyi joukko TeamGymin liikeharjoitevideoita, joiden tarkoitus on lisätä laji- ja valmentajaosaaamista ja sitä kautta pitkällä aikavälillä kehittää voimistelijoiden taitoja ja tasoa Suomessa. Edellisen kerran TeamGymin materiaalipankkiin on lisätty harjoitteita vuonna 2009, joten materiaalin päivittäminen nyt oli hyvin ajankohtaista. Videot ovat kaikkien avoimesti saatavilla ja käytettävissä Voimisteluliiton nettisivuilla, jolloin niistä hyötyvät voimistelijoiden ja valmentajien lisäksi myös liikunnanopettajat ja muut voimistelusta kiinnostuneet henkilöt.

Työn teoriaosassa käsitellään taidon oppimista ja opettamista sekä yleisellä tasolla että voimistelun näkökulmasta. Työssä käsitellään myös kehittämistyötä, videoiden käyttöä opetuksessa sekä TeamGymin lajiliikkeitä. Kaikista lajiliikkeistä on myös tehty liikeanalyysit, jotka auttavat valmentajia ja voimistelijoita ymmärtämään liikkeen toimintaa ja tarkoitusta. Pohdinnassa käsitellään työn tavoitteiden toteutumista ja työn onnistumista, työn aikana ilmenneitä havaintoja sekä annetaan kehittämisideoita jatkoa varten.

2 Liikuntataitojen oppiminen

Oppiminen tarkoittaa sellaista pysyvää muutosta käyttäytymisessä, tiedoissa, ymmärtämisessä, näkökulmissa, taidoissa ja kyvyissä, mitä ei voi selittää fyysisellä kasvulla ja kehityksellä tai perityillä käyttäytymiskuvioilla (Kauranen 2011, 65). Liikuntataitojen eli motoristen taitojen oppiminen on seurausta harjoittelusta, mikä tarkoittaa suorituksen, liikenopeuden ja tarkkuuden paranemista. Motoristen taitojen oppimisen ajatellaan olevan suhteelliseen pysyvää, sillä oppiminen saa aikaan sekä toiminnallisia että rakenteellisia muutoksia aivojen hermoyhteyksissä. (Ahonen & Sandström 2011, 67.; Carr & Shepherd 2010, 6.) Motorisen oppimisen ohella käytetään usein termiä motorinen suorituskyky, mutta näitä kahta asiaa ei tule sekoittaa keskenään. Motorinen suorituskyky on hetkellistä ja saattaa vaihdella päivästä toiseen, oppiminen on taas pysyvää. (Gallahue, Ozmun & Goodway 2012, 14–15.)

Taidon oppimisen kehittyessä, sen sovellettavuus muuttuvissa olosuhteissa paranee. Kyky soveltaa taitoa ja mukautua muuttuviin olosuhteisiin on tärkeä, sillä olosuhteet (kuten ympäristön paine tai tehtävän vaatimukset) voivat muuttua joka kerralla. Taidon oppiminen on etenevä prosessi, joka ilmenee sitkeän harjoittelun jälkeen käytöksenä, joka on vähemmän altis lyhytaikaisten tekijöiden vaikutukselle. (Davids, Button & Bennett 2008, 4.)

Liikuntataitojen oppimisessa oppijan oma keho toimii välineenä, minkä vuoksi se poikkeaa tavallisesta kognitiivisesta oppimisesta. Tavoitteena on saada kehon eri osat toimimaan tavoitteen mukaisesti. (Jaakkola 2010, 30.) Liikuntataitojen oppimisessa ja opettamisessa on tärkeää hyödyntää käytännön valmennuksessa tehtyjä havaintoja ja yhdistää niitä tieteen ja teorian kanssa. (Davids 18.11.2015).

2.1 Motorinen kehitys

Motorinen kehitys on läpi koko elämän jatkuva prosessi, jonka aikana opitaan motorisia taitoja ja mukautetaan toimintaa kunkin tilanteen asettamiin vaatimuksiin (Gallahue ym. 2012, 3.) Lapsen kasvaessa hänen hermo-lihasjärjestelmänsä kypsyy, ja kehon koostumus sekä sen mittasuhteet muuttuvat. Geenit määrittelevät muutokset motorisessa kehityksessä, mutta yksilöiden välillä kehityksen nopeudessa on eroja perimästä, biologisesta iästä sekä fyysisen ja psyykkisen kehityksen vaiheista johtuen. (Jaakkola 2010, 76.)

Fyysinen ja sosiaalinen elinympäristö muokkaavat lapsen kehittymistä. Motorisen kehittymisen myötä lapsen taidot paranevat, mikä lisää vuorovaikutusta kasvu ympäristön kanssa. Lisääntynyt ja kehittynyt vuorovaikutus ympäristön kanssa antaa mahdollisuuksia ja virik-

keitä uusien motoristen taitojen oppimiselle, kun lapsi huomaa ympäristöstään mielenkiintoisia kohteita, joita liikkumaan opittuaan pääsee tavoittelemaan. Perimä ja ympäristö ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään. Erot jo pienten lasten välisissä taidoissa johtuvat kasvu ympäristöjen erilaisista liikkumismahdollisuuksista. (Jaakkola 2010, 76–77.)

Motorinen kehitys voidaan jakaa viiteen eri vaiheeseen, joista ensimmäinen, refleksitoimintojen vaihe alkaa heti syntymästä ulottuen ensimmäisen ikävuoden loppuun. Sen aikana vauva pystyy liikuttelemaan itseään synnynnäisten refleksitoimintojen avulla, jotka auttavat selviytymään ensimmäisistä elinkuukausista. (Jaakkola 2010, 77.) Refleksit ovat tahattomia, aivokuorella syntyviä liikkeitä, jotka muodostavat motorisen kehityksen pohjan. Refleksitoiminnot laukeavat, kun vauva saa ärsykeitä eri aistien, kuten näkö- ja kuuloaistien, kautta, ja niiden avulla vastasyntynyt kerää informaatiota ympäristöstään. Aivot ja hermosto kehittyvät, ja vauva kehittää kykyjään käsitellä ympäristöstään saamaansa aistitietoa. (Gallahue ym. 2012, 49–50.)

Refleksitoimintojen vaihetta seuraa alkeellisten taitojen oppimisen vaihe (1-2 v.), jonka aikana lapsi oppii liikututtamaan kehoaan tahdonalaisesti. (Jaakkola 2010, 77.) Tänä aikana hän kokeilee ja oppii motorisia perustaitoja, jotka ovat seurausta kehityksestä ja tapahtuvat yleensä määrättyssä järjestyksessä. Ensin lapsi oppii ryömimään, sitten konttaamaan ja lopulta kävelemään, mutta kehitys ja sen vaiheet riippuvat toki biologisista tekijöistä sekä ympäristö- että tehtävätekijöistä. Alkeelliset motoriset taidot luovat pohjan selviytymisen kannalta tärkeille tahdonalaisille liikkeille, ja osa aiemmista reflekseistä katoaa ja korvautuvat tahdonalaisilla liikkeillä. Liikkuminen on vielä koordinoimatonta, ja virheitä sattuu paljon. (Gallahue ym. 2012, 51.)

Kehityksen kolmas vaihe on motoristen perustaitojen oppimisen vaihe, joka alkaa yleensä kolmannen ikävuoden alusta ja kestää seitsemännen ikävuoden loppuun. Tällöin opitaan suurin osa motorisista perustaidoista, jotka ovat pohjana myös lajitaitojen oppimiselle. (Jaakkola 2010, 77–78.) Lapsi kokeilee ja tutkii kehonsa mahdollisuuksia liikkua. Samalla hänen hahmotuskykynsä sekä koordinaationsa kehittyvät. Ympäristöllä on suuri vaikutus lapsen motoristen perustaitojen oppimiseen ja kehitykseen. Tärkeää onkin saada paljon erilaisia liikuntakokemuksia, jolloin näitä taitoja päästään harjoittamaan. Motorisia perustaitoja hyödynnetään läpi koko elämän, ja ne koostuvat tasapaino-, liikkumis- ja välineenkäsittelytaidoista. (Gallahue ym. 2012, 52–53.) Taitavuuden synonyyminä käytetään usein termiä koordinaatiokyky. Liikuntataitojen yleisiä koordinaatiivisia edellytyksiä ovat reaktio-, yhdistely-, rytmittämis-, suuntautumis-, tasapaino-, sopeutumisen- sekä erottelukyky, jotka kehittyvät yleensä 1-5 ikävuoden aikana ilman, että niihin kiinnitetään erityistä huomiota (Kalaja & Kalaja 2007, 249.)

Taulukko 1. Motoriset perustaidot. (Gallahue & Donnelly 2003, 15)

Tasapainotaidot	Välineenkäsittelytaidot	Liikkumistaidot
Taivuttaminen Venyttäminen Kieriminen Kääntyminen Heiluminen Pyörähtäminen Väistyminen Pysähtyminen Tasapainoilu (pystyssä, ylösalaisin)	Vierittäminen Heittäminen Potkaiseminen Lyöminen Pompottaminen Kiinniottaminen Kauhaiseminen Iskeminen Lyöminen ilmasta Potkaiseminen ilmasta	Käveleminen Juokseminen Ponnistaminen Hyppääminen Loikkaaminen Kiipeäminen Laukkaaminen Liukuminen Hyppääminen esteen yli

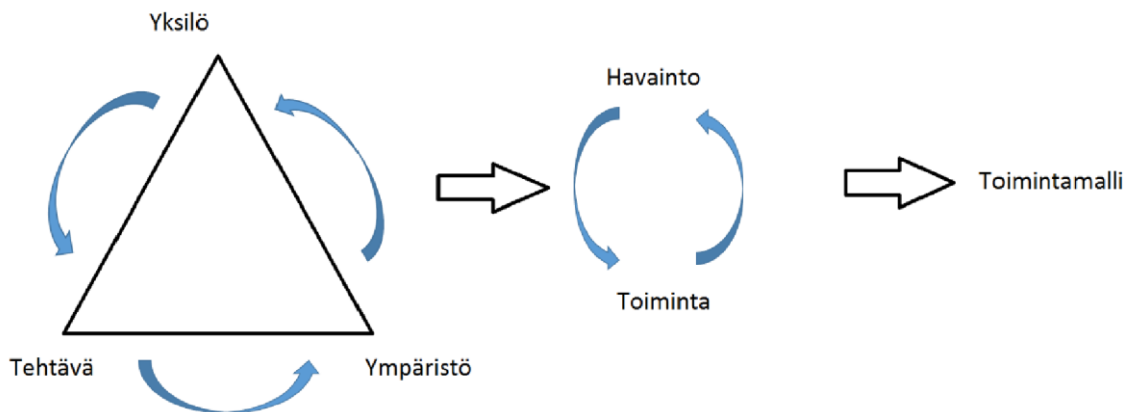
Kun lapsi tulee kouluikänsä, alkaa erikoistuneiden liikkeiden vaihe, jolloin suurin osa motorisista perustaidoista on jo hallussa ja päästään harjoittelemaan ja kokeilemaan haastavampia liikuntamuotoja. Lapsi kiinnostuu eri liikuntalajeista, mutta lajitaitojen opettelu vaatii riittävää motoristen perustaitojen hallintaa. Vaikkei lapsi olisi vielä oppinut kaikkia lajitaitojen kannalta välttämättömiä motorisia perustaitoja, hän voi oppia ne myöhemmin kehityksessään. Oppiminen voi kuitenkin olla hitaampaa kuin ennen kouluikänsä. (Jaakkola 2010, 78.) Motoriset perustaidot hioutuvat, ja lapsi oppii yhdistelemään ja vaikeuttamaan perustaitoja tilanteen vaatimusten mukaan. (Gallahue ym. 2012, 54.) Vanhempien ja valmentajien tulisi pitää huoli monipuolisista liikuntakokemuksista, koska varhainen erikoistuminen ei välttämättä johda menestykseen aikuisiällä. (Keränen 19.3.2016)

Viimeinen motoristen taitojen vaihe on omaksuttujen taitojen hyödyntämisen vaihe, joka alkaa yleensä 15–16 ikävuoden aikana ja kestää koko loppuelämän. Opittuja taitoja hyödynnetään liikuntatilanteissa niin harraste- kuin kilpailumielessä aina pitkälle aikuisikään, jopa vanhuuteen asti. Lapsuuden ja nuoruuden aikainen aktiivisuus seuraa yleensä aikuisuuteen (Jaakkola 2010, 78), mikä johtuu lahjakkuudesta, liikuntamahdollisuuksista, fyysisestä kunnosta sekä henkilön motivaatiosta (Gallahue ym. 2012, 55). Aiemmissä vaiheissa tehdyt valinnat, hankitut taidot ja mielenkiinnon kohteet vaikuttavat siihen, kuinka motorisia taitoja tullaan jatkossa hyödyntämään jokapäiväisessä elämässä (Gallahue ym. 2012, 55.)

2.2 Nykyaikainen taidon oppimisen malli

Oppiminen tarkoittaa pysyvää muutosta käyttäytymisessä, tiedoissa, ymmärtämisessä, näkökulmissa, taidoissa ja kyvyissä, mitä ei voi selittää fyysisellä kasvulla ja kehityksellä tai perityillä käyttäytymiskuvioilla (Kauranen 2011, 65). Nykyään taidon oppimisen yhteydessä useimmiten käytetty malli on Newellin (v. 1986) malli, sillä se ottaa oppimisen huomioon kokonaisvaltaisena prosessina, jossa ympäristö, yksilö (oppija) ja harjoiteltava tehtävä ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään.

Yksilö toimii ja tekee havaintoja ympäristöstään, minkä seurauksena syntyy havaintojen perusteella toimintamalli tai koordinaatio. (Jaakkola 2010, 41). *Yhteyden hahmottaminen voi olla helpompaa, jos otamme esimerkin: voimistelija (yksilö) on voimistelusalissa (ympäristö) ja valmentaja pyytää tekemään käärynpyörän puomilla (tehtävä). Voimistelija tekee käärynpyörän (toiminta), mutta huomaakin putoavansa puomilta. Hän huomaa, ettei ole tehnyt käärynpyörää suoraan, koska putoaa puomilta (havainto). Käärynpyörän harjoittelemisen johtaa lopulta siihen, että voimistelija pysyy puomilla eli tekee käärynpyörän suoraan (toimintamalli).* (kirjoittajan oma esimerkki)



Kuvio 1. Newellin taidon oppimisen malli. (Davids ym. 2008, 40).

Newellin mallissa oppijan ominaisuudet koostuvat yksilöllisistä biologisista ja toiminnallisista tekijöistä, kuten esimerkiksi geeneistä, pituudesta, lihasmassasta, tunteista sekä hermoyhteyksistä aivoissa (Davids ym. 2008, 40). Yksilölliset ominaisuudet ovat synnynnäisiä, mutta niihin vaikuttavat myös kehitys sekä harjoittelukokemukset (Jaakkola 2010, 41). Yksilölliset ominaisuudet kuvaavat niitä resursseja, joilla yksilö vastaa tehtävään tai rajoituksiin ja jotka johtavat yksilökohtaisiin toimintamalleihin (Davids ym. 2008, 40).

Ympäristötekijät ovat liikuntatilanteissa läsnä olevia kehon ulkopuolisia tekijöitä, kuten sää, päivän aika sekä tekijät, jotka eivät ole pysyvä osa tehtävää (Jaakkola 2010, 41). Näihin muuttuviin ympäristötekijöihin pitää sopeutua. Jotkin ympäristötekijät voivat myös olla sosiaalisia, kuten perheen tuki tai arvot. (Davids ym. 2008, 40–41.)

Tehtävä muodostuu tehtävän tavoitteista, sen suorittamiseen liittyvistä säännöistä sekä käytettävistä välineistä. Newellin mallissa tehtävä tarkoittaa myös kaikki toimintaan liittyviä

tavoitteita, kuten nopeutta tai tarkkuutta. (Jaakkola 2010, 41–42.) Vaikka jokin toiminto mielletäisiin hyvin muuttumattomaksi, motorinen käyttäytyminen voi vaihdella, sillä tehtävän ”rajoitukset” eli siihen vaikuttavat tekijät voivat vaihdella jokaisella suorituskerralla (Davids ym. 2008, 41).

Koska eri tekijät ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään, yhden osan tai tekijän muuttuminen vaikuttaa myös kahteen muuhun tekijään. Kun kyseessä on jo taitoharjoittelussa pidemmälle edennyt oppija, pystyy hän tekemään enemmän havaintoja ympäristöstä ja siten suorittamaan annetun tehtävän paremmin kuin ennen. Valmentaja sen sijaan voi huomioida eri tasoiset valmennettavansa harjoittelussa niin, että tarpeen mukaan helpottaa tai vaikeuttaa tehtäviä eli siis eriyttää toimintaa. (Jaakkola 2010, 42.)

Newellin mallin lisäksi taidon oppimisesta on useita perinteisiä teorioita. Variaatiot ja muunnelmat liikkeiden välillä on nähty ongelmana, ja virheitä sekä variaatioita on pyritty poistamaan tai vähentämään harjoittelun ja toistojen avulla. (Davids ym. 2008, 17–21.) Perinteisissä malleissa ei ole kuitenkaan osattu ottaa huomioon taidon oppimisen muuttuvia tekijöitä ja oppimista kokonaisvaltaisena prosessina, vaikka taito on kokeilun seurauksena syntynyt liike-/toimintamalli (Newell 1991, 214–215).

Tavoitteellinen toiminta johtaa hermostollisella tasolla erilaisten koordinaatioiden syntymiseen, jotka optimoidaan harjoittelulla ja kokemuksella. Harjoittelu ja kokemus johtavat hyvään lopputulokseen, mutta saman asian toistamisessa ei ole järkeä. (Davids 2008, 42.) Nykytietämyksen valossa oppimistulokset ovat erilaisia, kun harjoitellaan perinteisin menetelmin tai epälineaarisen pedagogiikan periaatteilla. Epälineaarista pedagogiikkaa käsitellään myöhemmin lisää tässä opinnäytetyössä kappaleessa 3.1. Vaihtelun ja monipuolisuuden merkitys.

2.3 Taidon oppimisen vaiheet

Mitään taitoa ei opita hetkessä, vaan taitojen oppimiseen tarvitaan useita toistoja. Oppimisprosessi voidaan kuitenkin jakaa kolmeen eri vaiheeseen: alkuvaihe eli kognitiivinen vaihe, harjoitteluvaihe eli assosiativinen vaihe sekä lopullinen oppimisen eli automatisoitumisen vaihe. (Jaakkola 2010, 103). Ahonen & Sandström (2011, 68) jakavat motorisen oppimisen sen sijaan viiteen eri vaiheeseen, joita ovat varhainen nopea vaihe, myöhempi hidas vaihe, konsolidaatiovaihe, automatisoitumisen vaihe sekä retentiovaihe. Yleisimmin käytetty menetelmä on kuitenkin jakaa vaiheet kolmeen, joiden sisälle myös nämä viisi vaihetta voidaan sisällyttää. Vaiheesta toiseen siirtyminen tapahtuu asteittain.

Taidon oppimisen alkuvaiheessa oppija yrittää muodostaa itsellensä kokonaiskuvan suorituksesta ja ymmärtää, mistä tehtävässä on kyse (Ahonen & Sandström 2011, 68). Suoritusten välillä tapahtuu paljon vaihtelua, mutta alkuvaiheessa kehittyminen on yleensä hyvin nopeaa. Tekeminen vaatii paljon ajattelua ja liikkeitä säädellään tietoisesti, mitkä vaikuttavat myös liikkeen taloudellisuuteen ja tehokkuuteen: liikkeen suorittamiseen käytetään paljon suorituksen kannalta epäolennaisia lihaksia ja lihasryhmiä. (Jaakkola 2010, 104.) Oppimisen alkuvaiheessa harjoitteluun liittyy paljon itsepuhelua, jonka avulla oppija pyrkii suuntaamaan tarkkaavaisuuden oikeisiin asioihin (keho ja ympäristö). Havainnointi ja keskittyminen liikkeen kannalta oleellisiin asioihin saattaa olla haastavaa. Erehdyksen ja kokeilun kautta oppijalle alkaa muodostua oikeanlainen liikemalli. Palautteenannosta on suurin hyöty alkuvaiheessa, ja ohjaajan rooli onkin ohjata liikettä oikeaan suuntaan ja auttaa hahmottamaan suoritusta. (Haibach, Reid & Collier 2011, 52–53.)

Harjoitteluvaiheessa oppijalle on muodostanut mielikuva taidosta ja ymmärrys kokonaisuudesta. Suoritukset alkavat olla luontevia, yhdenmukaisia sekä varmoja. Vaikka vaihtelua tapahtuu liikkeiden välillä edelleen, sen määrä vähenee taidon kehittyessä koko ajan. Onnistumiseen johtava suoritustekniikka on jo omaksuttu, ja oppija alkaa tunnistaa myös suorituserheitään, joita kykenee entistä tehokkaammin korjaamaan. (Haibach ym. 2011, 52.) Liikkeen suorittaminen ei vaadi enää niin paljoa kognitiivisia prosesseja, mikä mahdollistaa tarkkaavaisuuden suuntaamisen suorituksen kannalta oleellisempiin kohteisiin, kuten katseen kohdistamiseen oikeaan paikkaan (Jaakkola 2010, 106–108). Turhien lihasten ja jopa nivelten (kehonosien) käyttäminen liikkeissä vähenee (Gerald 2010, 31; 36). Taidosta riippuen harjoitteluvaihe saattaa kestää vuosia tai jopa vuosikymmeniä. Ohjaajan rooli on motivoida ja haastaa oppijaa sekä antaa palautetta muutamien yritysten jälkeen. (Haibach ym. 2011, 52–53.)

Taidon oppimisen lopullisessa vaiheessa opittava taito on automatisoitunut: se on kokonaisuus, joka voidaan suorittaa ilman merkittävää ajattelua tai yrittämistä ja taitoa osataan soveltaa muuttuvissa ympäristöissä (Davids ym. 2008, 42). Vaihtelua suoritusten välillä on vähän. Liikkeen korjaaminen onnistuu suhteellisen helposti, koska tietoisuus kehosta ja keinoista saada liike onnistumaan on kehittynyt. Lopullisessa taitojen oppimisen vaiheessa oppija kykenee suorittamaan useita tehtäviä samaan aikaan. (Haibach ym. 2011, 52–54.) Suoritustekniikoiden yksityiskohtien ajattelu saattaa häiritä suoritusta, sillä se siirtää suorituksen automatisoituneelta tasolta tietoiselle tasolle. Lopullisessa vaiheessa liikkeet ovat hyvin sujuvia ja tehokkaita, ja lihasten välinen koordinaatio on optimaalista. (Jaakkola 2010, 105). Autonomisessa vaiheessa ohjaajan rooli on auttaa oppijaa hiomaan suorituksen yksityiskohtia ja motivoida pysymään taidon oppimisen korkeimmalla tasolla (Haibach ym. 2011, 54).

Liikuntataitojen oppimista tapahtuu sekä tiedostaen eli eksplisiittisesti että tiedostamatta eli implisiittisesti. Eksplisiittinen oppiminen tapahtuu, kun tiedostetusti opetellaan ja opitaan jotakin. Tarkoituksena on lisätä oppijan tietoisuutta opittavasta taidosta verbaalisilla ohjeilla. Liikuntataitojen oppiminen tapahtuu kuitenkin pitkälti tiedostamatta ja tahattomasti, jolloin oppija ei tiedosta oppimistaan. Esimerkkinä voi toimia yhteisön piirissä omaksutut tavat ilman, että niihin on kiinnitetty sen enempää huomiota. Oppija oppii, vaikkei osaisikaan kertoa, mitä liikkeessä tapahtuu. (Haibach 2011, 293.) Implisiittinen oppiminen on suhteellisen pysyvää, eikä ole riippuvainen työmuistin kapasiteetista. Oppimisympäristö voidaan muokata sellaiseksi, että tehtävä tulee suoritetuksi ”oikein” tiedostamatta, mikä tukee implisiittistä oppimista. (Masters, Van Der Kamp & Capiro 2013, 29).

2.4 Hermosto taidon oppimisessa

Hermostolla on tärkeä rooli taidon oppimisessa. Anatomisesti hermosto jakautuu keskushermostoon ja ääreishermostoon. Keskushermostoon kuuluvat aivot ja selkäydin, ääreishermosto taas vastaa kaikesta muusta hermoston toiminnasta ja rakentuu aivo- ja selkäydinhermoista sekä hermosoluista (Ahonen & Sandström 2011, 7; Kauranen 2011, 62.) Toiminnallisesti hermosto jaetaan somaattiseen eli tahdonalaiseen ja autonomiseen hermostoon. Somaattista hermostoa kutsutaan tahdonalaiseksi, sillä se säätelee luurankolihasen toimintaa. Autonomiseen hermostoon kuuluvat sympaattinen ja parasympaattinen hermosto, ja se säätelee tahdosta riippumattomia toimintoja, kuten sydänlihaksen ja sisäelinten sileiden lihasten toimintaa. (Ahonen, Sandström 2011, 7.)

Aivot sisältävät 100 miljardia hermosolua. Hermokudos koostuu hermosoluista (neuronit) ja hermosoluja ympäröivistä hermotukisoluista. Neuronit toimivat tiedon välittäjinä sekä – käsitelijöinä, ja koostuvat runko-osasta (sooma), tuojahaarakkeista (dendriitti) sekä viejähaarakkeesta (aksoni). (Haibach ym. 2011, 215.) Hermosolut välittävät informaatiota ja kommunikoivat keskenään aktiopotentiaalien eli hermoimpulssien välityksellä. Synapsit vastaavat kahden hermosolun välisestä informaation välityksestä. Synapsit ovat hermosolujen välillä olevia liitoksia, joista sähköinen hermoimpulssi siirtyy hermosolusta toiseen välittäjäaineen avulla. Välittäjäaineet voivat joko aiheuttaa hermosolun toimintaa tai estää sen. (Kauranen 2011, 40–43; 51–53).

Plastisiteetti eli neuroplastisuus tarkoittaa aivojen ja koko hermoston kykyä muuttaa jatkuvasti rakennettaan ja toimintaansa geneettisten ohjeiden ja ympäristöstä tai elimistöstä tulevien ärsykkeiden, kokemusten ja havaintojen vaikutuksesta (Ahonen & Sandström 2011,

141). Lyhyesti sanottuna plastisiteetti voidaan määritellä keskushermoston kyvyksi mukautua toiminnallisiin muutoksiin sekä järjestäytyä uudelleen (Carr & Shepherd 2010, 4). Käytännössä tämä tarkoittaa hermostossa ”jatkuvasti tapahtuvia lyhytaikaisia muutoksia neuronien synapsiyhteyksien voimakkuuksissa ja tehokkuuksissa”, jotka pitkällä aikavälillä vaikuttavat hermoston toimintaan pysyvästi (Kauranen 2011, 317). Neurogeneesin eli hermosolujen kasvun seurauksena hermosoluihin kasvaa uusia haarakkeita ja synapseja. Motorinen oppiminen vaatii pitkäkestoista muistia ja tapahtuu keskushermostossa hermosolujen välisissä synapseissa. Muutokset hermosolujen välisissä synapseissa johtavat aiempaa helpompaan synapsivälitykseen. (Kauranen 2011, 317–318.)

Kaurasen (2011, 68) mukaan kaikille liikkeille ja liikesarjoille ei ole olemassa omaa motorista liikekaavaa, vaan keskushermostoon on varastoituneena puolivalmiita motorisia ohjelmia, jotka toimivat liikkeiden tai liikesarjojen pohjana. Ahonen ja Sandström (2011, 66) kirjoittavat, että motorisen ohjelman ajatellaan pitävän sisällään liikkeen aikaansaamiseen tarvittavan tiedon siitä, mitkä lihakset supistuvat ja millä (supistus)voimalla, missä järjestyksessä ja kauanko lihassupistus kestää. Motorisia ohjelmia soveltamalla ympäristön ja kunkin tilanteen asettamiin haasteisiin saadaan aikaan lukematon määrä liikeyhdistelmiä. (Schmidt & Wrisberg 2008, 124). Mitä enemmän ja mitä erilaisempia liikuntakokemuksia oppijalle on kertynyt, sitä helpompi erilaisten motoristen ohjelmien hyödyntäminen ja soveltaminen on (Jaakkola 2010, 93–94).

Pääsy taitojen oppimisen lopulliseen vaiheeseen vaatii tuhansia tunteja ja vuosia työtä. Gerald (2010, 23) mainitsee kirjassaan, että tärkeintä ei ole toistojen määrä ja suuret harjoitustuntimäärät vaan onnistuneiden suoritusten määrä, jolloin onnistunutta liikettä vastaava hermoverkko vahvistuu. Keskushermostoon muodostuva hermoverkko on alussa löyhä ja edustaa karkeaa mielikuvaa opittavasta taidosta. Suuri vaihtelu eri suoritusten välillä johtuu juuri harvasta hermoverkosta, sillä se ei vielä mahdollista tarkkoja liikkeitä. Liikkeet muuttuvat sujuvammiksi ja taloudellisemmiksi, kun taitoa vastaava hermoverkko tihenee ja laajenee. Taitoa vastaava hermoverkko on taidon oppimisen lopullisessa vaiheessa hyvin tiheä ja entistä laajempi. Laaja hermoverkko mahdollistaa taloudelliset, tarkat ja tehokkaat suoritukset ja on edellytys automaatiotason suorituksille. (Jaakkola 2010, 104–105; 108–111)

2.5 Taidon oppimisen kognitiiviset edellytykset

Taidon oppimisen taustalla on monia kognitiivisia eli tiedollisia tekijöitä. Nykyään tiedetään, että kognitiivinen ja fyysinen (toiminnallinen) oppiminen tapahtuvat rinnakkain ja samoin

mekanismein. (Jaakkola 2010, 117). Tässä kappaleessa käsitellään näistä keskeisimpiä, eli motivaatiota, muistia, vireystilaa sekä havainnointia ja tarkkaavaisuutta.

Motivaatio on monimutkainen ja muuttuva prosessi, jossa yhdistyvät ihmisen persoonallisuus- ja kognitiiviset tekijät sekä sosiaaliset muuttujat. Motivaatio on syy, joka saa henkilön toimimaan tietyllä tavalla – vastaten kysymykseen miksi. Se on käyttäytymistä aktivoiva voima, halu tai tarve. Motivaatio vaikuttaa toiminnan alkamiseen, pysyvyyteen ja sen säätelyyn. (Ahonen & Sandström 2011, 71). Tavoite, oli se sitten henkilön sisäinen tai ulkopuolelta tuleva, ohjaa toimintaa tavoitteen saavuttamiseksi. Motivaatioon vaikuttavat erilaiset vaikuttimet, elimistön tilat tai ympäristö.

Motivaatiotekijät jaetaan usein sisäisiin ja ulkoisiin tekijöihin. Sisäinen motivaatio kumpuaa yksilön sisältä nautinnosta tai mielenkiinnosta toimintaa kohtaan, ja vaikuttaa positiivisesti oppimiseen, suoritukseen, panostukseen sekä oppijan intresseihin. (Kalaja 2012, 17). Ulkoisessa motivaatiossa toimintaa ohjautuu vahvasti ulkoapäin palkkioiden, rangaistusten tai pakotteiden vuoksi. Toiminta voi olla ristiriidassa henkilön omia mieltymyksiä kohtaan. Ulkoisia motivaation lähteitä voi olla esimerkiksi rahapalkinto hyvästä kilpailusuorituksesta tai pelko kasvojen menettämisestä. Joskus myös ulkoinen motivaationlähde voi olla tehokas, mutta se ei ole pysyvä. Ulkoisen motivaatiolähteen poistuessa myös sen käyttäytymistä ohjaava vaikutus häviää. (Jaakkola 2010, 118–119).

Sisäinen motivaatio muodostuu kolmesta tekijästä, joita ovat pätevyyden, autonomian ja yhteenkuuluvuuden tunne (Jaakkola 2010, 119). Jaakkolan (2010, 119) kirjassa pätevyys kuvaa yksilön uskoa omaan kykyihinsä ja onnistumisen kokemuksia. Pätevyyden tunnetta lisäävät oman tasoiset tehtävät, onnistumisen kokemukset sekä kannustava ja positiivinen palaute. Liukkonen, Jaakkola ja Soini (2007, 160) lisäävät pätevyyden tuntemuksiin vielä vuorovaikutuksen sosiaalisen ympäristön kanssa. Pätevyyttä voidaan kokea eri osa-alueilla. Autonomian tunne syntyy, kun henkilö kokee voivansa vaikuttaa ja tehdä valintoja (Liukkonen ym. 2007, 159). Tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että urheilija saa osallistua häntä koskevaan päätöksentekoon ja saa valita itse, mitä liikuntaa harrastaa. Sosiaalinen yhteenkuuluvuus tarkoittaa yksilön pyrkimystä hakea kiintymystä, läheisyyttä, yhteenkuuluvuuden ja turvallisuuden tunnetta toisten kanssa sekä luontaista tarvetta olla kiinteä osa ryhmää ja tulla hyväksytyksi (Liukkonen ym. 2007, 160). Yhteenkuuluvuuden tunne saa osallistumaan toimintaan uudestaan ja uudestaan (Jaakkola 2010, 120).

Motivaatio voi vaihdella ja ohjautua enemmän henkilökohtaiseksi sisäiseksi motivaatioksi, mikäli sosiaalinen ympäristö tarjoaa pätevyyden, autonomian ja yhteenkuuluvuuden tun-

teita (Ahonen & Sandström 2011, 71). Ohjaajan tulisi omassa työssään ruokkia oppijan sisäistä motivaatiota, sillä sen on tutkimuksissa todettu olevan keskeisin tekijä oppimisen, viihtymisen ja pysyvyyden kannalta. (Jaakkola 2010, 118–119.) Koetun pätevyyden on sen lisäksi havaittu olevan yksi merkittävistä tekijöistä fyysisen aktiivisuuden taustalla (Liukkonen ym. 2007, 161).

Tukeakseen liikuntamotivaatiota ohjaajan/opettajan kannattaa pyrkiä siihen, että kaikki liikuntaan osallistuvat saavat pätevyyden kokemuksia. Käytännössä tämä tarkoittaa jokaisen taitotasolle sopivien tehtävien tarjoamista, mahdollisuutta vaikuttaa päätöksentekoon, henkilökohtaisen ja kannustavan palautteen antamista henkilökohtaisesti itse suorituksesta sekä kehittymisestä omalla tasolla. Myös taitotasoltaan heterogeeniset ryhmät, sekä joustava ajankäyttö ja suunnitelmista joustaminen tarpeen vaatiessa lisäävät pätevyyden kokemuksia. (Liukkonen ym. 2007, 164–167.)

Tavoiteorientaatioteoriaa on usein käytetty liikuntapsykologiassa kuvaamaan yksilön motivaatiotekijöitä. Sen mukaan kaiken tavoitteellisen toiminnan taustalla on tarve osoittaa pätevyyttä, joka on yksi sisäisen motivaation kulmakivistä. Yksilön liikuntamotivaation yhteydessä puhutaan tehtäväsuuntautuneisuudesta ja minä-/kilpailusuuntautuneisuudesta. (Liukkonen ym. 2007, 161.)

Tehtäväsuuntautuneisuudessa oppija saa onnistumisen ja pätevyyden tunteita, kun hän onnistuu kehittämään omia taitojaan, tehdessään yhteistyötä muiden kanssa ja oppiessaan uutta (Liukkonen ym. 2007, 161). Onnistumisen kokemukset tulevat silloin omasta yrittämisestä ja kehittymisestä, eivätkä ole riippuvaista toisten suorituksista. Tällöin myös taitotasoltaan heikompi henkilö voi saada liikunnasta pätevyyden tunteita. Taitojen opettelu alkuvaiheessa tehtäväsuuntautuneisuus on tärkeää, sillä se ohjaa toiminnan ja ajatukset itsensä kehittämiseen. Motivaatio pysyy myös ylhäällä. (Jaakkola 2010, 120.)

Kilpailusuuntautunut henkilö sen sijaan kokee onnistuvansa silloin, kun hän onnistuu päihittämään muut tai suoriutuu tehtävästä helpommalla kuin muut. Pätevyyden kokemukset eivät ole tällöin omassa hallinnassa, vaan ne ovat voimakkaasti kilpailuun sidonnaisia. (Liukkonen ym. 2007, 161.) Oppimisen kannalta se ei ole kovin tehokasta, sillä oppimisen ja kehittymisen sijaan se ohjaa oppijan muiden päihittämiseen. (Jaakkola 2010, 120–121.) Kilpailu- ja tehtäväsuuntautuneisuus eivät sulje toisiaan pois, ja meistä kaikista löytyy molempia. Oleellista on enemmän näiden suhde toisiinsa: tehtäväsuuntautuneisuuden ollessa vähintäänkin yhtä vahva kuin kilpailusuuntautuneisuuden, henkilö ei todennäköisesti kohtaa motivaatio-ongelmia. (Jaakkola 2010, 121.)

Muisti on kyky tallentaa ja palauttaa mieleen kokemuksia ja tietoja. Pieni osa havainnoista ja kokemuksista muodostaa aivoihin muistijälkiä, joilla tarkoitetaan aistiärsykkeiden vaikutuksesta ja seurauksena syntynyttä hermokudoksen pysyvää muutosta. Mitä useammin muistijälkeä käytetään, sitä voimakkaampi muistijälki syntyy ja sitä helpompi se on palauttaa mieleen. (Kauranen 2011, 129.) Muistista puhuttaessa se voidaan jakaa kolmeen osaan: lyhytaikaiseen tuntomuistiin eli sensoriseen muistiin, lyhytaikaiseen muistiin eli työmuistiin ja pitkäaikaiseen muistiin eli kestromuistiin. Lyhytaikaiseen tuntomuistiin vastaanotetaan informaatiota eri aistiärsykkeiden kautta, kuten näköaistin tai proprioseptiikan kautta. (Schmidt & Wrisberg 2008, 54.) Lyhytaikaisessa tuntomuistissa eri aistiärsykkeiden tuottama informaatiota käsitellään pääosin samanaikaisesti (Schmidt & Wrisberg 2008, 54), ja toiminnan kannalta oleellinen tieto siirretään valikoivan huomiokyvyn avulla työmuistiin tietoisesti prosessoitavaksi (Kauranen 2011, 132).

Lyhytaikaisessa muistissa pystytään pitämään 7 ± 2 tapahtumaa, ja vain niin kauan, kuin asioihin kiinnitetään huomiota. Lyhytkestoista muistia käytetään, kun valmistaudutaan liikkeeseen tai suoritetaan liikettä. (Schmidt & Wrisberg 2008, 54–55.) Lyhytaikaisella muistilla on taidon oppimisessa merkittävä rooli, sillä sinne varastoituvat suorituksen tavoitteet ja palaute suorituksesta, motoriset suunnitelmat sekä se, kuinka hyvin suoritus vastasi odotuksia (Ahonen & Sandström 2011, 68). Masters ym. (2013, 25–27) kirjoittavat vielä, että työmuistin kapasiteetti käsitellä ja varastoida informaatiota on suoraan verrannollinen kykyyn oppia uusia taitoja ja omaksua uutta tietoa. Motoristen taitojen oppimisessa työmuistin merkitys ja rooli riippuvat opittavasta taidosta. Alkuvaiheessa työmuistia kuormittaa suorituksen jatkuvat analysointi ja itsepuhelu, mutta taitojen karttuessa informaatio siirtyy pitkäkestoiseen muistiin ja liikesuoritus automaatiotasolle. (Masters ym. 2013, 28.)

Elämän aikana kerätyistä kokemuksista ja tuntemuksista muodostuu muistijälkiä pitkäaikaiseen muistiin. Pitkäaikainen muisti on ajallisesti ja tallennuskapasiteetiltaan periaatteessa rajatonta. Harjoittelun ja toistojen seurauksena tiedot ja liikemallit saadaan siirrettyä pitkäaikaiseen muistiin, josta ne on helppo palauttaa vielä pitkänkin ajan jälkeen, mutta tämä prosessi vaatii tietoista työskentelyä. (Schmidt & Wrisberg 2008, 55–56.) Kaurasen (2011, 132) mukaan tietojen siirtyminen pitkäaikaiseen muistiin vaatii usein tiedon toistamista ja liittämistä aiemmin opittuihin tietoihin. Schmidt ja Wrisberg (2008, 56) lisäävät, että liikemallien palauttaminen pitkäaikaisesta muistista lyhytaikaiseen muistiin tarpeen vaatiessa on sitä helpompaa, mitä enemmän liikettä on harjoiteltu ja hiottu.

Tarkkaavaisuus eli huomiokyky on kyky havainnoida ympäristöä sekä keskittää huomio tiettyyn asiaan. Huomion kohdistaminen johonkin saa tietyt asiat korostumaan ja vastaavasti

toiset häviämään. Tarkkaavaisuus vaikuttaa oleellisesti ihmisen kykyyn käsitellä informaatiota, joten se vaikuttaa myös motoriseen suorituskyykyyn. (Moran 2012, 118-120.) Optimaalinen suorituskyyky vaatii jakamatonta huomion keskittämistä yhteen toimintaan, ja huomion jakaminen useaan kohteeseen heikentää suoritusta oleellisesti. Koska ihmisen huomiokyykykapasiteetti on rajallinen, tapahtuu ärsykkeiden ja kohteiden suhteen paljon suodattamista joko tietoisesti tai tiedostamattomasti. Motorinen suoritus paranee, kun tarkkaavaisuus osataan kohdistaa ja keskittää tilanteen kannalta oleellisiin asioihin. Tarkkaavaisuuden kohdentaminen paranee, mitä enemmän taitoa harjoitellaan. Kun taito suoritetaan ”selkäytimestä”, voidaan huomio kiinnittää esimerkiksi ympäristössä tapahtuviin muutoksiin. (Kauranen 2011, 127–129.)

Nykytutkimustiedon valossa on huomattu, että tarkkaavaisuuden suuntaaminen kehon ulkopuolelle parantaa suoritusta, riippumatta suoritettavasta taidosta, tasosta tai henkilöstä (Moran 2012, 121.) Tarkkaavaisuuden suuntaaminen kehon sisäisiin tapahtumiin ja asioihin saa liikkeen säätelyn siirtymään tietoiselle tasolle, mikä tekee liikkeistä karkeampia ja hitaampia kuin tiedostamattomalla tasolla. Jaakkola kirjoittaa (2010, 162–164.), että oppijan tarkkaavaisuuden suuntaaminen kehon ulkopuolelle kannattaa, sillä liikkeen tuottaminen on silloin vaivattomampaa ja mahdollisimman luonnollista heti alkuvaiheesta lähtien. Moran (2012, 122) mukaan tarkkaavaisuuden suuntaaminen kehon ulkopuolelle vaatii keskittymisen kohteeseen. Lisäksi keskittyminen vaatii sitä, että tarkkaavaisuus on suunnattu vain niihin asioihin, joihin itse pystyy vaikuttamaan.

Vireystilalla tarkoitetaan psyykkistä ja fyysistä toimintavalmiutta, keskushermoston aktiivisuustasoa. Vireystilalla on merkittävä vaikutus motoriseen suorituskyykyyn ja reaktioaikaan sekä aivojen informaation prosessointinopeuteen. Optimaalinen vireystila vaihtelee tehtävästä riippuen: hienomotoriset ja monimutkaiset tehtävät vaativat vireystilan olevan suhteellisen matala, kun taas yksinkertaiset ja suurta voimaa vaativat tehtävät toteutuvat paremmin vireystilan ollessa korkeampi. (Kauranen 2011, 125–127.) Liikuntapsykologiassa vireystila on suorituksen energianlähde ja vaikutukseltaan lyhytkestoinen, koska vireystila vaihtelee paljon. Vireystilaa säätelevä järjestelmä toimii hyvin nopeasti, mikä mahdollistaa mm. toimimisen vaaratilanteissa. Harjoitustilanteessa vireystila muodostuu tilanteen tulkinnasta ja sen synnyttämisestä kokemuksista. Tulkinta ja tunteet vaikuttavat ihmisen tapaan toimia. (Jaakkola 2010, 121–122.)

Aivojen toiminnan kannalta olisi parasta, mikäli harjoitustilanteessa ärsykeympäristö on riittävän monipuolinen, muttei kuitenkaan liian runsas, jolloin se häiritsee keskittymistä. Liian virikkeellinen harjoitusympäristö saa hermoston toimintatason liian korkeaksi, mikä häiritsee suorituskyykyä. Vastaavasti liian alhainen vireystila hidastaa liikkeitä, eikä voimaa saada

tuotetuksi riittävästi. Suorituksille on olemassa optimaalinen vireystila, mutta yksilöllinen ihanteellinen vireystaso vaihtelee. (Ahonen & Sandström 2011, 69.)

2.6 Siirtovaikutus

Nykytietämyksen mukaan eri taidot ovat kiinteästi yhteydessä toisiinsa, eli ne eivät ole toisistaan riippumattomia (Jaakkola 2010, 94). Siirtovaikutus tarkoittaa sitä, kuinka hyvin aiemmin opittua taitoa voidaan soveltaa tai käyttää aikaisemmasta poikkeavassa ympäristössä (Davids ym. 2008, 95). Tämä tarkoittaa sitä, että ”aiemmin opittuja taitoja hyödynnetään siirtovaikutuksen kautta uusien taitojen oppimisessa” (Jaakkola 2010, 93).

Siirtovaikutus voi olla positiivista, negatiivista tai neutraalia (Haibach ym. 2011, 80). Jaakkolan (2010, 94–95) mukaan positiivinen siirtovaikutus tarkoittaa, että uuden taidon oppiminen on helpompaa alla olevan taikka aiemman taidon ansiosta. Aiemmin opittua taitoa varten keskushermostoon rakentuneita hermoyhteyksiä hyödynnetään uuden taidon opettelussa. Haibach ym. (2011, 87) kirjoittavat positiivista siirtovaikutusta kuvaavan myös se, kun opittu taito pystytään suorittamaan muuttuvissa tilanteissa, muun muassa sitä, että harjoituksissa opitut taidot ja asiat hyödynnetään myös kilpailutilanteissa. Positiivista siirtovaikutusta voidaan kuvata myös bilateraalilla siirtovaikutuksella, mikä tarkoittaa eri raajojen ja puolten välistä siirtovaikutusta. Koska aivopuoliskot tekevät yhteistyötä keskenään ja samat motoriset ohjelmat vastaavat kummastakin puolesta (Jaakkola 2010, 100–101), harjoiteltaessa oikealla kädellä tehtäviä suorituksia, myös vasen käsi oppii samaa suoritusta, vaikka sillä ei harjoiteltaisikaan. Bilateraalista siirtovaikutusta tapahtuu, koska oppija on jo joutunut ratkaisemaan ”tehtävän” asettamat vaatimukset toisella puolella. Liikkeiden harjoittaminen kummaltakin puolelta kannattaa, sillä se kohentaa lihastasapainoa sekä lisää oppimista. (Valmennustaito 2012–2016.)

Negatiivinen siirtovaikutus tarkoittaa, että aiemmin opittu taito hidastaa uuden taidon oppimista. Negatiivista siirtovaikutusta kuvaa se, että taito ei siirry toiseen ympäristöön tai aiemmin opittu taito häiritsee tai sotkee toisen suorituksen oppimista. (Jaakkola 2010, 95.) Negatiivinen siirtovaikutus ilmenee yleensä taidon oppimisen alkuvaiheessa ja varsinkin lyhyen aikaa. Neutraalista siirtovaikutuksesta puhutaan, kun aiemmin opitulla taidolla ei ole vaikutusta uuden taidon oppimiseen. Tämä tapahtuu, kun opittavat taidot ovat toisistaan erillisiä, kuten jalkapallon pomputtelu ja selkäuinti. (Haibach ym. 2011, 80.)

Siirtovaikutuksesta on eniten hyötyä aloittelijoille tai uusien taitojen opettamisessa. Kun peruseriaatteet ovat hallussa, oppija on vastaanottavainen laji- tai tehtäväspesifeille harjoit-

teille. Peruseriaate on, että edetään helpommasta vaikeampaan, perustaidoista lajitaitoihin. Jotta taidoissa voidaan edetä, alla on oltava pohja, jolle vaikeammat taidot rakennetaan. Mikäli pohja puuttuu, taidon oppiminen hidastuu tai on jopa mahdotonta (Gerald 2010, 22–24). Harjoitteiden ohjeistamiseen ja rakentamiseen kannattaa kiinnittää huomiota, sillä aina harjoitteet eivät siirry siihen haluttuun ympäristöön. Mitä lähempänä opittava taito tai harjoite on aitoa suoritusta, esimerkiksi kilpailu- tai pelitilannetta, sitä tehokkaampaa oppiminen on. Siten kokonaissuoritukset ovat usein toisistaan irrallisia osaharjoitteita tehokkaampia. (Davids 18.11.2015).

Kun lapsuudessa ja nuoruudessa harjoittelu on monipuolista ja on saanut paljon erilaisia liikuntakokemuksia, syntyy keskushermostoon paljon erilaisia motorisia ohjelmia. Niitä hyödynnetään uusien taitojen opettelussa, sillä niistä valitaan lähinnä uutta taitoa muistuttava malli. Vaikka opeteltava taito olisi uusi, hermostossa saattaa olla jo jokin malli, jota voi hyödyntää uuden taidon suorittamisessa. Motorinen lahjakkuus perustuu monipuolisille harjoittelukokemuksille. (Jaakkola 2010, 101.)

3 TeamGymin lajitaitojen oppiminen

TeamGym on Pohjoismaissa alkunsa saanut voimistelulaji, jonka kilpailusuoritus muodostuu vapaaohjelmasta, trampetista ja volttiradasta. Joukkueeseen kuuluu kahdeksasta kahteentoista voimistelijaa, ja naisille, miehille sekä sekajoukkueille on omat kilpailusarjansa. (UEG 2015a.) Volttiradalla ja trampetilla jokaisella kierroksella voimistelee kuusi taitavinta voimistelijaa, kun taas vapaaohjelmaan osallistuu koko joukkue. Volttiradalla tehdään erilaisia volttsarjoja, trampetilla korkeita voltteja ja vapaaohjelmassa yhdistyvät tanssillisuus sekä joukkueen saumaton yhteistyö. (Suomen Voimisteluliitto, 2015a.) Kaikki telineet suoritetaan musiikin tahtiin, mutta vapaaohjelmassa musiikin merkitys korostuu. Yleisesti ottaen telineillä arvioidaan suorituspuhtautta sekä -tekniikka, alastulojen hallittavuutta, joukkuetyöskentelyä ja liikkeiden vaikeusarvoa. (UEG 2015a.)

Tässä kappaleessa käsitellään voimistelutaitojen oppimista. Tarkastelun alla ovat vaihtelun ja monipuolisuuden merkitys harjoittelussa, osa- ja kokonaisharjoitteiden käyttäminen, mielikuvaharjoittelu sekä videoiden käyttö opetuksessa. Lisäksi paneudutaan nimenomaan TeamGymin lajitaitojen oppimiseen ja taitojen jalostukseen. Valmentajan tärkein tehtävä on luoda edellytykset ja ympäristö, joka mahdollistaa taidon oppimisen (Davids 18.11.2015).

3.1 Vaihtelu ja monipuolisuuden merkitys

Harjoituksiin saadaan vaihtelua ja monipuolisuutta toteuttamalla harjoittelua erilaisilla tavoilla. Menetelminä voidaan käyttää satunnais-, blokki- ja hajautettua harjoittelua. Blokkiharjoittelulla tarkoitetaan harjoittelua, jossa ensin harjoitellaan yhtä taitoa määrätty aika, jonka jälkeen siirrytään harjoittelemaan seuraavaa taitoa ja niin edelleen. Blokkiharjoittelussa oppija pystyy kiinnittämään huomionsa vain yhteen opittavaan asiaan kerrallaan. (Schmidt & Wrisberg 2008, 257.) Mikäli halutaan hetkellisesti parantaa nopeasti suoritusta, esimerkiksi ennen kilpailuja jonkin määrätyn liikkeen suoritusta, voidaan harjoitustilanne toteuttaa blokkiharjoitteluna, jolloin samaa liikettä toistetaan kerta toisensa jälkeen (Ahonen & Sandström 2011, 68). Tällöin edistyminen on nopeampaa, ja motivaation ylläpitämiseksi esimerkiksi aloittelijoilla ja lapsilla blokkimenetelmä voi hyvinkin olla perusteltua. Taitotason karttuessa taas vaihtelusta on enemmän hyötyä, sillä se monipuolistaa motorisia ohjelmia ja helpottaa taitojen soveltamista (Haibach ym. 2011, 250–251).

Satunnaisharjoittelussa toisistaan erilaisia taitoja harjoitellaan satunnaisessa järjestyksessä ilman, että samaa liikettä tulee harjoiteltua kahdesti peräkkäin (Schmidt & Wrisberg 2008, 257). Satunnaisharjoittelu taas auttaa taidon oppimisessa, sillä harjoiteltavat taidot opitaan

suorittamaan myös muuttuvissa ympäristöissä (Davids ym. 2008, 27). Jotta oppiminen syvenisi ja pääsisi siirtymään seuraavalle taidon oppimisen tasolle, on järkevämpää käyttää satunnaisharjoittelumenetelmää aina tilanteen niin salliessa. Satunnaisharjoittelu tehostaa pitkäaikaisen motorisen muistin syntymistä. (Ahonen & Sandström 2011, 69.)

Hajautetussa harjoittelussa oppija harjoittelee erilaisia variaatioita taidoista joko erilaisissa ympäristöissä tai välinettä muokkaamalla (Schmidt & Wrisberg 2008, 271). Hajautetussa harjoittelussa ei tehdä montaa samanlaista suoritusta peräkkäin, vaan koripalloilija esimerkiksi kokeilee heittää koreja erilaisilla palloilla (Jaakkola 2010, 137). Hajautetun harjoittelun teho perustuu siihen, että se harjoituttaa monipuolisesti ja kehittää yleistä motorista ohjelmaa, jolloin taidon sovellettavuus paranee (Schmidt & Wrisberg 2008, 272).

Tietynlaisen harjoittelun aikaansaamat harjoitusvaikutukset ovat liike-, nopeus- sekä lihaksen supistustapaspesifejä. Erikoistuminen on myös havainnointikyvyn sekä hengitys- ja verenkiertojärjestelmän erikoistumista. (Keränen 19.3.2016.) Tämä tarkoittaa sitä, että paras oppimistulos saadaan yleensä aikaan, kun harjoitusmenetelmät vastaavat tavoitetaidon olosuhteita ja vaatimuksia (Schmidt & Wrisberg 2008, 264). Lapsuudessa ja nuoruudessa harjoittelun on syytä olla monipuolista ja antaa paljon erilaisia ärsykejä. Mitä lähemmäs huippuvaiheeseen tullaan, sitä enemmän harjoittelun tulee olla spesifiä. Lajista riippumatta harjoituskaudella kannattaa tehdä paljon monipuolista harjoittelua ja vasta kilpailukauden lähestyessä spesifiä. (Keränen 19.3.2016).

Mikäli taito pysyy muuttumattomana ja suoritetaan aina samanlaisessa ympäristössä samalla tavalla, toistamalla tehty harjoittelu voi olla järkevää. Mikäli taas taito pitää pystyä suorittamaan vaihtelevissa ympäristöissä, pitää sitä myös harjoitella monella eri tavalla, jotta taito on sovellettavissa muuttuvissa olosuhteissa. Nykyään esitetään, että vielä 10000 toiston jälkeenkin suoritusten välillä on havaittavissa vaihtelua. Muuttuvissa ympäristöissä taidon harjoittelu auttaa oppijaa mukautumaan tehtävään, tilanteeseen ja ympäristöön. (Davids ym. 2008, 22–23.)

Gerald (2010, 23) määrittelee, että ainoa tapa ”hallita” jokin taito on jatkuva ja sinnikäs harjoittelu. Myös Davids (2008, 101) toteaa, että tärkeintä ei ole se kuka harjoittelee eniten, vaan mitä harjoituksissa tehdään ja kuka käyttää harjoitusajan laadukkaasti. Taitovalmennuksessa on perinteisesti vallinnut käsitys, että vain täydelliset, oppikirjamaiset suoritukset edistävät oppimista. Oppijat ovat kuitenkin yksilöitä, jolloin samanlainen harjoittelu ei välttämättä tuota samanlaista tulosta. Koska oppiminen tapahtuu asteittain ja välillä oppimisessa tapahtuu isoja edistysaskeleita, myös oppimista tulisi tarkastella epälineaarisena. (Davids ym. 2008, 98).

Toisin kuin perinteisissä lähestymistavoissa, epälineaarissa pedagogiikassa ohjaaja tai valmentaja ei määrää ja kontrolloi harjoittelun lopputulosta. Epälineaarissa pedagogiikassa ohjaajan tai valmentajan tärkein tehtävä on muokata ja luoda ympäristöjä, jotka mahdollistavat oppimisen. (Davids 18.11.2015). Epälineaarinen pedagogiikka pohjautuu Newellin taidon oppimisen malliin, jossa ympäristö, tehtävä ja oppija ovat jatkuvassa vuorovaikutuksessa keskenään. Harjoittelussa on paljon vaihtelua, ja kokeilun kautta jokaiselle oppijalle muodostuu yksilöllisesti paras suoritustekniikka. Vaihtelua harjoitustilanteisiin saadaan muokkaamalla esimerkiksi välineitä, sääntöjä tai suoritusnopeutta. (Chow, Davids, Renshaw & Button 2013, 51). Vaihtelun kautta oppijalle muodostuu paljon erilaisia liiketoimintamalleja, joista hän valitsee kuhunkin suoritustilanteeseen parhaan tavan toimia. Muita positiivisia elementtejä epälineaarissa pedagogiikassa on sen oppijakeskeisyys sekä se, että urheilija oppii itse prosessoimaan informaatiota ja tekemään havaintoja. (Kalaja 19.3.2016).

3.2 Osa- ja kokonaisharjoittelu

Oppimisen alkuvaiheessa opittavasta taidosta pyritään luomaan kokonaiskuva. Tällöin myös taidon harjoittelu kokonaisuutena on järkevää, sillä se auttaa oppijaa muodostamaan taidosta kokonaiskuvan eli ymmärtämään opittavan taidon. Kokonaissuoritusten harjoittelu alkuvaiheessa on motivoivaa, koska ne tarjoavat taitotason mukaisen tavoitteen. Alkuvaiheessa olevat oppijat eivät osaa yhdistää osia kokonaisuuksiksi, joten yksittäisten ja yksinkertaisten taitojen harjoittelussa on pyrittävä kokonaissuorituksilla harjoitteluun. Mikäli taito on kuitenkin monimutkainen tai koostuu monesta ei osasta, harjoittelu on Jaakkolan (2010, 159–161) alkuvaiheessa järkevää tehdä yksi osa kerrallaan. Magillin (2007, 406–407) mukaan osaharjoittelumenetelmä soveltuu monimutkaisten sarjataitojen harjoitteluun, kun taidot osat eivät ole kiinteästi yhteydessä toisiinsa.

Osaharjoittelulla voidaan taitoa yksinkertaistaa ja vähentää sen vaatimaa kognitiivista kuormaa. Osaharjoittelumenetelmää voidaan toteuttaa kolmella tapaa: pilkkomalla liike osiin, toteuttamalla asteittain etenevää, progressiivista osaharjoittelua tai yksinkertaistamalla liikettä. Liike voidaan pilkkoa osiin ja harjoitella osia ensin toisistaan erillään, jonka jälkeen ne yritetään yhdistää kokonaissuoritukseksi. Progressiivisessa osaharjoittelussa harjoitellaan ensin yhtä osaa taidosta, jonka jälkeen harjoitukseen lisätään toinen osa ja näitä harjoitellaan yhdessä, kunnes lopulta osat muodostavat kokonaisuuden. Yksinkertaistaminen taas tarkoittaa kokonaissuorituksen jonkin osa-alueen helpottamista esimerkiksi vähentämällä vauhtia tai helpottamalla välinettä. (Schmidt & Wrisberg 2008, 240; Magill 2007, 409.)

Osaharjoittelu sopii, kun halutaan korostaa suoritettavan liikkeen yhtä osaa, kokonaisharjoittelu taas toimii paremmin, kun halutaan koko liike sujuvaksi. Kokonaisharjoittelu vaatii osia yhdistettäessä tilan ja ajan tarkkaa koordinoitua. Opittava taito kannattaa analysoida voidakseen päättää, kumpaa metodologia käyttää. Jos harjoitettava taito ei ole suoraan kumpaakaan, pitää pohtia, mitä osia liikkeestä/taidosta voidaan harjoitella itsenäisinä osina ja mitkä osat ovat toisistaan riippuvaisia, jolloin niitä ei voida erottaa. (Magill 2007, 407.)

Progressiivisen osaharjoittelun etuna on, että huomio voidaan ensin kiinnittää yhteen osaan. Kun osat laitetaan yhteen, harjoittelijan huomio ohjautuu liikkeen rytmiin ja avaruudelliseen koordinaatioon. Progressiivisen osaharjoittelun avain on siinä, että siinä hyödynetään osa- ja kokonaisharjoittelun hyötyjä. Tämä auttaa vähentämään kokonaisharjoittelun vaatimaa huomiokykyä. (Magill 2007, 412.)

Oppimisen alkuvaiheessa kokonaissuorituksilla tarkoitetaan taidon riisuttua, yksinkertaista mallia, jolloin jäljelle jäävät vain liikkeen ydinosat. Tämä voi tapahtua vaiheita karsimalla, välineitä ja ympäristöä helpottamalla tai muokkaamalla. (Jaakkola 2010, 160.) Osaharjoittelusta on hyötyä silloin, kun taito on monimutkainen ja sen osat eivät ole läheisessä yhteydessä toisiinsa. Osaharjoittelu on myös silloin järkevää, kun taidosta on jo muodostunut jonkinlainen kokonaiskuva ja sen toteuttamisesta on käsitys, mikä tarkoittaa taidon oppimisen harjoittelu- ja automaatiovaiheita. (Jaakkola 2010, 161.) Jaakkolan (2010, 177–178) mukaan on perusteltua harjoitella taitoja sekä osa- että kokonaisharjoittemenetelmillä niitä vuorotellen, jolloin oppija osaa yhdistää osaharjoitteet kokonaissuorituksiin. Kalaja (10.3.2016) sen sijaan kannustaa kokonaisharjoitteisiin heti oppimisen alkuvaiheesta lähtien.

Osaharjoittelumenetelmä ei suinkaan aina ole ongelmaton, sillä osaharjoitteiden yhdistäminen kokonaissuoritukseksi voi muodostua ongelmalliseksi (Magill 2007, 408). Davidsin (18.11.2015) mukaan harjoitustilanteessa käytettävät harjoitteet ovat pyrittävä luomaan siten, että vastaavat todellista suoritusta (esim. kilpailusuoritus), jotta siirtovaikutus olisi mahdollisimman suuri. Tämä tukee myös käsitystä siitä, kokonaisharjoitteet ovat toimivia, sillä oikeat kilpailu- ja pelitilanteet koostuvat aina useista kokonaissuorituksista. Magillin (2007, 412) mukaan osaharjoittelussa tulisikin harjoitella siirtovaikutusta osaharjoitteiden ja kokonaissuoritusten välillä. Schmidt ja Wrisberg (2008, 240) kirjoittavat myös, että erityisesti nopeat erillistaidot tai molemminpuolista käsikoordinaatiota vaativat taidot eivät useinkaan hyödy osaharjoittelusta. Lopputuloksen kannalta kokonaisharjoittelumenetelmä on tehokkaampi. Osaharjoitteilla voidaan hetkellisesti saada kehitystä aikaan, mutta osaharjoittelun käyttö asettaa monia haasteita. (Kalaja 10.3.2016). Magillin (2007, 419) mukaan tehokasta

kokonaisharjoittelua voidaan toteuttaa siten, että huomio kiinnitetään yhteen asiaan kokonaissuorituksessa.

3.3 Mielikuvaharjoittelu

Mielikuvaharjoittelu tarkoittaa kognitiivista prosessia, joka on keskeinen osa motorista oppimista ja suoritusta (Cumming & Williams 2012, 213). Mielikuvaharjoittelu aktivoi ja saa aikaan samanlaisia muutoksia hermoyhteyksissä kuin fyysinen harjoittelu (Carr & Shepherd 2010, 6). Itse suorituksen kuvittelemisen saa myös lihakset aktivoitumaan (Cumming & Williams 2012, 218). Täten taitoharjoittelua voidaan tehdä, vaikka suoritusta ei tehtäisikään fyysisesti. Vaikka mielikuvaharjoittelu aktivoi samoja hermoyhteyksiä kuin fyysinen harjoittelu, on hyvä muistaa, että se on apukeino – eikä korvaa fyysistä harjoittelua kokonaan. (Magill 2007, 432.)

Mielikuvaharjoittelua voidaan tehdä kahdesta eri näkökulmasta: joko niin, että henkilö luo sisäisen mielikuvan itsestään suorittamassa tehtävää tai siten, että henkilö näkee itsensä ulkopuolelta suoritustilanteessa (Cumming & Williams 2012, 215). Harjoiteltavasta asiasta tai oppimisen vaiheesta riippuen mielikuvan perspektiiviä voidaan vaihdella sen mukaan, mikä parhaiten tilanteeseen sopii. Mielikuvaharjoittelulla voidaan harjoitella sekä fyysisiä että psyykkisiä ominaisuuksia (Magill 2007, 432). Mielikuvaharjoittelulla voidaan harjoitella esimerkiksi psyykkisiä ominaisuuksia/valmiuksia esimerkiksi silloin, kun harjoitellaan jännityksen hallintaa kilpailutilanteissa. Monesti mielikuvaharjoittelua käytetään myös mm. kuntoutuksen tukena ja valmistautuessa henkisesti haastaviin tilanteisiin.

Cumming ja Nordin (2005) tutkimuksessaan selvittivät huipputanssijoiden mielikuvaharjoittelun syitä ja tapoja. Esiin nousseita syitä olivat mm. suorituksen tai sen osan parantaminen, muistamisen helpottaminen ja motivaation ylläpito. Mielikuvaharjoittelun myös koettiin tukevan fyysistä harjoittelua kolmella eri tavalla: tehostamalla fyysistä harjoitusta, korvaamalla fyysisen harjoittelun ja säästämällä voimia ja kehoa (Cumming & Nordin 2005, 406).

Peilisolut ovat mielikuvaharjoittelun fysiologinen perusta. Ne ovat hermosoluja, jotka sijaitsevat aivojen motorisilla aivokuorilla, ja jotka aktivoituvat ihmisen tehdessä, mutta myös nähdessä ja ajatellessa määrättyä liikettä tai liikesuoritusta. Peilisolut jäljittelevät muiden ilmeitä, liikkeitä, tunteita ja kokemuksia, niiden avulla toisten tekemistä pystytään ennakoimaan ja liikkeitä kuvittelemaan loppuun asti, vaikka suoritus jäisi kesken. Peilisoluteoria on yksi mielikuvaharjoittelun toimivuutta ja tehokkuutta selittävä teoria. (Kauranen 2011, 67–68.)

Jenny O ja Craig Hall (2009) tutkivat, millaista mielikuvaharjoittelua urheilijat tekevät missäkin tilanteessa. Tutkimus osoitti, että urheilijat käyttivät mielikuvaharjoittelua eri nopeuksilla riippuen siitä, mitä toimintoa harjoiteltiin ja/tai missä vaiheessa oppimista urheilija oli. Reaaliaikainen mielikuvaharjoittelu oli joka tapauksessa kaikkein yleisin menetelmä, mutta erityisesti taidon oppimisen tai uuden strategian harjoittelun alkuvaiheessa hyödynnettiin hidastettua kuvaa. Taitojen kehittyessä reaaliaikaisen mielikuvan harjoittelu yleisty. Kuviteltaessa jo vakiintunutta taitoa, urheilijat raportoivat käyttävänsä myös nopeutettua mielikuvaa. On mahdollista, että hidastettuja mielikuvia käytetään silloin, kun pyritään luomaan ymmärrys opittavasta taidosta ja reaaliaikaista mielikuvaa käytetään silloin, kun halutaan saada kokonaiskuva/-käsitys oikeasta nopeudesta ja täydellisestä suoritustekniikasta. Taitojen oppimisen alkuvaiheessa mielikuvaharjoittelussa kannattaa painottaa sekä visuaalisia että kinesteettisiä mielikuvia (Magill 2007, 432).

Mielikuvaharjoittelu on olennainen osa taitoharjoittelua. Taidon oppimisen kannalta mielikuvaharjoittelulla on suurin hyöty silloin, kun sitä käytetään taidon hiomiseen, tekniikan muuttamiseen, suorituksen hahmottamiseen ja taidon soveltamiseen eri ympäristöissä (Cumming & Nordin 2005, 406–407). Kyky muodostaa mielikuvia ja toteuttaa mielikuvaharjoittelua on yhteydessä henkilön mielikuvitukseen. Riippumatta henkilön mielikuvituskyvystä hän voi hyötyä mielikuvaharjoittelusta (Magill 2007, 432). Taitoharjoittelu vaatii paljon onnistuneita suorituksia, ja mielikuvaharjoittelulla näiden onnistuneiden suoritusten määrää voidaan lisätä.

3.4 Videon käyttö opetuksessa

Videoiden ja erilaisten kuvantamismenetelmien käyttö opetuksessa ja valmennuksessa on arkipäiväistä ja yleistynyt jatkuvasti kuvantamismenetelmien tullessa helpommin jokaisen saataville. Lähes jokaisella on nykypäivänä taskussaan jonkinlainen kamera, jolla voidaan kuvata harjoituksissa tapahtuvia suorituksia. Videoiden tehokkuus, nopeus sekä edullisuus tekevät niistä lyömättömiä työkaluja valmennuksessa (Newell 2002, 38). Videokuvauksen hyöty riippuu pitkälti siitä, kuinka hyvin valmentaja osaa videon urheilijoille purkaa ja paljonko hän käyttää aikaa sen tutkimiseen (Laihanen 1991, 31). Säännöllisellä videokuvaamisella ja suoritusten nauhoituksella voidaan seurata suoritusten kehittymistä (Bertram, Marteniuk & Guadagnoli 2008, 44). Videoita kannattaa kuvata useasta eri kuvakulmasta ja useita toistoja. (Laihanen 1991, 31). Tällöin eri suorituksia voi vertailla keskenään, ja liikkeestä saadaan olennainen tieto irti. Mitä enemmän laji perustuu tekniikkaan ja taitoon, sitä enemmän videoiden merkitys valmennuksessa korostuu (Mäkelä 1998, 53). Voimisteluvallmentajat olivat ensimmäisten joukossa hyödyntämässä videoita palautteenantokeinona sekä suoritusten kehityksen mittarina (Schmidt & Wrisberg 2008, 299).

Videoita ja kuvia voidaan käyttää valmennuksessa monella eri tavalla. Videoita käytetään valmennuksessa yleisimmin suoritusten demonstraatioon tai oman suorituksen analysointiin. Urheilijalta saattaa usein mennä valmentajan sanalliset ohjeet ohi, ja hän toimii valmentajan näytön mukaisesti. Jos näyttö ei ole oikeanlainen, urheilijalle saattaa muodostua vääränlainen kuva harjoiteltavasta asiasta. (Kauhanen 19.3.2016). Oman suorituksen näkeminen videolta auttaa hahmottamaan suoritusta ja helpottaa sen korjaamista. Tutkimuskäytössä videoiden avulla voidaan mm. analysoida suorituksia tai etsiä optimaalista liikemallia. (Laihanen 1991, 31). Videoiden avulla voidaan havaita monia sellaisia asioita, jotka helposti jäävät valmennuksessa huomioltaan toisarvoisiksi. Usein suoritukset ovat niin nopeita, ettei taitavinkaan valmentaja voi varmuudella sanoa, mitä korjattavaa ja miten korjata suorituksessa oli. Videokuva antaa mahdollisuuden toistaa, hidastaa ja analysoida suoritusta hyvin tarkkaan. (Kauhanen 19.3.2016).

Videokuva toimii opetuksen ja ohjauksen apuna, sillä sen avulla urheilija oppii hahmottamaan omaa kehoaan. Videoita hyödynnetään paljon mallioppimisessa, sillä videolta normaalinopeudella on helppo poimia kokonaiskuva liikkeestä tai sen rytmi. Hidastuksia tai pysäytyskuvia käyttämällä suorituksesta voidaan havaita ydinkohdat. (Kauhanen 19.3.2016). Hidastetusta kuvasta on hyötyä erityisesti taidon oppimisen alkuvaiheessa, kun pyritään hahmottamaan opetettava liike (Sipilä 1998, 56). Bertram ym. (2008) tutkivat videopalautteen käyttöä suullisen palautteen ohella aloittelevilla ja edistyneillä golf-pelaajilla. Heidän tutkimuksessaan kävi ilmi, että eritasoiset pelaajat hyötyivät videopalautteesta eri tavoin. Taidon oppimisen alkuvaiheessa oppija on valtavassa ulkoisen ja sisäisen palautteen informaatiotulvassa, jolloin pitää jättää tarpeeksi aikaa tiedon sisäistämiseksi. Edistyneet pelaajat taas hyötyivät videosta liikkeen rytmin löytämisessä. Mallioppimista voi hyödyntää erityisesti taidon oppimisen alkuvaiheessa (Kauhanen 19.3.2016).

Videot toimivat myös palautteenantovälineenä. Videoiden käyttö edellyttää kuitenkin valmentajalta suoritustekniikan ja sen ydinkohtien tuntemista hyvin tarkkaan, sillä oppija pystyy käsittelemään vain vähän informaatiota kerrallaan. (Schmidt & Wrisberg 2008, 300). Videopalaute on visuaalinen palautteenantoväline ja videopalautetta voidaan täydentää suullisella palautteella. Joskus ero urheilijan tuntemusten ja todellisen suorituksen välillä voi olla merkittävä. Videopalaute auttaa urheilijaa havainnollistamaan näitä eroja ja auttaa hahmottamaan omaa kehoaan (Sipilä 1998, 55; Kauhanen 19.3.2016).

Videoista on hyötyä myös mielikuvaharjoittelussa. Uutta taitoa harjoiteltaessa videolta voidaan näyttää onnistunut suoritus, jonka jälkeen urheilijalle annetaan aikaa mielikuvaharjoit-

telulle. Loukkaantumistauon aikana videoita käyttää taitojen ylläpitoon. Videoita ja mielikuvaharjoittelua voidaan yhdistää myös opitun taidon vakiinnuttamiseen sekä vahvistamiseen. (Sipilä 1998, 56.)

Videot antavat mahdollisuuden suoritustekniikan ja taktiikan analysointiin harjoitusten ulkopuolella sekä välittömästi suorituksen jälkeen. Käytettäviä menetelmiä ovat esimerkiksi videon hidastus, kuvasarjat, päällekkäisvideot sekä viivenäytöt. (Kulmala 17.1.2012.) Kilpailu- ja liikesuoritusten tarkka analysointi auttaa kehittämään heikkouksia seuraavaa kautta varten, sillä ne antavat hyvin yksityiskohtaista tietoa. Tekniikan kehittäminen vaatii pohjalle lajin kannalta riittävän liikkuvuuden sekä voiman. (Kauhanen 19.3.2016.)

Sosiaalinen media muuttuu ja kehittyy nopeasti. Uusia palveluja, sovelluksia ja työkaluja ilmaantuu jatkuvasti, ja internetin merkitys arjessa kasvaa entisestään. Videoita voidaan käyttää opetuksessa itseopiskeluun, ajan tasalla pysymiseen sekä havainnollistamaan opeteltavaa asiaa, kuten liikuntasuoritusta. (Kalliala & Toikkanen 2009, 16, 64.) Valmentajat voivat videoiden välityksellä jakaa kokemuksiaan ja tietojaan (Raupach 2013, 38). Samalla videoiden analysointiohjelmat kehittyvät ja monipuolistuvat.

Opetusvideoissa on tärkeää, että mallisuorituksessa näkyy oikea liikerata ja suoritustekniikka. Opetusvideot on lisäksi hyvä rakentaa niin, että sama suoritus toistuu useita kertoja ja videoon on lisätty myös pysäytyskuvia, joilla ydinkohtia voidaan teroittaa. (Rapia 1984, 10.) Tämä perustuu mallioppimiseen. Toisaalta myös huonojen suoritusten näkeminen voi auttaa oppimisessa. Tällöin videoilla voidaan osallistaa urheilijaa ja lisätä hänen tietoisuuttaan liikkeen ydinkohdista, auttaa hahmottamaan koko suoritusta.

Videoita käytettäessä on hyvä huomioida, ettei oppija/valmennettava jää passiiviseksi. Aktiivointi voi tapahtua esimerkiksi kyselemällä urheilijalta, mitä hän suorituksesta näkee. Liikkuvaa kuvaa voidaan myös käyttää huomion kahlitsemiseksi. (Silander & Koli 2003, 74–76.) Videot eivät saa kuitenkaan olla itse tarkoitus: valmentajan läsnäolo on harjoituksissa tärkeää. On myös hyvä pohtia, mikä on oleellista kuvattavaa. (Kauhanen 19.3.2016.)

3.5 Voimistelutaitojen oppiminen TeamGymissa

Voimistelu itsessään on hyvin monipuolinen laji, jossa hyödynnetään lajin luonteesta johtuen paljon erilaisia suuntia, tasoja, alustoja ja välineitä. Toisaalta voimistelussa suurin osa liikkeistä ovat symmetrisiä ja muistuttavat toiminnaltaan hyvin paljon toisiaan: perusliikkeissä ovat samat komponentit kuin vaativammassa liikkeissä, eteenpäin pyörivät liikkeet toimivat samalla periaatteella kuin taaksepäin pyörivät. (Gerald 2010, 19–20.)

Gerald (2010, 21–26) katsoo, että voimistelutaitojen oppimiseen liittyy tiettyjä periaatteita. Valmentajan tulee tuntea voimistelijansa ja heidän psyykkiset, fyysiset ja sosiaaliset valmiutensa, jotta voi suunnitella sopivia harjoituksia. Geraldin mukaan voimistelutaitojen oppimisessa lähdetään liikkeelle perusasioista ja liikkeistä, joilla luodaan pohja vaikeammille liikkeille sekä mahdollistetaan turvallinen, motivoiva sekä kehittävä oppimisympäristö. Ensin opetellaan liikkeet erillisinä, jonka jälkeen niitä yhdistetään sarjoiksi. Kilpailusuoritukset koostuvat sarjataidoista, joten näitä sarjoja tulisi harjoitella mahdollisimman paljon. Liikkeitä ja harjoitteita lähdetään vaikeuttamaan, kun voimistelijalla on siihen taidolliset sekä fyysiset että psyykkiset edellytykset. Tämä johtaa myös suoritusvarmuuteen ja mahdollisimman tehokkaaseen, etenevään oppimiseen.

Tervolla, Pehkosella ja Kalajalla (2007, 313) on hieman erilainen näkökulma voimistelutaitojen opettamiseen. He kirjoittavat, että oppimisen ja kehittymisen edellytyksenä ovat monipuoliset oppimistilanteet, erilaiset opetustyyli, vaihtoehdot tehtävien, mahdollisuus erilaisiin rooleihin. Voimistelun taitoharjoittelussa tarvitaan paljon toistoja harjoituksen ja kokemuksen kautta, mutta sen tulee tapahtua monipuolisesti eri suuntia, tasoja, alustoja ja välineitä vaihdellen ja hyödyntäen (Jäppinen 10.12.2015). Eri alustoiden käyttäminen harjoituttaa hermostoa eri tavalla, ja esimerkiksi kovemman alustan käyttäminen kehittää nopeutta (Solismaa 28.1.2016). Gerald (2010, 46) painottaa monipuolisuutta edellisten lisäksi myös nopeudessa, voimassa, rytmisissä, kehonasunnoissa sekä liikerytmisissä.

Miller (2011, 66–67) kirjoittaa, miten voimistelutaitoja kehitetään ja hiotaan. Taidon oppiminen vaatii harjoittelua, joten harjoituksissa pitäisi olla paljon tekemistä ja onnistuneita toistoja. Valmentajan ja voimistelijan on syytä yrittää korjata ja kehittää yhtä asiaa kerrallaan, ja välillä on myös hyvä palata takaisin perusteisiin ja perusharjoituksiin. Pienistäkin onnistumisista kannattaa kehua ja kannustaa voimistelijoita. Tehtäviä ja harjoitteita on syytä vaikeuttaa pikku hiljaa, jotta varmistetaan se, että voimistelija saa onnistumisen kokemuksia ja on taidoiltaan ja kyvyiltään valmis siirtymään seuraavalle tasolle.

Voimistelutaitojen oppiminen tapahtuu progressiivista osa- ja kokonaisharjoitteista (Readhead 2011, 84). Liikekehittelyllä on merkittävä rooli, sillä niillä valmistetaan voimistelijaa fyysisesti ja henkisesti kohti vaikeampia liikesuorituksia (Miller 2011, 96). Voimistelutaitojen oppiminen on kuin talon rakentaminen: ensin talon perusteiden/perustusten on oltava kunnossa, jotta päälle voidaan alkaa rakentaa seiniä. TeamGymin perusasentojen ja liikkeiden on oltava kunnossa (kuppi, kaari, käsilläseisonta, kerä, taitto, suora), sillä erilaiset liikkeet rakentuvat näiden perusasentoja ja liikkeitä yhdistämällä ja varioimalla (Jäppinen 10.12.2015). Koska liike- ja variaatiovalikoima on voimistelussa suuri, jokaiselle oppijalle on

mahdollista löytää sopivan haastavia tehtäviä. Liikkeet eivät lopu kesken, sillä liikkeitä yhdistelemällä ja varioimalla voidaan aina siirtyä seuraavalle tasolle. (Kalaja 10.3.2016.)

Harjoittelussa kannattaa suosia kokonaisharjoitteita aina tilanteen niin salliessa, sillä oppiminen on silloin pysyvämpää. Osaharjoittelulla voidaan lyhyellä aikavälillä saada kehitystä, mutta oppimisen kannalta kokonaisharjoitteet tuottavat paremman tuloksen. (Kalaja 10.3.2016.) Osaharjoitteet ovat hyviä tiettyjen osa-alueiden hahmottamiseen ja hiomiseen sekä voiman ja nopeuden harjoittamiseen. Osaharjoitteiden kautta harjoitusten toistomääriä saadaan lisättyä, mutta painotuksen pitäisi silti olla kokonaisharjoitteissa, sillä siirtovaikutus kokonaissuoritukseen on parempi. (Solismaa 28.1.2016.)

Voimistelutaitoja voidaan opettaa monella eri tavalla. Yleensä tehokas tapa opettaa mitä tahansa taitoja on sellainen, missä oppijaa osallistetaan aktiivisesti mukaan toimintaan. Silloin voimistelija oppii itse ratkomaan oppimisen aikana ilmeneviä ongelmia ja hahmottamaan tehtävän itse. Perinteisesti eniten käytetty menetelmä on se, että valmentaja esittelee, näyttää ja selittää harjoitteen, jonka jälkeen voimistelijat pääsevät itse tekemään. Hyvin yleistä on myös erilaisten osa- ja kokonaisharjoitteiden käyttäminen. Liikkeelle lähdetään voimistelun perusteista; valmistelevista harjoitteista, liikeharjoitteista, joista edetään sopivassa tahdissa vaikeampiin harjoitteisiin. Harjoitteiden etuna on se, että niillä voidaan korostaa jotain teknistä osaa tai menetelmää, jolla suoritusta saadaan parannettua. (Miller 2011, 49–51.)

On hyvä muistaa, että jokainen voimistelija on yksilö ja jokaisella yksilöllä on omanlaisensa tahti ja tapa oppia uusia taitoja. Siksi valmentajan onkin syytä huomioida jokainen joukkueen jäsen myös yksilönä. Alkuvaiheessa voimistelijat tarvitsevat liikemalleja, jotta ymmärtäisivät, mistä liikkeessä on kyse. Mallin ei kuitenkaan aina tarvitse olla valmentaja tai mallivoimistelija, vaan mallin voi näyttää myös videolta. (Miller 2011, 51; 64–65). Alkuvaiheessa erilaisten välineiden käyttö auttaa helpottamaan ja yksinkertaistamaan liikkeitä. Voimistelussa taitoja voidaan aluksi harjoitella esimerkiksi trampoliinilla, jolloin oikean liikeradan hahmottaminen on helpompaa, kun huomiota ei tarvitse kiinnittää niin paljoa itse ponnistukseen ja trampoliini antaa voimistelijalle enemmän aikaa suorittaa liike (Jäppinen 10.12.2015).

Voimistelutaitoja opittaessa suorituksen onnistuminen tai epäonnistuminen on hyvin selkeää: jos voltti pyörähtää jaloilleen, on liike onnistunut, jos taas voimistelija löytää itsensä nenältään alastulomatoilta, liike ei onnistunut. Voimistelija saa suoraa suoraan tiedon siitä, oliko liike onnistunut. (Kalaja 10.3.2016.) Harjoituksiin on hyvä sisällyttää alastuloharjoitteita myös erikseen. (Suomen Voimisteluliitto 2015b, 26.) Valmentajan rooli on antaa työkaluja

suoritusten kehittämiseen ja varmistaa turvallisuus (Miller 2011, 65). Voimisteluliikkeiden oppimisessa ja opettamisessa avustuksella on suuri rooli. Avustuksella on kolme tärkeää tehtävää: ”varmistaa liikkeen onnistuminen tukemalla suorittajaa liikkeen kriittisissä vaiheissa, ohjata suoritus oikealle liikeradalle ja luoda turvallisuuden tunnetta.” (Tervo ym. 2007, 314). Valmentaja on suoritusilanteessa hyvin vahvasti läsnä (Jäppinen 10.12.2015).

Toisin kuin telinevoimistelussa, TeamGymissa lajin huippuvoimistelijat ovat hieman vanhempia. Lajin harrastamisen voi aloittaa minkä ikäisenä vain, eikä laji vaadi yhtä aikaista erikoistumista kuin telinevoimistelu. (Suomen Voimisteluliitto 2015a.) Myöhäisempi erikoistuminen, lapsuuden ja nuoruuden aikainen monipuolisuus harjoittelussa tukevat menestystä aikuisiän kilpailuissa (Keränen 19.3.2016).

TeamGymissa lajin fyysiset vaatimukset painottuvat voimaan, nopeuteen ja liikkuvuuteen. Kestävyysominaisuuksia tarvitaan, jotta jaksetaan harjoitella koko harjoitusten (tyypillisesti 2,5-3 h) ajan. Liikkuvuutta tarvitaan erityisesti lantion sekä hartioiden seudulla, ja merkittäväntä se on vapaaohjelmassa. (Björn 2006, 26–30). Voimistelussa tarvitaan myös psyykkisiä ominaisuuksia, sillä uusien temppujen ja taitojen opettelu vaatii rohkeutta ja uskallusta. Havaintomotoriikalla on merkittävä rooli, sillä voimistelija tarvitsee tarkkaa tietoa kehonsa eri asennoista, jotta tekniikka saadaan oikeaksi. (Jäppinen 10.12.2015.) Näiden lisäksi voimistelutaitojen oppiminen vaatii myös kovaa keskittymistä ja vartalonhallintaa (Solismaa 28.1.2016).

TeamGym on taitolaji. Motorisia taitoja voidaan luokitella usealla eri tavalla kontekstista riippuen. Ensimmäinen jakotapa on yleis- ja lajitaitoihin jako. Yleistaidot ovat motorisia perustaitoja, joiden pohjalta rakentuvat kaikki lajitaidot, ja joiden hallitseminen on tärkeää edetäkseen pidemmälle harjoittelussa. (Haibach ym. 2011, 27.)

Motoriset taidot voidaan jakaa myös hienomotorisiin ja karkeamotorisiin taitoihin. Hienomotoriset taidot vaativat silmä-käsikoordinaatiota, tarkkuutta ja pienten lihasten ja lihasryhmien työtä, esimerkkinä tikanheitto tai pianon soitto. Karkeamotoriset taidot aktivoivat isoja lihasryhmiä ja laajoja liikkeitä, kuten juoksussa ja loikkimisessa. Lajitaidoissa jako ei yleensä ole ihan niin karkea, vaan suoritettavasta taidosta löytyy usein kumpaakin. (Gallahue ym. 2012, 15.) TeamGymissa tarvitaan kumpaakin: koreografiassa on usein viimeistelyjä yksityiskohtia, mutta vauhdinotto voltisarjoja varten tapahtuu juosten.

Motoriset taidot jakautuvat myös erillistaitoihin, sarjataitoihin sekä jatkuviin taitoihin. Erillistaidoilla tarkoitetaan taitoja, joilla on selkeä alku- ja loppuosa ja jotka ovat kestoiltaan usein

hyvin lyhyitä. TeamGymissa esimerkkinä erillistaidosta voidaan käyttää vaikka vapaaohjelman hyppyjä. Sarjataidoista on kyse, kun yhdistetään useampi yksittäinen taito yhteen. Sarjataidossa yksittäiset taidon osat vaikuttavat lopputuloksen onnistumiseen merkittävästi ja osat yhdistetään toisiinsa oikeassa järjestyksessä. (Haibach ym. 2011, 32.) TeamGymissa sarjataidoilla on suuri rooli, sillä kilpailusuoritukset koostuvat lähinnä sarjataidoista. Jatkuvista taidoista on taas kyse silloin, kun taidolla ei ole selkeää alku- ja loppukohtaa ja joissa toistuu sama tekniikka, kuten esimerkiksi juoksussa, naruhyppelyssä ja uinnissa (Schmidt & Wrisberg 2008, 5-6).

Sarjataitoja opeteltaessa keskitytään ensin jokaiseen osaan omana yksikkönään. Harjoittelun seurauksena taidot voidaan yhdistää liikekokonaisuudeksi, ja taitavimmat suorittajat käsittelevät liikekokonaisuuksia kuin erillistaitoja (esim. puolivoltti-voltti). (Schmidt & Wrisberg 2008, 6). Koska TeamGymissa suurin osa lajitaidoista koostuu sarjataidoista, tulisi näiden harjoitteluun käyttää paljon aikaa.

Motoriset taidot voidaan luokitella myös avoimiin ja suljettuihin taitoihin. Avoimet taidot tapahtuvat ennalta arvaamattomassa ja muuttuvassa ympäristössä, mikä vaatii suorittajaa mukautumaan muuttuvaan ympäristöön. Suljetuissa taidoissa ympäristö pysyy muuttumattomana, ja suorittaja pystyy ennakoimaan liikkeensä. Voimistelutaidot tyypillisesti ovat suljettuja taitoja, ja esimerkkinä voidaan käyttää vaikka voltisarjaa, joka suoritetaan volttiradalla. (Schmidt & Wrisberg 2008, 8.) Suurin osa TeamGymin lajitaidoista on suljettuja taitoja, mutta niissä on myös piirteitä avoimista taidoista. Kilpailusuoritus tapahtuu periaatteessa aina samanlaisissa olosuhteissa samalla tavalla, mutta kisatilanteessa on myös paljon muuttuvia tekijöitä, kuten yleisö, erilaiset telineet, musiikki tai joukkuekavereiden toiminta.

4 Kehittämistyö

4.1 Työn lähtökohdat

Yhteistyö alkoi keväällä 2015 Voimisteluliiton Sanna Heikkilän ja Satu Åkerlundin toimesta. Voimisteluliitolla oli tarve uudistaa ja tuottaa lisää TeamGymin valmentajille ja harrastajille suunnattua tukimateriaalia. Lajin kehityksen ja kasvun myötä tarve laadukkaisiin ja suoritustekniikaltaan korkeatasoisiin videoihin on lisääntynyt.

Tämä opinnäytetyö on osa Voimisteluliiton laajempaa verkko-oppimisalustan uudistusta ja keskittyy nimenomaan TeamGymin materiaalin päivittämiseen. Voimisteluliiton tarkoituksena on siirtää jo olemassa oleva Voimisteluwiki uuteen verkkoympäristöön, jääkiekkoliiton lanseeraamaan Hockey Centre – alustaan. Hockey Centre on palvelualusta, joka sisältää mm. työkaluja valmennuksen tueksi (mm. kausisuunnitelmapiirrokset, tutkimustietoa, testipatterit), harjoituspäiväkirjan, valmentajan ja urheilijan arviointityökalut sekä harjoitepankin. Jääkiekon lisäksi samaa pohjaa vastaavanlaisilla palveluilla käyttävät myös Suomen Taitoluisteluliitto sekä Uimaliitto. Lähtökohta Centre-palvelulle on ollut materiaalien keskittäminen samaan järjestelmään nykyisen useamman järjestelmän sijaan, jolloin sen käytettävyys ja löydettävyys paranee. Kehittämistyössä on mukana myös muita Haaga-Helian opiskelijoita.

Kaikin puolin päivittäminen on ajankohtaista juuri nyt, sillä Voimisteluwiki ei palvele käyttäjänkuntaansa parhaalla mahdollisella tavalla tällä hetkellä. Voimisteluwikistä tällä hetkellä löytyvät TeamGym-videot kaipaavat päivittämistä sekä materiaalin karsimista. Lajin säännöt, liiketekniikat sekä videokuvan laatu ovat kehittyneet vuodesta 2009, jolloin edellinen päivitys tehtiin. Voimistelu Centeen on ensin tarkoitus siirtää nykyinen Voimisteluwiki, sekä lisätä valmentajan arviointityökalut ja harjoituspäiväkirjaominaisuus. Palvelu-uudistuksen myötä ominaisuudet lisääntyvät, sillä valmentaja voi lähettää palvelun kautta urheilijoilleen videoita, palautetta ja harjoitusohjelmia. Myöhemmin myös mm. koulutusmateriaalien sekä ohjaajaklubin on tarkoitus löytyä samasta paikasta.

Laji, tekniikat ja välineet kehittyvät jatkuvasti, joten harjoitusmateriaalin päivittämien säännöllisin väliajoin on tärkeää. Voimisteluwiki ei myöskään teknisiltä ominaisuuksiltaan palvele käyttöä parhaalla mahdollisella tavalla. Tämän projektin myötä tietoa saadaan jaettua muutamalta ihmiseltä useammalle ja se on löydettävissä helposti yhdestä paikasta. Tieto on kaikkien saatavilla avoimesti, jolloin siitä hyötyvät. Vanhaa materiaalia karsitaan, ja videot siirretään edelleen Centre-alustaan, josta kaikki uusi ja vanha materiaali tulee jatkossa löytymään. Valmentajien työtä helpottaa, kun informaatiotulvasta osa on jo suodatettu pois ja jäljelle jäävälle tiedolle on perustelunsa olemassa.

4.2 Tavoitteet

Tällä opinnäytetyöllä on kaksi tavoitetta:

- 1) TeamGymin valmentaja- ja lajiosaamisen lisääminen Suomessa tuotettujen liikeanalyysien sekä liikeharjoitevideoiden avulla,
- 2) voimistelutaitojen kehityksen tukeminen videoiden avulla.

Tuotetun materiaalin tarkoituksena on jakaa voimisteluosaamista avoimesti kaikille lajin toimijoille, lisätä tietoisuutta lajista sekä tarjota voimistelun tukimateriaalia myös muille lajeille ja kouluopetukseen. Valmentajille suunnatun tukimateriaalin hyödyllisyys lisääntyy, kun tarjolla on eritasoisille voimistelijoille liikekehittelyharjoitteita, perustelut kullekin harjoitteelle sekä liikeanalyysit tärkeistä lajiliikkeistä. Tällä saadaan lisättyä valmentajien lajitietämystä ja ymmärrystä voimisteluliikkeiden toiminnasta. Lajiosaamisen lisääntyessä pitkällä aikavälillä voimistelijoiden ja valmentajien tasoa saadaan nostettua. Voimisteluwikin käyttäjäkuntaan kuuluvat myös liikunnanopettajat sekä muiden lajien valmentajat. Voimistelun suosio oheisharjoitteluna kasvattaa suosiotaan jatkuvasti. Voimisteluliitossa on jäseniä n. 122 000 ja jäsenmäärä nousi n. 5 % vuodesta 2014 vuoteen 2015. Vuonna 2015 TeamGymin harrastajamäärä oli n. 1100 henkilöä, mikä oli n. 200 harrastajaa edellisvuotta enemmän.

Voimisteluliitto toivoi, että opinnäytetyön käytännön osioon sisällytettäisiin trampoliiniharjoitteita, sillä trampoliiniharjoitteet ovat monia lajeja hyödyttäviä ja niistä on tällä hetkellä vähän materiaalia. Trampoliini on erinomainen väline liikkeiden harjoitteluun, sillä se mahdollistaa liikkeen harjoittamisen hidastettuna ja hieman kokonaissuorituksia pilkkomalla tai helpottamalla, jolloin voidaan keskittyä vain yhteen asiaan. Trampoliini myös välineenä ”antaa paljon suoraa palautetta”, joten voimistelijat voi ohjeistaa harjoittelemaan siinä itsenäisesti ja kokeilemaan kaikkea uutta. (Jäppinen 10.12.2015.) Erityisesti lapsille ja nuorille trampoliini on motivoiva ja innostava harjoittelupaikka, jolla saadaan vaihtelua monen voimistelulajin harjoitteluun.

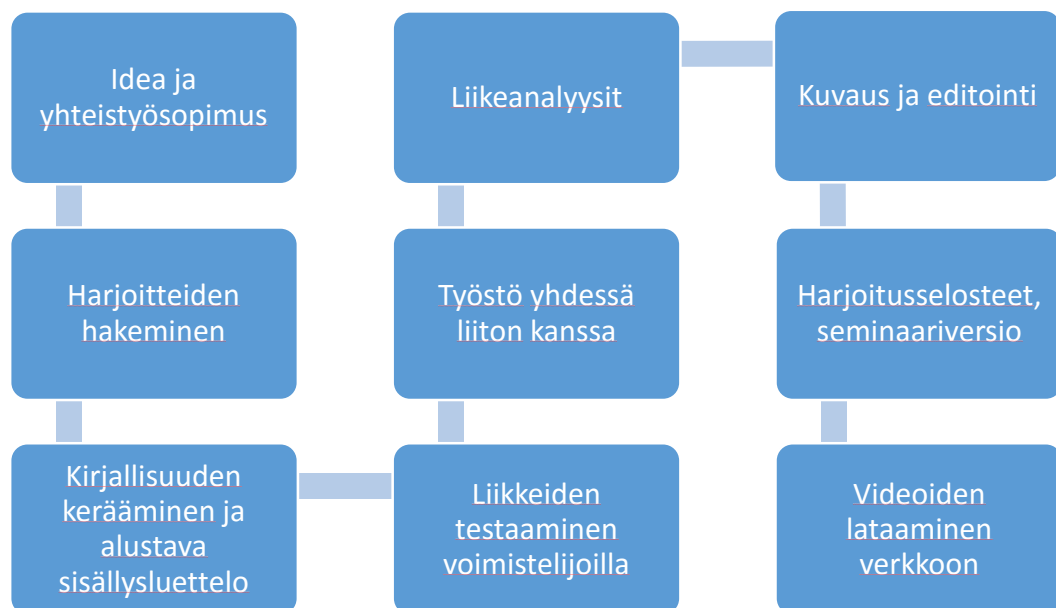
Tämän opinnäytetyön tuloksena tuotetut videot ovat erityisen tärkeitä, sillä niistä hyötyvät valmentajat, voimistelijat ja liikunnanopettajat sekä kaikki voimistelusta ja sen valmennuksesta kiinnostuneet. Opinnäytetyön tuloksena syntyvät videot toimivat valmentajille työkaluina, mutta niiden tarkoitus on myös toimia voimistelijoille kannustajana omaehtoiseen harjoitteluun sekä tiedon hakemiseen. Valmentajille ja opettajille on tarkoitus tarjota lisää tehokkaita ja toimivia liikkeitä ja harjoitteita oppimisen tueksi, voimistelijoille taas puhtaita suoritustekniikoita ja havaintoja, mitkä auttavat heitä oppimaan voimistelutaitoja. Taidosta ja tehtävästä riippuen palautetta tulisi antaa erilaisin menetelmin ollakseen hyödyllisintä. Voimistelussa taidon oppimista tukee ydinkohdista annetun sanallisen palautteen lisäksi suo-

ritusten näkeminen videolta hidastettuna. (Davids ym. 2008, 25–26.) Videoilla voidaan tarjota voimistelijoille malleja suorittaa liike tai teroittaa ydinkohtia, sekä auttaa hahmottamaan liikesuoritusta (Davids ym. 2008, 204).

Työ on tärkeä, koska siten saadaan valmentajille, opettajille ja ohjaajille jaettua ajankoh- taista, luotettavaa materiaalia, joka perustuu tutkimustietoon ja käytännössä hyväksi havait- tuihin kokemuksiin. Videoista on hyötyä myös lajin kehittymisen ja leviämisen kannalta, sillä avoimesti saatavilla oleva materiaali auttaa valmentajia pääsemään alkuun ja madaltaa kynnystä kysyä lisätietoa. (Jäppinen 10.12.1015.)

Lähteinä on käytetty asiantuntijahaastatteluita, ja kysymykset on valittu lähdemateriaaliin viitaten (kirjat, lehdet, tutkimukset). TeamGymistä on vielä melko vähän tehtyä tutkimusta kirjallisena, joten asiantuntijahaastatteluiden käyttäminen on aiheellinen tiedonkeruumene- telmä (Hirsjärvi ja Hurme 2008, 35).

4.3 Kehittämistyön vaiheet



Opinnäytetyön suunnittelu aloitettiin kesällä 2015. Tällöin työstä tehtiin alustava suunnitelma, jota varten alettiin kerätä taustamateriaalia ja tutkia, millaisia harjoitteita eri liikkeille on olemassa. Työn ensimmäiseen vaiheeseen kuului olennaisena osana Voimisteluwikiin ja sen sisältöön tutustuminen sekä alustavan sisällysluettelon tekeminen. Alustavasti harjoiteltavat liikkeet valittiin mukaan liiton kanssa yhteisessä palaverissa, jonka jälkeen videoiden suunnittelu aloitettiin syyskuussa 2015 hakemalla sopivia harjoitteita. Koko ajan videoiden työstämisen ohella haettiin lähteistä taustamateriaalia ja harjoitteita testattiin voimistelijoiden kanssa.

Kun teoriapohjaa ja lähteitä oli saatu kerättyä, aloitettiin asiantuntijahaastatteluiden suunnittelu sekä liikeharjoitteiden testaus voimistelijoilla marras-joulukuun aikana 2015. Harjoitteista valittiin mukaan parhaat ja toimivimmat. Asiantuntijahaastatteluiden jälkeen harjoitteita vielä lisätiin, jolloin ne testattiin tammikuun 2016 aikana. Haastatteluilla saatiin syvempiä vastauksia kuin pelkästään kyselylomakkeella olisi saatu. Haastatteluista selvisi mm. kuinka telinevoimistelun tekniikat eroavat TeamGymin tekniikoista, missä vaiheessa kannattaa mitään liikettä alkaa harjoittaa ja mitä asioita harjoittelussa kannattaa ottaa huomioon. Haastattelut toivat esiin arvokasta, kokemuksella hankittua tietoa TeamGymista, mitä ei ole vielä missään esillä. Asiantuntijahaastatteluiden perusteella liikkeistä tehtiin myös liikkeanalyysit. Asiantuntijahaastatteluiden käyttäminen tiedonkeruumenetelmänä on järkevää ja perusteltua silloin, kun halutaan syventää tietoja, kartoittaa vähän tutkittuja alueita ja halutaan sijoittaa haastateltavan puhe laajempaan kontekstiin (Hirsjärvi ja Hurme 2008, 35).

Asiantuntijahaastattelut toteutettiin joulukuun 2015 ja tammikuun 2016 aikana. Haastateltavia lähestyttiin ensin sähköpostitse joulukuussa 2015, jolloin sovittiin kummallekin haastattelulle haastatteluaika. Yksi mahdollisista haastateltavista ei halunnut osallistua haastatteluun ajanpuutteen vuoksi. Niinpä haastateltaviksi valikoituivat kaksi pitkään TeamGymin parissa toiminutta henkilöä: Sonia Solismaa (Voimisteluliiton TeamGymin lajipäällikkö) sekä Katja Jäppinen (Viipurin Reippaan valmennuspäällikkö). Toinen haastatteluista toteutettiin yksilöhaastatteluna ja toinen sähköpostihaastatteluna.

Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluna. Teemahaastattelulla voidaan tutkia yksilön kokemuksia, ajatuksia, uskomuksia ja tunteita. Etuna teemahaastattelussa on se, ettei se kahlitse tutkijaa minkään näkökulmaan. Nimensä mukaisesti haastattelu rakentuu määrättyjen teemojen ympärille ilman sanantarkkoja kysymyksiä, ja täten haastateltavan ääni saadaan kuuluviin. Puolistrukturointi johtuu siitä, että haastatteluissa on kaikille samat ennalta määrättyt teemat, joiden ympärille haastattelu rakentuu. (Hirsjärvi ja Hurme 2008, 48.) Teemahaastattelun käyttäminen on perusteltua, kun halutaan antaa haastateltavan puhua omin sanoin. Teemahaastattelun käyttäminen tässä työssä oli perusteltua, sillä siten saatiin asiantuntijoiden kokemuksiin ja tietotaitoon perustuvia vastauksia.

Haastatteluissa kysyttiin liikkeiden suoritustekniikoita, voimistelutaitojen oppimisen piirteitä, osa- ja kokonaiharjoittelua voimistelussa sekä opinnäytetyön tarpeellisuutta. Haastattelu-runko löytyy opinnäytetyön liitteistä. Työn edetessä ilmeni tarve tarkentaa joitain kysymyksiä, jolloin asiantuntijoihin oltiin yhteydessä puhelimitse.

Joulukuussa tehtiin valikoitujen harjoitteiden kuvakäsikirjoitukset. Haastatteluiden perusteella harjoitteita lisätiin vielä tammikuussa 2016, ja niihin tehtiin kuvakäsikirjoitukset.

Sanna Heikkilän kanssa sovittiin kuvauspäiväksi 19.12.2015, mutta kuvauspäivää jouduttiin siirtämään eteenpäin mallivoimistelijoiden puutteen vuoksi. Uudeksi kuvauspäiväksi sovittiin 4.1.2016. Kuvauspäivän muutoksen vuoksi kuvaukset päätettiin jakaa siten kahdelle päivälle, jotta kaikki videot saataisiin kuvattua. Kuvausten suunnittelussa hyödynnettiin Sanna Heikkilän kokemusta vastaavista kuvauksista ja joitain asioita tehtiin toisin kuin kuvausoppaat usein kertovat. Voimistelusali kuvausympäristönä poikkeaa monesta muusta suorituspaikasta siinä, että kiinteitä rakenteita on paljon, minkä lisäksi kuvausalustat ovat usein pehmeitä ja epätasaisia. Kuvauksissa pyrittiin löytämään mahdollisimman tasainen ja kova alusta kameran alle, mutta vanerilevyä jalustan alle ei laitettu, sillä se olisi lisännyt kameran tärähtelyä.

4.1.2016 kuvaukset suoritettiin Ikurihallissa, Tampereen Voimistelijoiden kotisalissa. Kuvauksista sovittiin Tampereen Voimistelijoiden toiminnanjohtajan Riitta Taipaleen kanssa. Kuvaajana toimi Sanna Heikkilä. Videoilla voimistelee Tampereen Voimistelijoiden edustusjoukkueiden Milka Laukkanen, Heini Laukkanen, Kaisa Ojaniemi, Suvi Karumo sekä Sara Pirhonen. Kaikkia videoita ei kuitenkaan saatu kuvattua rajallisen ajan takia. Osa harjoitteista oli voimistelijoille tuntemattomia, jolloin hyvän suorituksen hakemisessa meni jonkin aikaa. Alustavassa kuvaussuunnitelmassa ei ollut osattu ottaa huomioon telineiden ja välineiden siirtämiseen kuluva aikaa, jolloin kuvaaminen ei ollut niin nopeaa. Aiemmin oli kuitenkin jo sovittu myös toisesta kuvauspäivästä, joten puuttuvat harjoitteet saatiin kuvattua silloin.

Toiseksi kuvauspäiväksi sovittiin 29.1.2016, ja kuvaus suoritettiin Liikuntamylyssä, Helsingissä. Kuvauksesta sovittiin Helsingin kaupungin sisäliikuntapalveluiden laitospäällikön Jarkko Rantasen kanssa. Sali ja voimistelijat olivat entuudestaan tutumpia, mikä helpotti kuvausten etenemistä ja suunnittelua. Toisen kuvauskerran videoilla voimistelevat Helsingfors Gymnastikklubin eliittijoukkueessa voimistelevat Venla Virtaintorppa, Taru Kukka, Helena Jansson sekä Anna-Emilia Laitinen. Salin piti olla tyhjä ja vapaa kuvauksia varten, mutta kuvauksia jouduttiin vähän soveltamaan, sillä ohjatut harjoitukset keskeyttivät kuvaukset 1,5 tunniksi. Koska kaikki harjoitteet piti saada kuvattua, jouduttiin käyttämään hie-man luovuutta harjoitteiden rakentamisessa.

Mallivoimistelijoiksi päätettiin ottaa vanhempia, kokeneempia voimistelijoita, jotta liikkeen oikea suoritustekniikka kävisi ilmi ja kuvaus olisi mahdollisimman sujuvaa. Videoita tullaan käyttämään opetustarkoituksessa, jolloin oikean liikeradan ja suoritustekniikan näkyminen on tärkeää (Rapia 1984, 10).

Videoiden editointi tehtiin yhdessä Sanna Heikkilän kanssa helmikuussa 2016. Heikkilä teki alustavan editoinnin, minkä jälkeen editointia jatkettiin yhdessä. Videot nimettiin liikkeen nimellä ja järjestysnumerolla (esim. hyppyaskelharjoite 1), jotta hakija löytää ne helposti hakiessaan haluamansa liikkeen harjoitteita. Videot luokitellaan yksinkertaisesti kategorioihin, jotta ne löytyvät haettaessa helposti. Samat luokittelut löytyvät myös jatkossa harjoituspäiväkirjoista, jotta tiedon hakeminen palvelusta olisi helppoa. Esimerkiksi puolivolttiharjoitteet laitetaan kategorian eteenpäin alle ja samaan kategoriaan laitetaan myös avausvolttiharjoitteet. Tällöin palvelun käyttäjä saa helposti hakutuloksiin paljon vastauksia.

Työn oli tarkoitus alun perin käsitellä volttiradan ja trampetin perusliikkeitä ja liikkeiden yhdistämistä toisiinsa, mutta Voimisteluliiton pyynnöstä ja toiveista työtä laajennettiin myös vähän vaikeampiin liikkeisiin (tuplavoltti, urhovoltti, kierrevoltit, tsukahara), jotka kuuluvat olennaisena osana TeamGymiin.

Toimeksiantajan kanssa tehtiin tiivistä yhteistyötä kevään aikana. Kaikki tuotettu materiaali aina opinnäytetyösuunnitelmasta kuvakäsikirjoituksiin ja opinnäytetyöversioihin lähetettiin myös työn ohjaajalle, Voimisteluliiton koulutuspäällikölle Heli Pekkalalle, joka antoi palautetta ja korjausehdotuksia työn eri vaiheista.

Videomateriaali ohjeistuksineen on tarkoitus ladata Voimistelu Centreen kevään 2016 aikana. Opinnäytetyö esitetään opinnäytetyöseminaarissa huhtikuussa 2016.

4.4 Videoiden sisältö

Videot tulevat nähtäville Suomen Voimisteluliiton Centre-palveluun kevään 2016 aikana.

Videoilla näytetään ensin harjoitteen kokonaissuoritus ja sen jälkeen sama hidastettuna, jotta katsoja saa selkeän kuvan, mitä harjoitteessa tehdään ja mitkä ovat harjoitteen ydinkohtia. Opetusvideot on lisäksi hyvä rakentaa niin, että sama suoritus toistuu useita kertoja ja videoon on lisätty myös pysäytyskuvia, joilla ydinkohtia voidaan teroittaa (Rapia 1984, 10). Mikäli liikkeessä tarvitaan avustusta, kuvaus suoritetaan siten, että avustusotteet ovat nähtävissä/hahmotettavissa. Videoiden ohessa näkyvissä ovat liikkeen ydinkohdat ja huomioitavat asiat kirjoitettuna, jotta jokainen katsoja ymmärtää harjoitteen idean.

Videoilla nähtävistä harjoitteista suurin osa kokonaisharjoitteita, sillä niillä saavutettu oppiminen on pysyvämpää. Osaharjoittelumenetelmälläkin on joissain tilanteissa aikansa ja paikkansa, esimerkiksi silloin, kun halutaan nopeasti ja hetkellisesti parantaa yhden asian suorituskykyä. (Kalaja 10.3.2016; Solismaa 28.1.2016.)

Videoita varten tutustuttiin Ronja Kulmalan opinnäytetyössään luomaan materiaaliin, jotta saataisiin vältettyä päällekkäisyydet ja tuotua lisää harjoitteita voimistelun liikepankkiin. Lisäksi käytiin läpi kaikki Voimisteluwikistä tällä hetkellä löytyvät videot samaisesta syystä.

Liikeharjoitteet ja liikekehittelyt on valittu mukaan Voimisteluliiton toiveiden mukaisesti. Videot käsittelevät seuraavia liikkeitä ja liikeyhdistelmiä: arabialainen, puolivoltti takaperin eli flikki, puolivoltti, arabi-flikki, puolivoltti-voltti, voltti eteenpäin, voltti eteenpäin kierteellä, tuplavoltti eteenpäin, voltti taaksepäin, voltti taaksepäin kierteellä, tsukahara sekä urhovoltti.

Etenemisen tulisi aina tapahtua helpommista liikkeistä vaikeampiin, sillä jokainen vaikeampi taito rakentuu helpompien taitojen päälle (Solismaa 28.1.2016; Jäppinen 10.12.2015). Harjoitteet on pyritty rakentamaan siten, että jokaisella voimistelusalilla olisi niihin tarvittavat välineet. Tällöin niiden hyödynnettävyys lisääntyy. Vaikka videolla käytettävä väline puuttuisi omalta salilta, valmentajia ja voimistelijoina kannustetaan käyttämään mielikuvitusta välineiden ja harjoitteiden rakentamisessa. Sama harjoite voidaan rakentaa käyttämällä erilaisia palikoita ja mattoja. Lisäksi suuri osa harjoitteista on sovellettavissa voimistelijoiden taitotason mukaiseksi. Tuplavoltin harjoitteisiin voi lisätä kierteitä, jotta ne palvelevat paremmin korkeamman tason joukkueita.

Videoiden kuvakäsikirjoitukset löytyvät liitteistä tämän työn lopusta. Kuvakäsikirjoituksissa kerrotaan harjoitteen nimi, idea sekä kuvaussuunta. Videoiden yhteyteen lisätään jokaisen liikkeen ja harjoitteen ydinkohdat sekä perustelut harjoitteelle.

5 Volttiradan ja trampetin perusliikkeet ja niiden harjoitteet

Tässä kappaleessa käsitellään volttirataa ja trampettia sekä liikkeiden suoritustekniikoita. Jokainen liike on omana kappaleenaan, ja siitä käy ilmi liikkeen kulku ja suoritustekniikka. Jokaiseen kappaleeseen on lisäksi kirjattu yksi kuvatuista harjoitteista ydinkohtineen. Voimisteluliikkeiden kuvat ovat peräisin useasta eri lähteestä. Työssä on käytetty Raili Hämäläisen, Ronja Kulmalan, Koichi Endon, James Stephensonin sekä Tuomas Ylinamman piirtämiä kuvia. Harjoitteiden suuresta lukumäärästä johtuen loput harjoitteista ovat esillä liitteissä. Tarkemmat kuvaukset harjoitteista sekä niiden ydinkohdista löytyvät lopullisten videoiden yhteydestä.

Jokaiselle liikkeelle löytyy poikkeavia ja yksilöllisiä suoritustekniikoita. Tässä työssä on pyritty listaamaan liikkeiden tavallisin suoritustekniikka. Vaikka poikkeavia sekä yksilöllisiä tekniikoita löytyy ja ne toimivat joillekin voimistelijoille paremmin kuin tavalliset, liikkeiden perusideat pysyvät samoina (Gerald 2010, 161). Kierrevoltit eteenpäin ja taaksepäin on yhdistetty samaan kappaleeseen, sillä ne noudattavat samoja lainalaisuuksia.

Tässä opinnäytetyössä keskitytään volttiradan ja trampetin liikkeisiin ja harjoitteisiin. Osa volttiradan ja trampetin liikkeistä ovat samoja, joten ne esitellään kerran jommankumman telineen alla. Kaikki esitetyt liikkeet vaikeammat liikkeet rakentuvat perusliikkeistä ja niiden yhdistelmistä. Varsinkin voimistelussa perustekniikoiden ja liikkeiden on oltava hallussa ennen liikkeiden vaikeuttamista. (Gerald 2010, 22–23; 27.)

Selkeyden vuoksi opinnäytetyössä käsitellyt tekniikat ovat perustekniikoita, ja niistä löytyy variaatioita. Ei siis ole vain yhtä oikeaa tapaa tehdä liikkeitä, vaikka perusperiaatteet ovatkin samoja. Esimerkiksi kierteellisissä volteissa käsien erilaisia asentoja on olemassa useita. Lähteinä on käytetty telinevoimistelun biomekaanisia analyysejä, joita on täydennetty TeamGymiin sopiviksi asiantuntijahaastatteluiden perusteella. Videoissa nähtävät liikkeet on valikoitu yhdessä Suomen Voimisteluliiton kanssa sekä asiantuntijahaastatteluihin pohjaten.

Harjoitteista on koottu mukaan parhaat asiantuntijahaastatteluiden, tutkimusten (tutkimukset osa- ja kokonaisharjoitteista) sekä kokemusten perusteella. Ronja Kulmalan opinnäytetyötä (2014) varten kuvatuissa videoissa on joitain harjoitteita, joten ne jätettiin tässä työssä pois, vaikka olisivatkin hyviä harjoitteita kyseisille liikkeille.

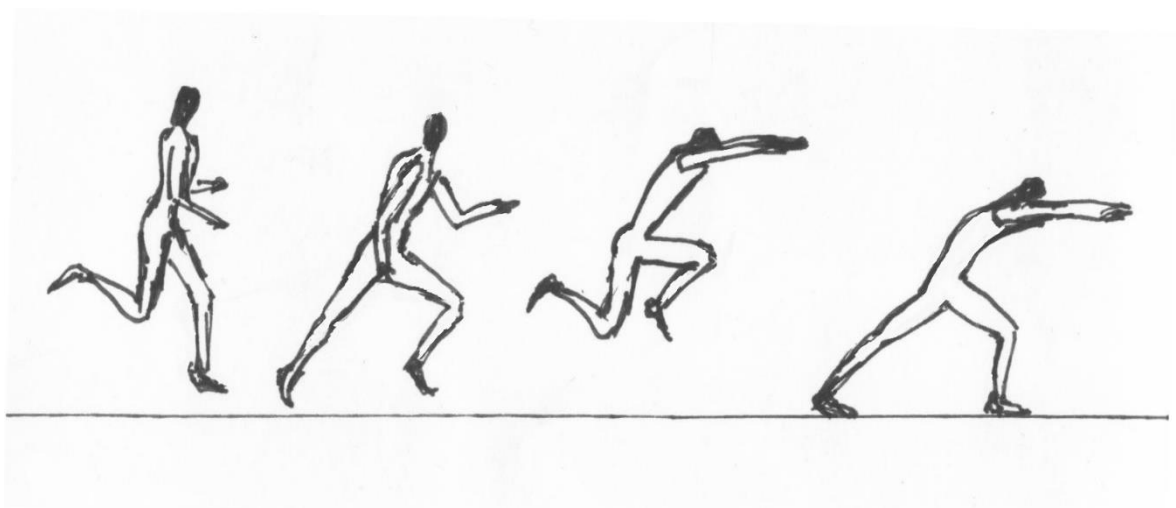
5.1 Volttirata

Volttirata on 15 metriä pitkä joustava alusta, jolla yhdistellään erilaisia voltteja sarjoiksi. Kuten trampetilla, myös volttiradalla liikkeet suoritetaan virtaan ja liikkeiden pitää vaihdella kierrosten välillä. (UEG 2015b). Virtaan tekeminen tarkoittaa sitä, että voimistelijat suorittavat volttsisarjat peräkkäin niin, että vähintään kaksi voimistelijaa on samaan aikaan liikkeellä. Jokaisella kierroksella tulee olla vähintään kolme erilaista akrobaattista liikettä ilman väliaskelia tai pysähdystä. Lisäksi joukkueiden pitää suorittaa eteenpäin ja taaksepäin menevä kierros siten, että kaikki kierroksen liikkeet ovat kyseiseen suuntaan. (UEG 2015a.)

5.1.1 Hyppyaskel

Hyppyaskel on tykinkuulamainen vauhdinotto liike, jolla on tarkoitus siirtää juoksusta saatu vauhti suoritettavaa liikettä varten. Liike suuntaa pitkälle ja on matala. Ponnistus tapahtuu yhdeltä jalalta voimakkaasti etuviistoon polvia nostoen samalla kun kädet heilahtavat eteen. Alastulossa jalat tulevat maahan vuorotellen. Takajalka tulee lantion alle ja työntää vartalon eteen koukussa olevalle ponnistavalle jalalle. Loppuasento muistuttaa syöksyasentoa. (Solismaa 28.1.2016.)

Hyppyaskel on tärkeä harjoitella heti alusta alkaen tehokkaaksi ja hyväksi, sillä se luo vauhdin ja perustan tuleville liikkeille. Vartalon tulee olla kallistuneena eteenpäin, selän pyöreänä ja käsien lähellä korvia, jotta hyppyaskeleella saavutettu vauhti saadaan tehokkaasti siirrettyä arabialaiseen tai puolivolttiin. "Etujalan" eli ponnistavan jalan työntö eteenpäin on tärkeää. (Solismaa 28.1.2016.)



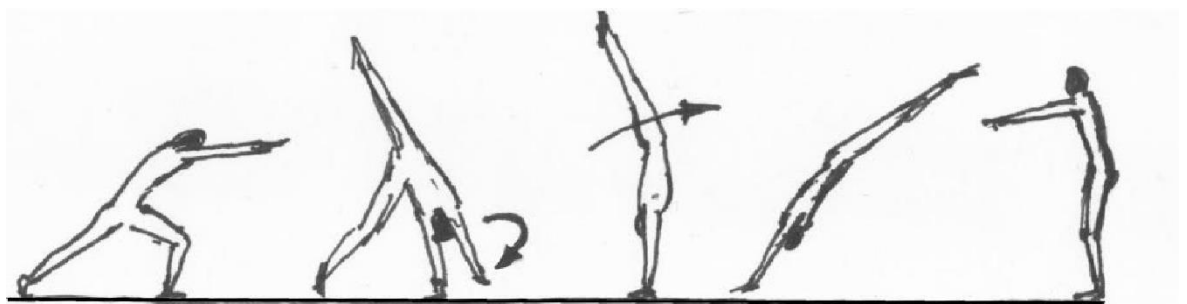
Kuvio 1. Hyppyaskel. Tuomas Ylinampa

Hyppyaskeleen liikekehittelyharjoite

Hyppyaskeleen ensimmäinen harjoite on harjoitella hyppyaskeleen jalkojen rytmitystä lattiamuotoja tai muita merkkejä hyödyntäen. Hyppyaskeleen harjoittelu aloitetaan tasaponnistuksesta, jolloin alustalle asetetaan kolme merkkiä, jotka muodostavat lähes suoran linjan. Ensimmäinen merkki toimii ponnistuksen lähtöpaikkana ja kaksi seuraavaa merkkiä voimistelijan jalkojen paikkoina alastulossa. Voimistelija lähtee tekemään kerähyppyä suunnaten eteenpäin, jolloin kädet heilahtavat myös eteen. Alastulo hypystä tapahtuu vuoroja-loin, jolloin takajalka painaa eteenpäin ja loppuasento muistuttaa syöksyasentoa. Askelten ja merkkien väli on syytä jättää tarpeeksi laajaksi, jotta voimistelija hahmottaa liikkeen suuntautuvan eteenpäin.

5.1.2 Arabialainen

Arabialaisen tarkoitus on siirtää juoksusta, hyppyaskeleesta tai askeleesta saatava vauhti taaksepäin pyöriviä seuraavia liikkeitä varten. Yksinkertaistaen arabialainen on kärrynpyörä käsityönöllä. Lähtö liikkeeseen tapahtuu kasvot menosuuntaan päin, kuten kärrynpyörään. Vatsa pidetään mahdollisimman pitkään eteenpäin, ja vasta lopuksi kädet käännetään samalle viivalle. Jalat tuodaan ilmassa nopeasti yhteen ja hartioista työnnetään niin, että jalat ja ylävartalo nousevat. Loppuasennossa jalat ja kädet ovat voimistelijan edessä, yläselkä pyöreänä ja pää neutraalissa asennossa. (Solismaa 28.1.2016.) Lantion kulma arabialaisen loppuasennossa vaihtelee sen mukaan, mikä liike suoritetaan arabialaisen jälkeen. Pystympi asento valmistaa volttiin, lantion ollessa enemmän taitossa ja asennon takakenossa lähdetään flikkiin. Ensimmäisiä arabialaisen harjoitteita voi lähteä tekemään, kun kärrynpyörä on hallussa. Alussa tärkeää on oikean liikeradan hahmottaminen.



Kuvio 2. Arabialainen. Tuomas Ylinampa.

Arabialaisen liikekehittelyharjoite

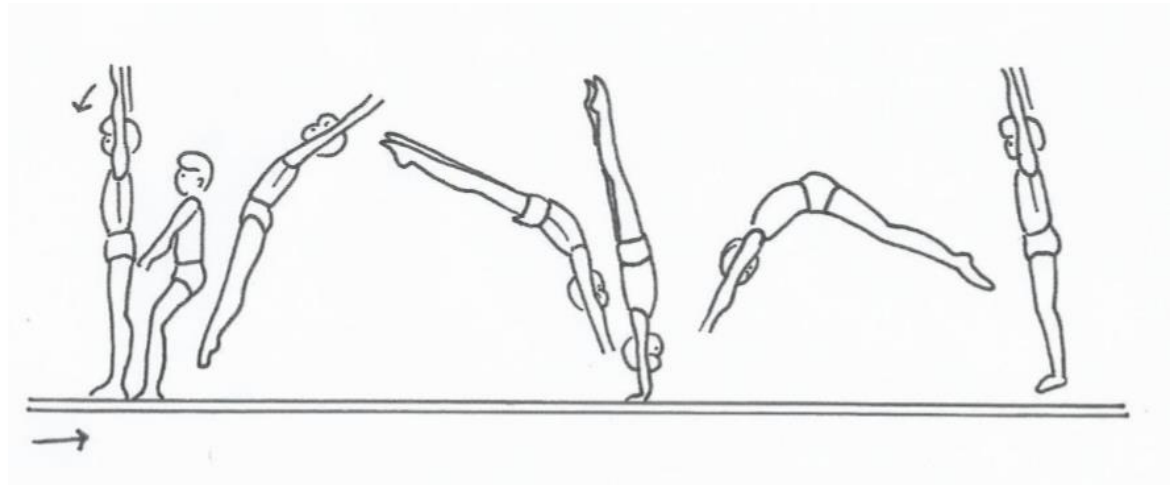
Arabialaisessa on tärkeää oppia työntämään hartioilla, jotta saadaan loppulento aikaan ja arabialainen pystyyn. Hyvä tapa harjoituttaa loppulentoa on tehdä arabialainen patjalle tai korokkeelle niin, että kädet tulevat permannelle ja jalat patjalle. Tällöin voimistelijan pitää tehdä paljon tehokkaampi hartiatyöntö, jotta hän pääsee seisomaan patjalle. Kun harjoite

alkaa sujua seisomaan korokkeelle, voidaan sitä hankaloittaa vielä pyrkimällä työntämään arabialainen korokkeelle selälleen ilman jalkojen kosketusta maahan. Tällöin voimistelijan pitää tehdä entistä enemmän töitä. Kun voimistelija onnistuu saamaan arabialaisessa jalat hyvin "alle", lähtö flikkiin on tehokas ja liike-energia saadaan jatkumaan.

5.1.3 Flikki eli puolivoltti takaperin

Flikki on taaksepäin suuntautuva vauhdinotto liike. Suoritus on optimaalinen, kun flikki on pitkä ja matala (Gerald 2010, 29). Ponnistus tapahtuu taaksepäin/takaviistoon, jolloin kädet heilahtavat voimakkaasti taakse ja lantio ojentautuu (vartalon kaari). Käsiseisontavaiheessa pää on käsien välissä. Käsityöntö ja korbetti tapahtuvat jalkojen ollessa lähes kohti kattoa. Lopussa jalat taitetaan alas tai vartaloa pyöristetään (vartalon kuppi), ja kädet jätetään eteen. (Solismaa 28.1.2016.)

Flikki on tärkeä vauhdinotto liike, jossa on tärkeää, että liike lähtee hartiat ja kädet edellä taakse. Vahva korbetti, eli piiskanomainen liike kaariasennosta kuppiasentoon, mahdollistaa tehokkaan ylösnousun ja vauhdin siirtämisen tulevaa voltia/liikettä varten. Flikin harjoittelu osissa voidaan aloittaa, kun osataan käsilläseisonta. Kokonaissuorituksiin edetään, kun osataan arabialainen. (Solismaa 28.1.2016.)



Kuvio 3. Flikki. Ronja Kulmala.

Flikin liikekehittelyharjoite

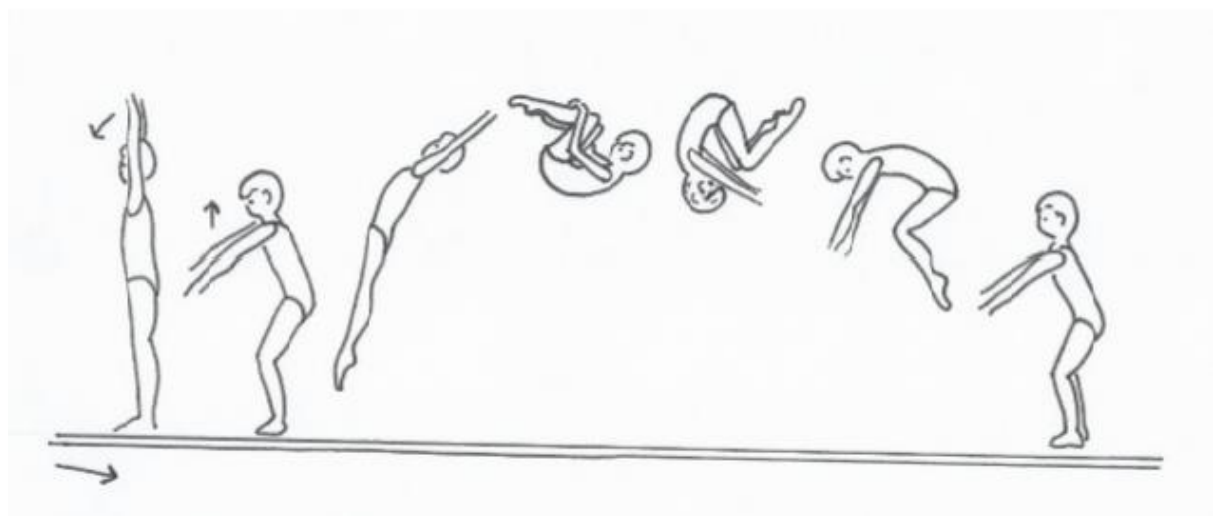
Flikissä on tärkeää, että liike suuntautuu taaksepäin ja lopussa on tehokas korbetti, jonka ansiosta vauhti saadaan siirrettyä seuraavaa liikettä varten. Flikki tehdään harvoin yksistään, ja useimmiten flikin edessä ja jälkeen on joku toinen liike. Siksi sitä tulisi harjoitella osana liikesarjaa. Flikkiä voidaan harjoitella tehokkaaksi trampoliinilla. Trampoliinin eteen

laitetaan palikka, jonka päältä voimistelija lähtee käsilläseisonnasta tekemään korbettia trampoliinille. Jalat viedään mahdollisimman lähelle trampoliinin reunaa ja lantiossa on pieni taitto, ennen kuin ponnistus flikkiin tapahtuu. Käsien osuessa verkkoon, jalat napautetaan tehokkaasti trampoliinille, jonka jälkeen tehdään jännehyppy. Kun harjoite alkaa sujua, voidaan perään harjoitella mitä tahansa voltteja alastulomatoille tai vaihtaa flikin tilalle piiskavoltti. Trampoliini antaa enemmän lento- ja suoritusaikaa kuin volttiradalla tehtäessä. Lisäksi flikin perään voidaan harjoitella vaikeampia voltteja kuin mitä volttiradalla pystyttäisiin vielä suorittamaan.

5.1.4 Voltti taaksepäin

Yksinkertaisuudessaan voltti taaksepäin on takaperinkuperkeikka ilmassa (Solismaa 28.1.2016). Voltin on oltava korkea ja noustava maasta. Taaksevoltin ponnistus lähtee suoraan ylöspäin. Vartalo on suorana ja ylävartalo pysyy vähän pyöreänä samalla kun käsiveto suuntautuu ylöspäin pään pysyessä alhaalla. Käsivedon lisäksi voltin pyöritys tapahtuu ensin koukistamalla polvia, sitten vipaamalla/nostamalla lantiota ja pyöristämällä selkä. Kädet ottavat kiinni jaloista, kun ne ovat nousseet käsien tasolle. Voltin avaus tapahtuu ensin ojentamalla polvet, sitten lantion ja lopulta ylävartalon. Avaus on tehokas ja nopea, alastulo tehdään jaloilleen. (Gerald 2010, 29, 105, 156–158.) Katse tulee suunnata maahan ennen alastuloa (Solismaa 28.1.2016)

Taaksevoltin hallitseminen on tärkeää, sillä se on pohjana volttiradalla tuplavoltteihin ja trampetilla tsukaharaa ajatellen. Tärkeää on kiinnittää huomiota ponnistuksen suuntaan ja tehokkuuteen, lantion nostoon sekä siihen, että pää pysyy paikallaan eikä heittäydy taakse. (Solismaa 28.1.2016.)



Kuvio 4. Taaksevoltti. Ronja Kulmala.

Taaksevoltin liikekehittelyharjoite

Takaperin voltissa on usein ongelmana puuteellinen lantion ojennus tai se, että voltin ponnistuksessa pää karkaa taakse. Näitä ongelmia voidaan korjata siten, että voimistelija harjoittelee taaksevolttia trampoliinilla siten, että kädet pysyvät koko ajan ylhäällä. Jotta voltti pyörisi, tulee voimistelijan ojentaa lantio ja vetää sitten polvet tehokkaasti keräasentoon. Kun samaan harjoitteeseen lisätään monttupala tai mikä tahansa muu pehmeä asia leuan alle, joutuu voimistelija pitämään koko voltin ajan katseen alhaalla. Mikäli monttupala tai sukkapallo leuan alta tippuu, voimistelija tietää, että katse on lähtenyt taakse. Volttien harjoittelu trampoliinin päällä kehittää myös liikehallintaa.

5.1.5 Kierrevoltit eteen ja taakse

Kun tarkastellaan kierteiden tekniikkaa ja sitä, mikä aikaansaa kierteet, mallina käytetään voltin ”keppimallia”, jotta kierteiden hahmottaminen olisi helpompaa. Voimisteluun se on helposti sovellettavissa, sillä voimistelun suoran voltin asento on lähinnä/muistuttaa suoran kappaleen mallia.

Kierteet voltteihin voidaan saada aikaan kolmella eri tavalla:

- 1) Kiertämällä kehon eri segmenttejä vastakkaisiin suuntiin, ikään kuin vaappumalla puolelta toiselle. Näitä kierteitä voidaan kutsua vastakiertokierteiksi tai kissankierteiksi. Vastakiertokierteitä voidaan tuottaa ilmalennon aikana, esim. käsien tai lonkan kierrolla. Vartaloa kierretään vuorotellen puolelta toiselle, mikä tekee tekniikasta varsin tehottoman kierteiden tuottamiseksi. Kiertoliike jatkuu vain niin pitkään, kuin vastakiertoa voidaan tehdä. Lisäksi yhden kokonaisen kierteen aikaansaamiseksi tarvitaan kaksi kierrosta lantion kierrettä. (Yeadon 2000, 6). Erityisesti taaksepäin suuntautuissa kierteissä vastakierretekniikka on suhteellisen tehoton: se nimittäin saa aikaan kierteen eri suuntaan kuin eteenpäin tehtäessä. Suotavampaa on käyttää epäsymmetrisiä käsien liikkeitä kierteen aikaansaamiseksi, eli kallistuskierrettä. (Yeadon 2000, 8).
- 2) Vartalon eri osia kallistamalla ilmalennon aikana, jolloin fysiikan lakien mukaan toinen vartalon puoli lähtee pyörimään nopeammin. Näitä kierteitä voidaan myös kutsua kallistuskierteiksi tai ilmakierteiksi. Mikä tahansa menetelmä, jossa kehon osia muutetaan epäsymmetrisiksi kehon keskiosaan verrattuna, saadaan kierre aikaan. Mitä enemmän kehoa kallistetaan, sitä enemmän saadaan kierrettä aikaan. Kallistuminen voidaan tuottaa kehon epäsymmetrisillä liikkeillä, esim. käsiä, lantiota tai rintakehää kiertämällä. (Yeadon 2000, 7; Klemetti 2008, 8)

- 3) Kontaktikierteissä liikkeen pyörimisnopeus saadaan aikaan ponnistusvaiheen aikana jalkojen ollessa vielä kontaktissa ponnistusalustan kanssa. Kierre saadaan aikaan muita vartalonosia kallistamalla. Näitä kierteitä kutsutaan kontaktikierteiksi. Useamman kuin kokonaisen kierteen aikaansaaminen tällä tekniikalla on haastavaa, sillä vartalon kallistus häviää itsestään yhden voltin (vertikaalitaso) jälkeen. Kierteen hallinta on myös haastavampaa. (Yeadon 2000, 5)

Kierteen pysäyttäminen tapahtuu vartalon kallistuksen poistamisella, mikä tapahtuu samoin keinoin kuin kallistuksen tuottaminen. (Yeadon 2000, 10).

Huomionarvoista eteenpäin ja taaksepäin tehtävissä kierteissä on se, että vartalon osien kallistaminen toiseen suuntaan saa eteenpäin ja taaksepäin pyörivissä liikkeissä aikaan eri kierresuunnan. (Yeadon 2000, 8) Jos eteenpäin tehtävissä kierteissä vartaloa kallistetaan oikealle puolelle, kierre pyörii vasemmalle. Jos taas taaksepäin tehtävissä kierteissä vartaloa kallistetaan oikealle puolelle, kierre pyörii oikealle. Voimistelijoiden ja valmentajien on hyvä tietää ja tiedostaa tämä eroavaisuus. Hankaluuksia ilmenee silloin, jos voimistelija tekee kierteet eteenpäin ja taaksepäin eri suuntiin, sillä esimerkiksi kierteellisillä tuplavolteissa kierteitä voi tehdä sekä eteen että taakse.

Kierteen lisääminen volttiin saa sen pyörimään horisontaalitasolla nopeammin. Kun kierteitä tehdään enemmän, myös niiden aloitus aikaistuu ja kierteet aloitetaan kontaktikierteitä ja viimeistellään kallistuskierteinä. Myös voltin täytyy olla korkeampi, jotta ilmassa on aikaa tehdä kierteitä. (Readhead 2011, 59). Kierteiden lisäämistä voltteihin voidaan alkaa harjoitella, kun osataan tehdä hyvä voltti eteenpäin ja taaksepäin.

Eteenpäin voltin kierreharjoite

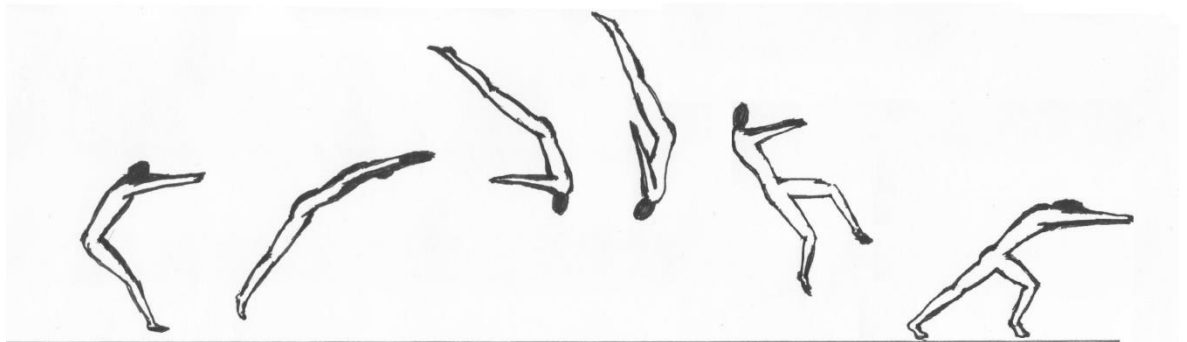
Kierrevolteissa on usein ongelmana, että voimistelija lähtee suorittamaan kierrettä liian aikaisin. Kun lähdetään harjoittelemaan kierteellisiä voltteja, on hyvä opettaa ajoitus alusta alkaen oikein, jotta liikkeiden vaikeuttaminen ja eteneminen olisi jatkossa helpompaa. Ensimmäisessä kierrevoltin harjoitteessa voimistelija tekee pudotuksesta voltin korotettuun alastuloon selälleen. Selältä hän tekee puolikkaan kierteen matossa vatsalleen. Kun tämä alkaa sujua, voimistelija yrittää tehdä kierteen ilmassa juuri ennen alastuloa ja alastulo tehdään vatsalleen. Harjoite pyrkii siihen, että voimistelija oppii ensin ponnistamaan, pyörittämään, avaamaan ja sitten kiertämään. Korotettu alastulo ohjaa ponnistamaan ylöspäin.

Taaksepäin voltin kierreharjoite

Taaksevoltin kierteiden harjoittelu voidaan aloittaa hyvin trampoliinilla. Voimistelija lähtee seisomasta trampoliinin päältä ja hyppää selälleen trampoliinille. Ponnistuksessa kädet nousevat ylös ja lantio ojentuu, kuten taaksevoltissa. Kun trampoliini lähtee heittämään ylöspäin, voimistelija pudottaa kierresuuntansa hartian alas ja pyörähtää kokonaisen kierroksen ilmassa selälleen. Katse on pyörähdyksen aikana hyvä pitää katossa, mikä helpottaa tasapainon säilyttämistä ja ”spottaamista”, eli sen hahmottamista, missä asennossa ja vaiheessa liikettä ollaan. Harjoite auttaa voimistelijaa hahmottamaan kierresuuntien väliset erot sekä valmistaa kierrevoltteihin. Etuna on myös se, ettei voimistelija voi lähteä kiertämään liian aikaisin, sillä lähdön pitää tapahtua selältään ja alastulon tulla takaisin selälleen.

5.1.6 Avausvoltti

Avausvoltti on vauhdinotto liike, josta on tarkoitus tulla alas jalat eri aikaa ja jatkaa eteenpäin arabialaiseen tai puolivolttiin. Toisin kuin liikesarjan viimeinen voltti, avausvoltti on matala ja liikevirtaus suuntautuu eteenpäin, jotta seuraava liike jatkuisi sulavasti. Ponnistusasento nojaa hieman eteenpäin, jalat ovat enemmän lantion alla. Ennen voltin pyöritystä kurotetaan eteenpäin, jolloin voltia saadaan pidemmäksi. Voltin avauksessa kädet tuodaan eteen, jolloin ne ovat valmiita seuraavaa liikettä varten. Takajalka työntää tehokkaasti eteenpäin. Katse on käsien välissä. Harjoittelu on hyvä aloittaa, kun osataan puolivoltti, arabi-flikki sekä hyvä eteenpäin voltti. (Solismaa 28.1.2016).



Kuvio 5. Avausvoltti suorin vartaloin. Tuomas Ylinampa.

Avausvoltin liikekehittelyharjoite

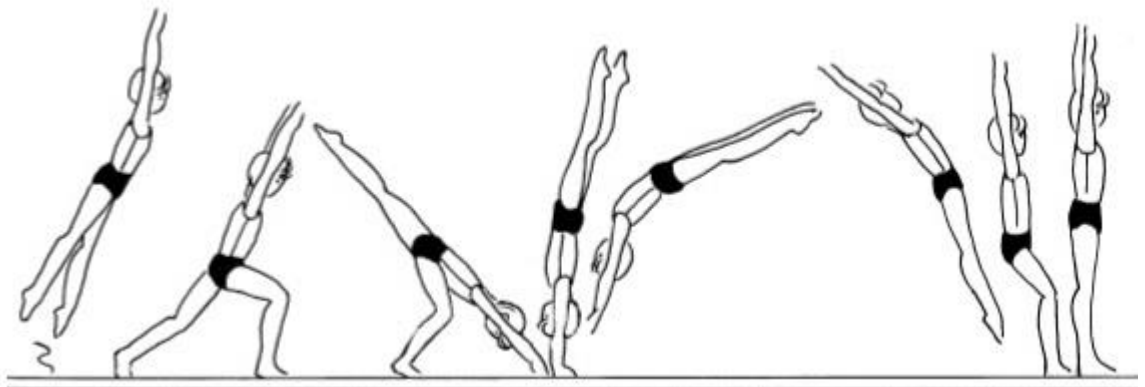
Volteista tullaan yleensä alas tasajalkaa, mutta avausvoltti on tässä tapauksessa poikkeus. Avausvoltti voidaan lähteä harjoittelemaan siten, että voimistelija tekee pudotuksesta voltin matolle tasajalkaa ja heti alastulossa tuo kädet sekä toisen jalan eteen. Ponnistusalueena on hyvä käyttää trampettia, joka ohjaa liikettä valmiiksi eteenpäin. Kun harjoite alkaa sujua, voidaan pikku hiljaa lähteä harjoittelemaan jalkojen avaamista erilleen ja ilmassa. Harjoite

on ensimmäisiä avausvoltin harjoitteita ja auttaa hahmottamaan jalkojen rytmitystä ja ponnistussuuntaa. Pudotuksesta tekeminen vähentää kognitiivista kuormaa, kun ei tarvitse voltin pyörittämisen lisäksi kiinnittää niin paljoa huomiota ponnistukseen ja vauhdinottoon.

5.1.7 Puolivoltti

Puolivoltin tarkoitus on siirtää juoksusta, hyppyaskeleesta tai askeleesta saatu liike-energia eteenpäin. Alussa kädet tuodaan nopeasti maahan ja jalat potkaistaan ylös. (Solismaa 28.1.2016.) Jalat napsautetaan yhteen käsilläseisontavaiheen jälkeen. Hartiakulma suorituu käsityönön jälkeen, ja alastulo tapahtuu pystyasentoon. Alastulossa lantio on suorana ja yläselästä voidaan taivuttaa hieman taakse. Katse on käsissä koko matkan. (Jäppinen 10.12.2015.)

Puolivoltin ensimmäisiä harjoitteita voidaan alkaa teettää, kun osataan käsilläseisonta. Opimisen kannalta kokonaissuorituksiin kannattaa edetä mahdollisimman pian. Puolivoltti kuuluu voimistelun perusliikkeisiin ja toimii pohjana urhossa ja urhovoltissa. Puolivoltti kuuluu volttiradan eteenpäin kierrokselle. (Solismaa 28.1.2016.)



Kuvio 6. Puolivoltti. Raili Hämäläinen.

Puolivoltin liikekehittelyharjoite

Puolivoltin harjoittelua voidaan helpottaa tekemällä kokonaissuorituksia alas korokkeelta tai vaihtoehtoisesti alamäkeen. Voimistelija lähtee korokkeelta, jonka perään on asetettu kiilamatto tai ponnistuslauta. Voimistelija lähtee ponnistamaan puolivolttiin yhdellä jalalla ja kurottaa samalla kädet kiilalle. Jalat napsauttavat ilmassa yhteen, ja voimistelija tekee hartiatyönön, jotta pääsee seisomaan. Alamäkeen tekeminen antaa voimistelijalle lisää vauhtia, mutta samalla on myös jo haastavampaa kuin palikalta alas harjoittelemisen. Päästäkseen puolivoltin pystyyn, voimistelijan tulee työntää hartioista enemmän kuin palikalta alas tehtynä. Korotettu alusta antaa kuitenkin enemmän aikaa tuoda jalat yhteen.

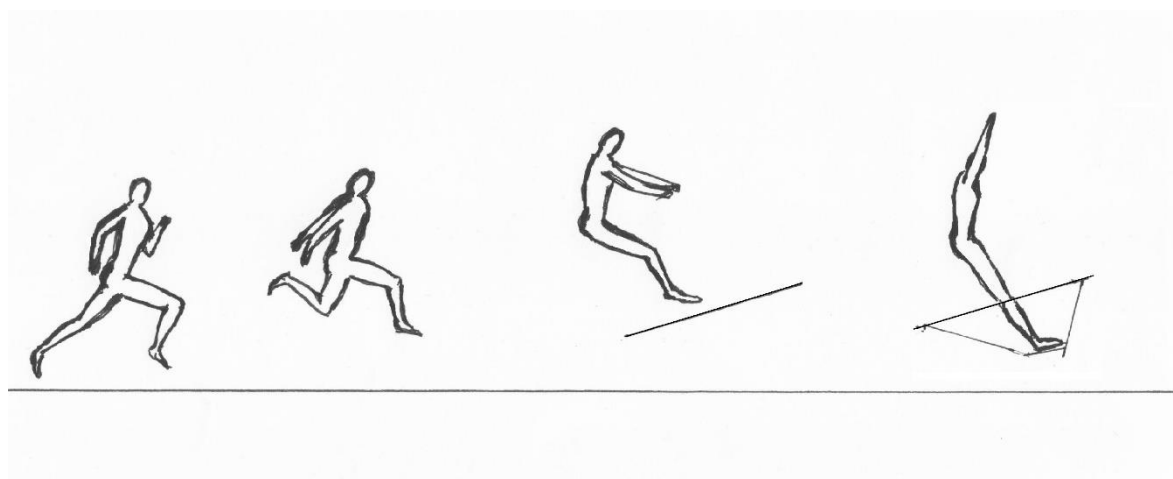
5.2 Trampetti

Trampetin kilpailusuoritus koostuu kolmesta erilaisesta volttikierroksesta, joista yksi tehdään hyppyarkun kanssa. Kaikki kolme kierrosta suoritetaan virtaan, eli voimistelijat tekevät ne peräkkäin ja lähekkäin. (UEG, 2015b.) Liikkeiden pitää vaihdella eri kierrosten välillä. Ensimmäinen kierros on joukkuekierros, jolla kaikki voimistelijat suorittavat täsmälleen saman liikkeen (Suomen Voimisteluliitto, 2015b). Kahdella muulla kierroksella joukkue saa vaikeuttaa liikkeitä kierteitä tai voltteja lisäämällä tai vartalonasentoa muuttamalla (UEG 2015a).

5.2.1 Trampetille tulo

Trampetille tulo käsitellään omana liikkeenään, sillä oikean tekniikan saavuttaminen on tärkeää, jotta trampetista saisi hyödyn irti ja voltit ilmaa. Trampetti on yleensä n. 45 asteen kulmassa, joten päästäkseen siitä ylöspäin, on ponnistettava ”vastaan”.

Trampetille tulon tarkoitus on siirtää juoksusta saatava energia tulevaan liikkeeseen. Esi-ponnistuksen on tultava tarpeeksi kaukaa, jalkoja on nostettava sen verran, että ne saadaan trampetille ja kädet tulevat alakautta ylös. Trampetille tullaan lantio taitossa, pienessä takakenossa. Kun trampoliini lähtee heittämään ylöspäin, kädet nousevat ylös ja vartalo ojentautuu. (Jäppinen 10.12.2015)



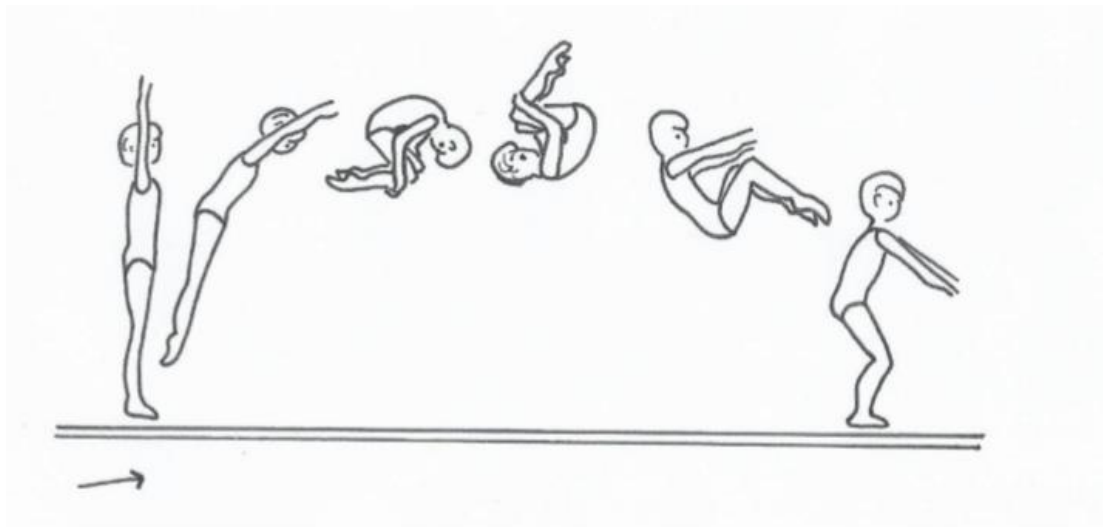
Kuvio 7. Trampetille tulo. Tuomas Ylinampa

Trampetille tulon harjoite

Juoksuvauhti koostetaan juoksupalikoista ja trampetin ja juoksupalojen väliin jätetään riittävän iso väli. Tällöin voimistelija joutuu ponnistamaan tarpeeksi kaukaa ja tulemaan takakenossa trampetille. Juoksupalikat auttavat myös pienimpiä voimisteliijoita yltämään trampetille ja rajoittavat juoksuvauhtia. Harjoite auttaa keskittymään tekniikkaan ja säästää myös voimistelijoiden voimia ja jalkoja, kun jokaista suoritusta ei tarvitse tehdä täydestä juoksuvauhdista. Sama harjoite auttaa eteenpäin volttiin, kun alastulo tehdään korotetulle matto- kasalle. Korotettu alastulo ohjaa liikkeen lähtösuuntaa ylöspäin.

5.2.2 Voltti eteenpäin

Esiponnistus tapahtuu kaukaa ja trampetille tullaan takakenoisessa asennossa, kädet alakautta. Trampettia painetaan jaloilla alaspäin. Ponnistusvaiheessa vartalo ojentautuu suoraksi ja kädet ovat ylhäällä. Voltti pyöritetään heittämällä kantapäitä sekä pyöristämällä ylävartaloa ja painamalla kädet alas. Pyörytyksen aikana leuka painuu kiinni rintaan. Voltin avaus tapahtuu ensin suoristamalla polvet, minkä jälkeen seuraa tehokas lantion avaus ”noin kello yhteen”. Lopulta vartalo ojentautuu suoraksi ja alastulossa joustetaan polvista. (Gerald 2010, 153–155)



Kuvio 8. Voltti eteenpäin. Ronja Kulmala.

5.2.3 Tuplavoltti eteenpäin

Tuplavoltin perusidea on sama kuin yksöisvoltissa eteenpäin, mutta ilmalennon aikana tapahtuu kaksi kierrosta horisontaalitason ympäri kaksi kertaa nopeammin (Jäppinen 10.12.2015). Ensin tapahtuu ojentautuminen ja voltin nosto, minkä jälkeen voltia pyöritetään sekä kantapäillä että painamalla ylävartalosta. Tehokas pyörittäminen alkaa maassa

ja jatkuu ilmassa. Viimeisenä tapahtuu voltin tehokas avaus sekä alastulo. Tuplavoltti eteenpäin tarvitsee onnistuakseen enemmän korkeutta ja nopeampaa, voimakkaampaa pyörittämistä kuin yksöisvoltti (Gerald 2010, 99; 116). Voimistelijan täytyy osata ”spotata” ilmassa, missä kohtaa alkaa ensimmäinen voltti ja missä toinen. Erityisesti tuplavolttia harjoiteltaessa mukaan kannattaa ottaa myös hahmotusharjoitteet, jotta voimistelija oppii hahmottaan missä kohtaa pyörii ensimmäinen voltti ja missä toinen. (Jäppinen 10.12.2015).



Kuvio 9. Tuplavoltti. James Stephenson & Koichi Endo

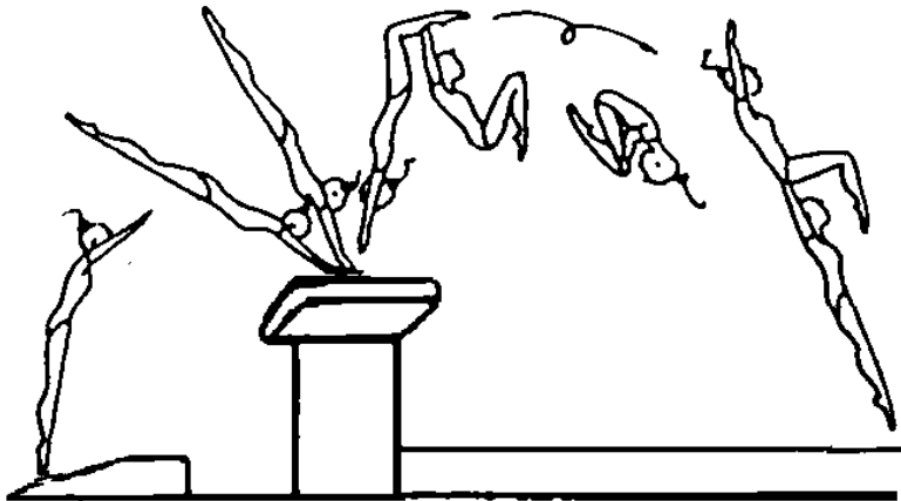
Eteenpäin tuplavoltin liikekehittelyharjoite

Ensimmäisiä tuplavoltin harjoitteita voidaan lähteä tekemään hyvin aikaisin, vaikkei voimistelijoille vielä puhuttaisikaan tuplavolteista. Ensimmäinen tuplavoltin harjoite harjoituttaa, miten pidetään kerästä kiinni, kun pyöritään. Lähtö tapahtuu seisaaltaan permannolta, kädet ylhäällä. Voimistelija lähtee tekemään kaksi kuperkeikkaa peräkkäin, mutta ei irrota otetaan kerästä kuperkeikkojen välissä. Leuka pysyy rinnassa, ja kerä mahdollisimman pienenä. Liike on tarkoitus saada sujumaan mahdollisimman sulavasti ilman, että voimistelija pomppii selältä jaloille. Liike päättyy ojennukseen seisomaan.

5.2.4 Urhovoltti

Urhovoltti on hyppytelineeltä tehtävä eteenpäin liike, jossa tapahtuu 1,5 voltia käsillä seisonnasta. Esiponnistus trampetille tapahtuu samalla tavalla kuin ilman hyppytelinettä. Esilennon nousuvaiheen aikana ponnistetaan jaloilta käsille hyppytelineelle, jolloin kädet pyritään saamaan mahdollisimman nopeasti telineen etureunaan. Vartalo ja hartialinja ojentuvat täysin suoraksi kantapäitä heittämällä ja hartiatyöntö tapahtuu ylöspäin, juuri ennen kuin käsinseisonta-asento saavutetaan. (Readhead 2011, 70–71). Ojentautumisen jälkeen

rotaatio saadaan aikaan painamalla kädet sekä ylävartalo alas ja heittämällä kantapäitä (Solismaa 28.1.2016). Voltin avaus tapahtuu tehokkaasti ennen alastuloa ja koko vartalo ojentautuu suoraksi (Gerald 2010, 103). Urhovoltin harjoitteita voidaan alkaa tehdä, kun hallitaan hyvä urho mattokasalle seisomaan (Solismaa 28.1.2016).



Kuvio 10. Urhovoltti. James Stephenson & Koichi Endo

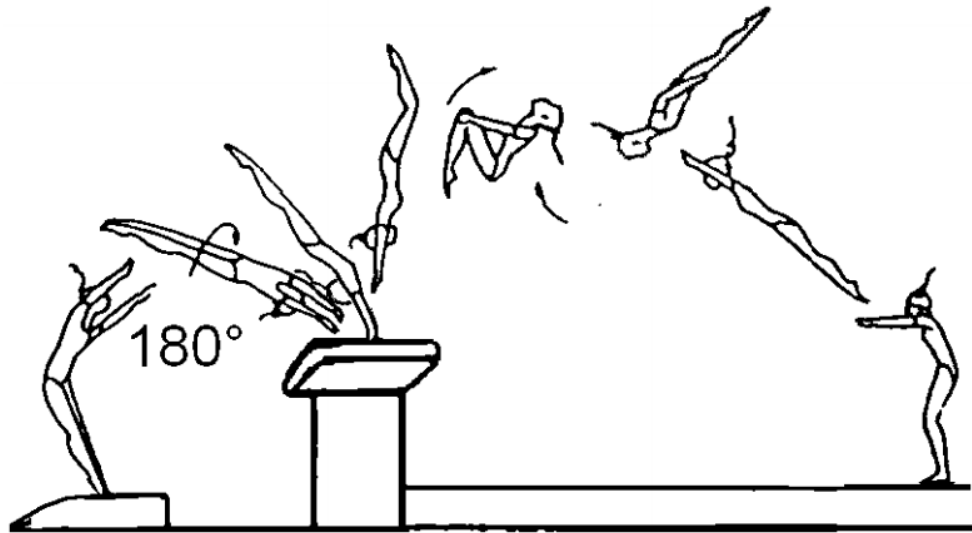
Urhovoltin liikekehittelyharjoite

Urhovoltissa on tärkeää, että vartalo ojentuu ensin suoraksi, jonka jälkeen lähdetään pyörittämään vorttia. Tätä voidaan harjoitella, kun tehdään urho hyppytelineeltä tai palikoilta korkealle kasalle seisomaan. Kädet osuvat hyppytelineeseen ja tapahtuu hartiatyöntö, katse on käsissä. Voimistelija tulee seisovaan asentoon patjakasalle, katse on edelleen käsissä. Urhon jälkeen jatketaan nopeasti kuperkeikka alamäkeen. Korotettu alastulo pakottaa voimistelijan ensin työntämään itsensä aivan suoraksi, minkä pitää tapahtua myös urhovoltissa. Alamäki helpottaa ja nopeuttaa kuperkeikan lisäämistä urhon perään, mikä lähenee urhovoltin suoritusta.

5.2.5 Tsukahara

Tsukahara on hyppytelineeltä tehtävä voltillinen liike, jossa tehdään arabialaislähtöinen alku hyppytelineeseen ja siitä jatketaan 1,5 vorttia takaperin. Esiponnistus hyppytelineelle tapahtuu samalla tavalla kuin ennen hyppytelinettä. Esilennon nousuvaiheen aikana ponnistetaan jaloilta käsille hyppytelineelle kääntäen kädet arabialaista varten. Kädet osuvat telineeseen mahdollisimman nopeasti. Vartalo ojentautuu suoraksi kantapäitä heittämällä ja kääntyy 180 astetta käsillä. Hartiatyöntö tapahtuu, kun vartalo on käsilläseisonnassa. Voltti saadaan pyörimään painamalla kädet alas, koukistamalla polvia kohti rintaa, vippaa-

malla/nostamalla lantiota ja pyöristämällä selkää. (Readhead 2011, 69). Tsukaharan harjoitteita voidaan alkaa tehdä, kun urho ja arabialainen ovat hyvin hallussa. Myös taaksevoltti on hyvä osata. (Solismaa 28.1.2016)



Kuvio 11. Tsukahara. James Stephenson & Koichi Endo

Tsukaharan liikekehittelyharjoite

Ensimmäiset tsukaharan harjoitteet toimivat samalla arabialaisen harjoitteina. Ensimmäinen tsukaharan harjoite on tehdä arabialainen korokkeelta alas suoraan selälleen. Lähtö voi tapahtua seisomasta tai polviseisonnasta. Polviseisonnassa voimistelija joutuu käyttämään enemmän jalkojaan, jotta saa arabialaisen pyörimään. Arabialaisen kädet tulevat korokkeen reunalle ja tehdään hartiatyöntö. Jalat napsahtavat ilmassa yhteen ja alastulo tapahtuu patjalle suorana selälleen ilman, että jalat hipaisevat maata. Kädet tuodaan alas vartaloon kiinni ja katse on alhaalla. Harjoite kehittää voimistelijan hartiatyöntöä, tsukaharan hahmotusta sekä uskallusta pyörittää liike takaperin. Samaisesta lähdöstä voidaan jatkaa myös harjoittelemalla tsukaharojen pyörittämistä esim. monttuun.

6 Pohdinta

Opinnäytetyössä tuotettu materiaali käsittelee TeamGymin lajitaitojen harjoittelemista ja opettamista. Työtä varten jokaisesta liikkeestä tehtiin liikeanalyysi, josta paljastuu liikkeen toiminta, tavoite sekä milloin liikkeen harjoittelu kannattaa aloittaa. Liikeanalyysien tarkoitus on antaa selkeä kuva voimisteluliikkeiden biomekaniikasta ja toiminnasta, jotta jokainen valmentaja osaa opettaa liikkeet oikein. Liikkeet ja harjoitteet on pyritty avaamaan siten, että jokainen lukija saa käsityksen liikkeiden kulusta. Liikeharjoitevideoiden yhteydestä löytyvät harjoitusselosteet selventävät harjoitteiden kulkua ja antavat perusteluita harjoitteille. Toinen työn tavoite oli TeamGymin laji- ja valmentajaosaamisen lisääminen, jolloin selkeä ja ymmärrettävä tukimateriaali tukee tätä tavoitetta.

Voimistelutaitojen oppiminen tapahtuu harjoittelemalla paljon erilaisia kokonaissuorituksia. Edistyminen vaatii ahkeraa harjoittelua, mutta tärkeintä on kiinnittää huomiota harjoittelun laatuun ja monipuolisuuteen. Voimisteluwikin aiempi materiaali täydentyi opinnäytetyön tuloksena 58 liikeharjoitevideolla. Toinen opinnäytetyön tavoitteista oli voimistelutaitojen kehityksen tukeminen videoiden avulla. Videot tarjoavat voimistelijoille puhtaita liikesuorituksia sekä mahdollisuuden mallioppimiseen ja mielikuvaharjoitteluun. Valmentajat voivat valita laajasta liikepankista omien voimistelijoidensa kehitystä parhaiten tukevia harjoitteita sekä tuoda monipuolisuutta ja vaihtelevuutta harjoituksiin, mikä myös lisää taidon oppimista.

Tavoitteiden täyttymistä voidaan tarkastella myös videoiden sisällön kautta. Davids (18.11.2015) sanoi seminaariesityksessään, että oppimisympäristö tulisi rakentaa mahdollisimman samankaltaiseksi oikean suoritusympäristön kanssa. Tällöin siirtovaikutus oikeaan oppimisympäristöön on mahdollisimman hyvä. Osatavoitteena oli löytää toimivia ja tehokkaita liikeharjoitteita. Suurin osa kuvatuista harjoitteista on kokonaisharjoitteita ja helpotettuja kokonaissuorituksia, mikä haastateltujen asiantuntijoiden sekä kerätyn kirjallisuuden perusteella on taidon oppimisen kannalta tehokkain ratkaisu. Moni harjoite on myös helposti muokattavissa voimistelijoiden taitotason mukaiseksi, mikä tuo työlle lisäarvoa. Tuotettu materiaali siis tukee voimistelutaitojen oppimista ja kehittymistä, mikä täyttää toisen työn tavoitteista. Tuotettua materiaalia tullaan myös todennäköisesti hyödyntämään TeamGymin lajikoulutuksissa.

Koska TeamGym on vielä varsin nuori laji, eikä tukimateriaalia ole vielä kansainvälisestikään paljoa saatavilla, tuovat liikeanalyysit ja liikeharjoitevideot arvokasta tietoa kaikille lajin parissa toimiville. Tuotettu materiaali tukee siis valmentajien osaamisen ja tietotaidon kehi-

tystä, ja kun se on kunnossa, pystytään myös voimistelutaitojen kehitystä tukemaan optimaalisesti. Voidaan siis sanoa tavoitteiden täyttyneen. Tarkkoja tietoja tavoitteiden täyttymisestä on lyhyellä aikavälillä kuitenkin vaikea antaa, sillä voimistelutaitojen oppiminen on aikaa vievä prosessi. Pitkällä aikavälillä materiaalin arvoa voidaan kuitenkin tarkastella lajin kehityssuunnan ja voimistelijoiden näkökulmasta. Voimisteluwikin käyttäjäkuntaan kuuluvat voimistelun parissa toimivien henkilöiden lisäksi myös liikunnanopettajat ja -ohjaajat. Videoiden ollessa avoimesti verkossa, niistä hyötyvät kaikki valmentajat, opettajat ja ohjaajat yli lajirajojen.

Työssä keskityttiin volttiradan ja trampetin erilaisiin perusliikkeiden harjoitteisiin, joista myös vaikeammat liikkeet koostuvat. Perusliikkeet tulee hallita ennen vaikeampiin liikkeisiin siirtymistä. TeamGymin akrobaattisia perusliikkeitä ovat käsilläseisonta, pyöriminen eteenpäin (esim. voltti eteenpäin), taaksepäin (esim. flikki), sivuttain (kärrynpyörä ja arabialainen) sekä pitkittäisakselin (esim. voltti 180 käännöksellä) ympäri. (Suomen Voimisteluliitto 2015b, 26–28.) Mukaan otettiin kuitenkin myös tuplavoltit, kierrevoltit, hyppytelineeltä tehtävät voltilliset liikkeet sekä liikkeiden yhdistäminen, sillä ne kuuluvat lajiin olennaisesti ja niiden harjoitteisiin sekä liikekehittelyihin valmentajilla on suuri tarve ja kysyntä. Voimisteluliitolla ei ollut näihin olemassa materiaalia. Vapaaohjelman harjoitteet jätettiin opinnäytetyön ulkopuolelle, sillä niihin löytyy jonkin verran apumateriaalia joukkuevoimistelun opetusvideoista ja lisäksi työ piti rata siten, että resurssit riittivät mahdollisimman laadukkaaseen materiaalin tuotantoon.

Oli yllättävää, kuinka paljon asiantuntijat painottivat kokonaisharjoittelua voimistelutaitojen oppimisessa. Perinteisesti voimistelussa tehdään paljon erilaisia harjoitteita, välipisteitä, mutta niiden teho oppimisen kannalta pitkällä aikavälillä on kyseenalainen. Vaikka osaharjoittelun tarkoituksena olisikin auttaa voimistelijaa hahmottamaan kokonaissuoritusta, liikkeen pilkkominen liian pieniin osiin ei lisää oppimista, sillä voimistelija ei osaa yhdistää eri harjoitteita yhdeksi liikkeeksi. Jaakkolan (2010, 177–178) mukaan osaharjoittelua kannattaisi tehdä yhdessä kokonaisharjoitteiden kanssa, jotta lopputulos olisi toivotun mukainen ja tähän jokaisen valmentajan kannattaa pyrkiä. Harjoituksiin voi siis sisällyttää osaharjoitteita, mutta pääpainon pitäisi kuitenkin olla kokonaisharjoitteissa. Koska kilpailuissa kilpailusarjat koostuvat useista sarjataidoista, pitäisi niitä myös harjoitella paljon.

Liikeharjoitteita haettiin ja valittiin mukaan asiantuntijahaastatteluiden, kirjallisuuden sekä kokemusten perusteella. Ennen opetusvideoille päättymistä kaikki harjoitteet testattiin voimisteliijoilla, ja niistä valittiin mukaan hyväksi havaitut. Kuvauksia varten liikkeistä valittiin mukaan taidon opettamisen kannalta parhaat ja toimivimmat harjoitteet. Harjoitteet pyrittiin rakentamaan siten, että ne ohjaavat suoritusta toivottuun suuntaan. Harjoitteita testattiin

voimistelijoilla ja tehtiin vertailua liikesuorituksista harjoitusten alussa ja lopussa. Tämä tarkastelu tuki käsitystä siitä, että kokonaisharjoitteet ovat tehokkaampi tapa opettaa liikuntataitoja. Toisaalta osaharjoitteillakin on aikansa ja paikkansa. Kokeilun aikana huomattiin, että osaharjoitteet toimivat niissä tilanteissa, kun tarvittiin rohkeutta ja uskallusta harjoitella vaikeampaa liikettä tai pyrittiin hahmottamaan uutta tekniikkaa. Harjoitteet sopivat useamman tasoille voimistelijoille, sillä ne lähtevät taitotasoltaan hyppyaskeleen kehittelyistä aina hyppytelineeltä tehtäviin voltillisiin liikkeisiin. Osa harjoitteista valmistaa voimistelijaa kohti oikeaa kokonaissuoritusta, osa keskittyy tekniikan hiomiseen ja osa liikkeen hahmottamiseen. Lopullinen harjoitteiden määrä oli 58. Harjoitepankin ollessa laaja, jokainen valmentaja voi poimia sieltä omille voimistelijoilleen parhaat harjoitteet. Opinnäytetyössä nähtävät harjoitteet on valikoitu mukaan huolella ja perustellusti. Valmentajalle jää vapaus valita ja havainnoida, mitä harjoitteita teettää omilla valmennettavillaan ja mitkä harjoitteet toimivat parhaalla mahdollisella tavalla.

Videoiden ja teknologian käyttö valmennuksessa on kasvanut hurjasti viimeisten vuosien aikana. Kuvausvälineet ovat kaikkien helposti saatavilla ja videoiden analysointia varten on olemassa useita ilmaisia ja hyvin käyttökelpoisia sovelluksia. Videoilla on monta eri käyttötarkoitusta, mm. harrastus- ja huumorikäyttö sekä opetusvideot. Videoiden käyttö opetuksessa on perustelua, kun opetettava asia on työlästä selittää pelkästään kuvien ja tekstin avulla. (Kalliala & Toikkanen 2009, 63–65.) Tästä syystä opinnäytetyössä jokainen liike on piirretty ja kuvailtu auki, mutta sen lisäksi kokonaissuoritukset löytyvät videoilta. Kierrevolttien kohdalla piirroksat jätettiin pois, sillä kierrevoltit on helpoin demonstroida videolta. Osa kuvista täytyi piirtää, sillä niitä ei ollut valmiina helposti saatavilla. Piirtäjänä toimi voimisteluun tuntematon opiskelutoveri. Piirtämisessä hyödynnettiin asiantuntijahaastatteluita, ja haastatteluja täydentämään tutkittiin huippuvoimistelijoiden suoritustekniikoita videoilta. Piirtämistä varten analysoitiin useita huippuvoimistelijoiden suorituksia ja liikkeistä tehtiin tarkat liikeanalyysit, jotta piirros saataisiin näyttämään oikealta. Tarkastelun myötä lajituntemus ja biomekaniikan osaaminen syveni.

Videot, jotka ovat teknisesti ”puhtaita”, tarjoavat voimistelijoille mahdollisuuden myös itseopiskeluun ja sitä kautta omaehtoiseen harjoitteluun. Voimistelun on luonteensa takia ollut hyvin valmentajalähtöistä, mutta nykyään voimistelutaitoja opetellaan myös paljon itsenäisesti (esim. parkour, trikkaus). Vaikka valmentaja on harjoitustilanteissa hyvin vahvasti läsnä, voimistelijoille on hyvä antaa mahdollisuus vaikuttaa ja toimia, sillä se on myös yhteydessä harjoitusmotivaatioon. Turvallisuusseikat on kuitenkin syytä ottaa huomioon aina uusien taitojen opeteltaessa. Opinnäytetyön tuloksensa luoduilla opetusvideoilla on tätäkin ajatellen suuri painoarvo, sillä niiden liikekehittelyiden avulla voidaan turvallisesti opetella uusia taitoja edeten helpommasta vaikeampaan.

Varhaisimmat lähteet videoiden käytöstä valmennuksen apuvälineenä olivat 1980-luvulta. Videoiden käyttötarkoitus ei ole vuosien aikana paljoa muuttunut, mutta teknologian ja välineiden kehitys on ollut huimaa. 80-luvulla videoita hyödyntävät valmentajat olivat aikansa edelläkävijöitä, mutta tänä päivänä videot ovat osa jokaisen lajin arkea. Videot ovat palautteenantovälineenä loistavia, kunhan niitä osaa käyttää oikein. Valmentajan tärkein tehtävä on olla läsnä, ei kameran takana. Videoiden katselu ja tarkastelu lisää oppimista, joten niitä kannattaa jakaa myös urheilijoiden käyttöön. Nykyään videoiden jakaminen on onneksi todella helppoa ja nopeaa, kun valmentaja voi verkkoyhteyden kautta lähettää urheilijoilleen videopätkiä vaikka heti harjoituksen aikana. Jos videot saadaan toimimaan Voimistelu Centressä myös mobiililaitteilla, valmentaja voi niiden avulla harjoitusten aikana demonstroida harjoitteita ja näyttää oikeita suoritustekniikoita.

Koska TeamGymista on hyvin vähän vielä tutkimusta, piti tietoa hakea paljolti muista samankaltaisista lajeista kuten tumblingista ja telinevoimistelusta. Voimisteluliikkeistä tehtyjä tutkimuksia löytyi jonkin verran telinevoimistelun puolelta, mutta TeamGymin tutkimus keskittyi pääasiassa lajin fyysisiin vaatimuksiin sekä vamma-alttiuteen. Täten telinevoimistelumateriaalin hyödyntäminen työssä oli perusteltua siltä osin, kuin se oli mahdollista. Lajien fyysiset ja motoriset vaatimukset eivät kuitenkaan ole täysin samoja, jolloin täytyy tehdä johtopäätöksiä kokemukseen perustuen. Kokemukseen perustuva tieto ei ole aina kuitenkaan täysin validia, joten TeamGymista pitää saada lisää omaa tutkimusta. TeamGym on vielä varsin nuori laji, joten vastaavanlaista tutkimuspohjaa ja – tietoa ei ole ehtinyt kertymään kuten telinevoimistelussa. Aiheen tutkimattomuus antaa myös paljon mahdollisuuksia. TeamGym on urheilulaji, jonka taso Pohjoismaissa on korkea. Tarvitaan lisää tutkimusta, jotta TeamGymia voidaan viedä entistäkin kovemmalle tasolle tulevaisuudessa. Samalla lajin arvostus ja tietoisuus voi lisääntyä, mikä lisäisi myös harrastajamääriä.

Telinevoimistelusta saatua materiaalia täydennettiin asiantuntijahaastatteluilla. Asiantuntijahaastatteluiden perusteella telinevoimistelun ja TeamGymin suoritustekniikat eivät poikkea toisistaan merkittävästi, joten telinevoimistelusta tehtyjä tutkimuksia sekä biomekaniikan analyyseja voidaan hyödyntää tässä opinnäytetyössä. Liikkeet noudattavat samoja lainalaisuuksia, vaikka joitakin eroavaisuuksia löytyy. Nämä eroavaisuudet on pyritty käsittelemään liikkeiden alla. Työssä jouduttiin nojaamaan paljon asiantuntijahaastatteluiden varaan, sillä tutkimustietoa TeamGymista on vielä hyvin vähän. Lajin kehittymisen kannalta olisikin tärkeää pian tehdä TeamGymin lajiansalyysi, mikä ohjaisi lajia urheilullisempaan ja ammattimaisempaan suuntaan. Voimistelijat ja valmentajat tekevät tälläkin hetkellä kovaa ja arvokasta työtä, ja lajiansalyysin myötä lajin arvostus voi lisääntyä.

Ensimmäisiin kuvauksiin valmistautuessa olisi ollut hyvä kirjata kuvaussuunnitelmaan liikkeet siinä järjestyksessä kuin ne oli tarkoitus kuvata – ei saman liikeryhmän liikkeet peräkkäin. Kuvausversioita olisi siis kannattanut olla kaksi erilaista. Jälkimmäiseen kuvauspäivään tähän osattiin varautua, jolloin kuvaus eteni ja sujui paljon paremmin. Lisäksi kuvamateriaalia kuvattiin vähemmän, sillä voimistelijat saivat itse valita suorittamansa liikkeet sen mukaan, missä kokivat olevansa vahvoilla. Kaikki eivät siis kokeilleet kaikkia liikkeitä. Näin säästettiin voimisteliijoita ja joudutettiin kuvausta, kun parhaat suoritukset saatiin nopeasti purkkiin. Editointia tehdessä tämä oli hyvä ratkaisu, sillä materiaalin läpikäyminen ei vienyt niin paljon aikaa ja editointi oli nopeampaa.

Myös ensimmäisen kuvauspäivän videoiden editointi kokonaisuudessaan olisi ollut järkevää ennen seuraavaa kuvauspäivää. Tällöin kuvaaminen ja editointi olisivat tulleet tutummiksi, ja olisi osannut huomioida kaikki asiat seuraavissa kuvauksissa. Tampereen salin kuvausolosuhteet olivat paremmat verrattuna Helsinkiin, sillä Ikurihallissa seinät olivat valkoiset ja kameran pääsi asettamaan helpommin oikeaan kohtaan. Liikuntamylyssä kuvatuissa videoissa videon taustalla on paljon enemmän tavaraa ja hälinää, sillä kaikkia välineitä ja telineitä ei saanut siirrettyä pois. Videoiden käytettävyyteen tämän ei kuitenkaan pitäisi vaikuttaa, sillä edelleen videoista käy ilmi suoritustekniikka sekä ydinkohdat. Tausta on lähinnä esteettinen haitta.

Aiheen rajaaminen käytännön osion ympärille oli suhteellisen haastavaa, sillä kehitettävää ja tutkittavaa olisi ollut niin paljon. Työstä yritettiin saada teorialtaan mahdollisimman hyvin käytäntöä tukeva. Taidon oppiminen on niin monimutkainen ja mielenkiintoinen aihe, että sen tarkasteluun voisi hyvin käyttää loputtomasti aikaa. Se ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista, koska jokaisella projektilla täytyy myös olla päätöksensä. Aiheen rajaaminen onnistui kuitenkin suhteellisen hyvin, sillä työn teoriaosuus taidon oppimisesta tuki hyvin materiaalin tuottamista ja rakentamista. Voimisteluliiton arvioinnin mukaan teoriaosuuden sisältö tukee Voimisteluliiton koulutuksellista ja valmennuksellista linjaa taidon oppimisesta ja opettamisesta, mikä osaltaan osoittaa aiherajauksen olleen onnistunut.

Työ eteni aluksi videoiden ja liikevalintojen osalta verkkaisesti, koska liiton yhteyshenkilöllä ei ollut resursseja ohjata työtä. Ohjaaja ehti vaihtua ennen kuin työn ohjaaja ehti perehtyä työn sisältöön ja tuoda esille myös liiton toiveita työstä. Ohjaus jaettiin kahdelle henkilölle siten, että liiton koulutuspäällikkö Heli Pekkala vastasi työn yleisestä ohjauksesta ja laajiosaamista vaativa ohjaus oli TeamGymin lajipäälliköllä Sonia Solismaalla. Pääosin yhteistyö Voimisteluliiton kanssa sujui kuitenkin hyvin. Valmistunut opinnäytetyö vastaakin Voi-

misteluliiton antaman arvion perusteella liiton tarpeita sekä yhteisesti sovittua toimeksiantoa. Valmistunut työ osoittaa liiton arvion mukaan myös hyvää asiantuntemusta TeamGymistä sekä voimistelusta myös yleisemmällä tasolla.

Voimistelu Centren käyttäjiltä kannattaa tulevaisuudessa kerätä palautetta alustan toimivuudesta, kehittämistarpeista ja toiveista. Käyttäjiltä saatavan palautteen mukaan materiaalia voidaan jatkossa tuottaa lisää ja palvelua kehittää entistä paremmaksi. Jokaisesta lajista on olemassa opetusvideoita, mutta niitä kaivataan lisää. Materiaalia tulee päivittää ja kehittää jatkuvasti, jotta se pysyy ajankohtaisena lajin jatkuvassa kehityksessä sekä mielenkiintoisena. Kysymys on, mistä tähän saadaan resursseja. Voisiko Voimistelu Centreen luoda valmentajien ja voimistelijoiden kanavan, jonne harjoitteita voisi lisätä ja ladata, jotta materiaali pysyisi ajan tasalla? Tällöin materiaali olisi myös käyttäjälähtöistä ja valmentajilla olisi yhteinen kanava, jonka kautta kommunikoida. TeamGymin liikepankkiin voitaisiin seuraavaksi lisätä tuplavoltit taakse, piiskavoltin sekä vapaaohjelman arvoliikkeiden harjoitteita, sillä ne puuttuvat tällä hetkellä. Näiden lisäksi kaikki lajit hyötyisivät yhteisestä fyysisten ominaisuuksien harjoitepankista, joka voisi pitää sisällään esimerkiksi juoksutekniikkaa, liikuvuusharjoitteita sekä lajivoimaliikkeitä.

Taidon oppimisen tutkimus on mennyt eteenpäin paljon viimeisen 20 vuoden aikana. Aiemmin tutkimusasetelmat olivat yhdestä näkökulmasta; psykologi keskittyi taidon oppimiseen psykologian näkökulmasta, liikuntabiologi liikuntabiologian näkökulmasta. Aiemmin oppimiseen vaikuttavat tekijät nähtiin erillisinä, mutta nykyään taidon oppiminen nähdään kokonaisvaltaisena prosessina, jota voidaan tarkastella useasta eri näkökulmasta. Taidon oppimista tutkivat niin psykologit, liikuntabiologit kuin neurologitkin. Etenkin aivojen ja hermoston toiminnasta on saatu paljon lisää tietoa, jolloin myös monipuolisuuden ja vaihtelun merkitys harjoittelussa on ymmärretty.

Kirjallisuudessa puhuttiin myös taitoharjoittelun määrästä ja jaottelusta (Magill 2007, 402-403; Haibach ym. 2011, 300–301). Oppimistulosten kannalta lyhyet harjoitukset kovalla intensiteetillä useammin tuottavat usein paremman lopputuloksen kuin pitkät harjoitukset kevyellä intensiteetillä harvemmin. Voimistelussa harjoitukset tosin yleensä kestävät useita tunteja. Oppimisen kannalta voisi siis olla järkevämpi jaotella voimistelun taitoharjoitukset erilliseksi, lyhyemmäksi kokonaisuudeksi ja erottaa fysiikkaharjoittelu omaksi osakseen. Tässä kohtaa tulee usein harjoitustilojen saatavuus vastaan. Monet voimistelusalit pullistelevat harrastajista ja tilan puutteesta, ja jotta tämä asia saataisiin korjattua, tulisi voimistelusaleja rakentaa lisää. Toisaalta voimistelijat ja valmentajat saattavat suosia pitkiä harjoituksia myös ajankäytöllisistä syistä, sillä harva pystyy tai haluaa harjoitella kolmesti päivässä 1,5 tuntia kerrallaan.

TeamGym on Suomessa vielä melko pieni ja vähän tunnettu laji verrattuna telinevoimisteluun tai joukkuevoimisteluun. Laji on kuitenkin jatkuvassa nosteessa, ja lisää harrastajia ja seuroja saadaan vuosittain mukaan. Lajiin on aiemmin tultu usein telinevoimistelun kautta, mutta vähitellen seurat alkavat kasvattaa voimistelijoita TeamGymiin alusta alkaen. Valmistunut työ tuokin arvokasta tietoa ja apua tähän prosessiin ja lisää lajin tunnettavuutta yleisellä tasolla. Tulevaisuudessa TeamGym voikin kilpailla harrastajamäärissään muiden voimistelulajien rinnalla.

Lähteet

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

Bertram, C., Marteniuk, R., Guadagnoli, M. 2008. On the Use and Misuse of Video Analysis. Annual Review of Golf Coaching. S. 37-46.

Björn, T. 2005. Arbetskravsprofil och kapacitetsanalys inom kvinnlig trupp gymnastik. Idrottshögskola Stockholm.

Luettavissa: <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:485/FULLTEXT01.pdf>

Carr, J., Shepherd, R. 2010. Neurological rehabilitation. Optimizing motor performance. Churchill Livingstone. Elsevier. China.

Cumming, J., Nordin, S. 2005. Professional Dancers Describe Their Imagery: Where, When, What, Why, and How. The Sport Psychologist, 2005, 19, 395-416. The University of Birmingham, U.K.

Cumming, J., Williams, S. 2012. The Role of Imagery in Performance. Teoksessa Murphy, S. (toim.). The Oxford Handbook of Sport Performance and Performance Psychology, s.213-232. Oxford library of psychology. Oxford University Press. New York.

Daids, K. 18.11.2015. FidiPro Programme. Learning design in sport: implications of a non-linear pedagogy. University of Jyväskylä. Seminaariesitys. Kisakallion urheiluopisto.

Daids, K., Button, C., Bennett, S. 2008. Dynamics of skill acquisition. A constraints-led approach. Human Kinetics. USA.

Gallahue, D., Donnelly, F. 2003. Developmental physical education for all children. Human Kinetics. Usa.

Gallahue, D., Ozmun, J., Goodway, J. 2012. Understanding motor development: infants, children, adolescents, adults, seventh edition. McGraw-hill. New York.

Gerald, G. 2010. Championship Gymnastics. Biomechanical techniques for shaping winners. Designs for Wellness Press. Carlsbad.

- Haibach, P., Reid, G., Collier, D. 2011. Motor learning and development. Human Kinetics. USA.
- Hirsjärvi, S., Hurme, H. 2009. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus Helsinki University Press. Helsinki
- Jaakkola, T. 2010. Liikuntataitojen oppiminen ja taito- ja valmennus. PS-kustannus. Jyväskylä.
- Jäppinen, K. 10.12.2015. TeamGymin lajiasiantuntijaryhmän jäsen, 5. luokan leirikoordinaattori. Suomen Voimisteluliitto. Haastattelu. Lahti.
- Kalaja, T., Kalaja, S. 2007. Fyysinen toimintakyky ja sen kehittäminen koululiikunnassa. Teoksessa Heikinaro-Johansson, P., Huovinen, T. (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan, s. 232–254.
- Kalaja, S. 10.3.2016. Taito- ja valmennuksen asiantuntija. Johtaja. KIHU. Sähköposti.
- Kalaja, S. 19.3.2016. Taito- ja valmennuksen asiantuntija. Vaihtelu virkistää taidon oppimisessa. Johtaja. KIHU. Seminaariesitys. Helsinki.
- Kalaja, S. 2012. Fundamental Movement Skills, Physical Activity and Motivation toward Finnish School Physical Education, Fundamental Movement Skills Intervention. STUDIES IN SPORT, PHYSICAL EDUCATION AND HEALTH 183. University of Jyväskylä. Jyväskylä.
- Kalliala, E, Toikkanen, T. 2009. Sosiaalinen media opetuksessa. Oy Finn Lectura Ab. Helsinki.
- Kauhanen, A. 19.3.2016. Uinnin nuorten olympiavalmentaja. Videoiden käyttö uinnin taito- ja valmennuksessa. Turun Seudun Urheiluakatemia. Seminaariesitys. Helsinki.
- Kauranen, K. 2011. Motoriikan säätely ja motorinen oppiminen. Liikuntatieteellinen seura ry. Tampere.
- Keränen, T. 19.3.2016. Urheilubiomekaniikan asiantuntija. Fyysisen suorituskyky ja taito. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Seminaariesitys. Helsinki.
- Klemetti, R. 2008. Kierrevoltin nopeusrajoitukset. Liikuntabiologian laitospäättökoulutus. Jyväskylä.

Kulmala, J. 17.1.2012. Tutkija. Liikeanalyysi valmennuksen apuvälineenä. Tampereen urheilulääkäriasema. Seminaariesitys. Tampere. Luettavissa: <http://www.terveurheilija.fi/materiaalit/iltaseminaarienmateriaalit/getfile.php?file=205>

Laihanen, J. 1991. Video kuuluu myös urheiluun. Visio, 6, s. 30-31.

Lee, M., Chow, J., Komar, J., Tan, C., Button, C. 2014. Nonlinear Pedagogy: An Effective Approach to Cater for Individual Differences in Learning a Sports Skill. Teoksessa Côté, J., Lidor, R. Conditions of children's talent development in sport, s.42-59.

Magill, R. 2007. Motor learning and control: concepts and applications. The McGraw-Hill companies. New York.

Masters, R. 2012. Consious and Uncounsious Awareness in Learning and Performance. Teoksessa Murphy, S. (toim.).The Oxford Handbook of Sport Performance and Performance Psychology, s. 131-153. Oxford library of psychology. Oxford University Press. New York.

Masters, R., Van der Kampt, J., Capiro, C. 2013. Implicit motor learning by children. Teoksessa Côté, J., Lidor, R. Conditions of children's talent development in sport, s. 21-39.

Miller, S. 2011. Coaching youth gymnastics /American Sport Education Program with USA gymnastics. Human Kinetics. USA.

Moran, A. 2012. Concentration: Attention and Performance. Teoksessa Murphy, S. (toim.). The Oxford Handbook of Sport Performance and Performance Psychology, s. 117-130. Oxford library of psychology. Oxford University Press. New York.

Newell, K. 2002. High Tech U. Coach & Athletic Director, 72, 2, s. 38-43.

Newell, K.M. 1991. Motor Skill Acquisition. Annu. Rev. Psychol. 1991.42:213-3. Department of Kinesiology, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, Illinois. Luettavissa: <http://e.guigon.free.fr/rsc/article/Newell91.pdf>

O, J., Hall, C. 2009. A Quantitative Analysis of Athletes' Voluntary Use of Slow Motion, Real Time, and Fast Motion Images. Journal of Applied Sport Psychology, 21: 15–30, 2009. University of Western Ontario

Pelkonen, J., Mäkelä, J., Sipilä, T. 1998. Videon hyöty valmennuksessa. Teoksessa Viitasalo, T., Keränen, T., Konttinen, N., Viitasalo, J. (toim.). Urheilu- ja tietotekniikka, s. 51-57. Kilpa- ja huippu-urheilun tutkimuskeskus. Jyväskylä.

Rapia, V. 1984. Videokuva metodisena keinona taitojen opetuksessa. Valmennus ja kuntoilu, 1, s. 10–11.

Raupach, K. 2013. Technology Can Help You to Unlock Your Coaching Potential. Part III. Modern Athlete & Coach, 51, 2, s. 37-41.

Readhead, L. 2011. Gymnastics. Skills. Technique. Training. The Crowood Press. Marlborough.

Schmidt, R., Wrisberg, C. 2008. Motor learning and Performance: a situation-based learning approach. Fourth Edition. Human Kinetics. USA.

Silander, P., Koli, H. 2003. Verkko-opetuksen työkalupakki – oppimisaihioista oppimisprosessiin. Oy Finn Lectura Ab. Helsinki.

Solismaa, S. 28.1.2016. TeamGym in lajipäällikkö. Suomen Voimisteluliitto. Sähköposti.

Suomen Voimisteluliitto 2015a. Kilpavoimistelu, TeamGym, Lajiesittely. Luettavissa: <http://voimistelu.fi/fi/Kilpavoimistelu/TeamGym/Lajiesittely> Luettu 6.10.2015

Suomen Voimisteluliitto 2015b. Ahonen, L., Anoschkin, K., Aronen, M., Erofejeff-Engman, K., Katajamäki, H., Kirjavainen, A., Koljander, T., Murtonen, S., Määttä, S., Pekkala, H., Tanskanen, J., Toivanen, T., Almenoksa, A., Jaakkola, M., Harju, J., Heino, L., Heikkilä, S., Kalaja, S., Haapala, P., Missokia, M., Parojärvi, M., Sainio, A., Solismaa, S., Vilenius, T. Lajitaidon peruskoulutus. TeamGym.

Tervo, E., Pehkonen, M., Kalaja, T. 2007. Telinevoimistelu. Teoksessa Heikinaro-Johansson, P., Huovinen, T. Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan, s. 311–330.

UEG 2015a. Welcome. TeamGym. TeamGym flyer 2015. Luettavissa: <http://www.ueg.org/en/teamgym-ueg> Luettu 13.11.2015

UEG 2015b (European Union of Gymnastics, Union Europeenne de Gymnastique). Welcome. TeamGym. Disciplines. Luettavissa: <http://www.ueg.org/en/page/view.html?id=137>

Valmennustaito 2012–2016. Taitojen oppimisesta, opettamisesta ja valmentamisesta.

<http://www.valmennustaito.info/taito/teoriaosuus/> Luettu 1.3.2016

Yeadon, M.R. 2000. Aerial movement. Teoksessa Zatsiorsky, V. Biomechanics in sport, s. 273–278. Blackwell Science. Oxford.

Luettavissa: <http://www.lboro.ac.uk/microsites/ssehs/biomechanics/papers/aerial00.pdf>

Liitteet

LIITE 1

Kuvakäsikirjoitukset

- jokainen harjoite kuvataan ainakin kahdesti
- voimistelija pysyy ennen suoritusta ja suorituksen jälkeen 3 sekuntia paikallaan, jotta editoiminen on helpompaa
- liike kuvataan tarpeeksi kaukaa, jotta kokonaissuoritus näkyy. Tarpeen vaatiessa liike kuvataan useammasta eri kuvakulmasta.
- Tarkoituksena on kuvata vain liikekehittelyt, sillä kokonaissuoritukset löytyvät videoituna jo Kulmalan opinnäytetyöstä
- Kuvaus vaaleaa/yksiväristä taustaa vasten, jotta kuvista tulee selkeitä (mahdollisuuksien mukaan)

Hyppyaskel

Mitä kuvataan, mistä?

Hyppyaskelharjoite 1 Jalkojen rytmitys lattiamuotoja hyödyntäen	Liike kuvataan sivusta.
Hyppyaskelharjoite 2 Nojausharjoite seinää vasten. Voimistelija hyppää käsien varaan seinää vasten eteenpäin ja nostaa samalla polvet.	Liike kuvataan sivusta.
Hyppyaskelharjoite 3 Hyppyaskel juoksuvauhdista AB-maton tai vastaavan yli. Hyppyaskeleen jälkeen voimistelija tekee hallitun arabialaisen.	Liike kuvataan sivusta.
Hyppyaskelharjoite 4 Hyppyaskel tunnelin läpi. Tunneli rakennetaan palikoista, matosta sekä monttupalasta.	Liike kuvataan edestä ja takaa, koska tunnelin seinien läpi ei näe liikettä.
Hyppyaskelharjoite 5 Ponnistuslaudalta tasaponnistus permannolle, josta hyppyaskel tasaponnistuksella maton yli.	Liike kuvataan sivusta.

Puolivoltti

Puolivolttiharjoite 1 Puolivoltti juoksupalikoilta alamäkeen kiilan kanssa. Kädet ja jalat kiilalle. Harjoite tehdään nojasta.	Liike kuvataan sivusta.
---	-------------------------

<p>Puolivolttiharjoite 2</p> <p>Toispolviseisonnasta seinää vasten käsilläseisonta, hartia-työntö</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Puolivolttiharjoite 3</p> <p>Puolivoltti patjalle siten, että sekä kädet että jalat tulevat patjalle.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>

Arabialainen

<p>Arabialaisharjoite 1</p> <p>Kärrynpyörä jalat yhteen ilmassa, alastulo jalat vierekkäin.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Arabialaisharjoite 2</p> <p>Arabialainen patjalle niin, että kädet tulevat permannolle ja jalat patjalle.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>

Flikki

<p>Flikkiharjoite 1</p> <p>Isolla trampalla korbetti palikalta, jalkojen painaminen alas, flikki perään.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Flikkiharjoite 2</p> <p>Taitosta trampetilta flikki taakse.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Flikkiharjoite 3</p> <p>Isolla trampoliinilla flikki kumppari polvien ympärillä.</p>	<p>Liike kuvataan edestä ja sivusta.</p>
<p>Flikkiharjoite 4</p> <p>Flikki juoksupalikalta alas vottiradalle. Ponnistus ja kädet palikalle, jalat vottiradalle.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Flikkiharjoite 5</p> <p>Korbetista flikki trampetille taakse matolle.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>

Avausvoltti/aloitusvoltti

<p>Avausvolttiharjoite 1</p>	<p>Kuvataan sivusta</p>
------------------------------	-------------------------

Voltti pudotuksesta tasajalkaa+ askel eteen	
Avausvolttiharjoite 2 Pitkältä palikalta päähyppy jalkojen avauksella + liike perään	Kuvataan sivusta
Avausvolttiharjoite 3 Pudotusvoltti pitkälle alastulolle	Kuvataan sivusta
Avausvolttiharjoite 4 Nojapuilla heilautuksesta avaus + arabialainen	Kuvataan sivusta
Avausvolttiharjoite 5 Kaarihypystä avaus ja arabialainen perään	Liike kuvataan sivusta.
Avausvolttiharjoite 6 Voltti palikan/maton yli + avaus	Kuvataan sivusta
Avausvolttiharjoite 7 Puolivoltti juoksupalikan yli jalkojen avauksella.	Liike kuvataan sivusta. Mahdollinen avustaja kameran vastakkaisella puolella.

Taaksevoltti

Taaksevoltin harjoitus 1 Taaksevoltti trampoliinilla kädet ylhäällä. Sama monttupalan kanssa.	Liike kuvataan sivusta.
Taaksevoltin harjoitus 2 Käsilläseisonnasta palikalta ponnistus trampetilla + voltti.	Liike kuvataan sivusta.
Taaksevoltin harjoitus 3 Taaksevoltti trampoliinilla monttupala leuan alla.	Liike kuvataan sivusta.

Taaksevoltti kierteellä

Taaksevoltti kokikierteellä kokonaisuoritus isolla trampoliinilla tai palikkavoltista.	Liike kuvataan sivusta ja takaa.
Taaksevoltin kierreharjoitus 1 Pomput selällään isolla trampoliinilla, lantion avaus kello 2. Ylöspompuissa käsillä kierre, alastulo takaisin selälleen.	Liike kuvataan sivusta, mielellään kumpaankin kierresuuntaan.

<p>Taaksevoltin kierreharjoitus 2</p> <p>Kaatuminen paksulle patjalle selälleen ja kierre käsillä.</p>	<p>Kuvataan liike edestä ja sivusta, kierreet kumpaankin suuntaan.</p>
<p>Taaksevoltin kierreharjoitus 3</p> <p>Palikkavoltti taakse, toisen käden pudotus alas.</p>	<p>Kuvataan sivusta ja takaa.</p>
<p>Taaksevoltin kierreharjoitus 4</p> <p>Suora voltti mahalleen taakse isolla trampalla, seuraavassa pompussa seisomaan puolikierre tai kokokierre.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta ja edestä.</p>

Puolivoltti - voltti

<p>Puolivoltti - voltti liikekehittely 1</p> <p>Puolivoltti hyppyaskeleesta ja päähyppy korotettuun alastuloon.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Puolivoltti - voltti liikekehittely 2</p> <p>Puolivoltti hyppyaskeleesta ja lautakaato korotettuun alastuloon.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Puolivoltti - voltti liikekehittely 3</p> <p>Puolivoltti hyppyaskeleesta palikoilta alamäkeen ja voltti selälleen paksulle matolle.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Puolivoltti - voltti liikekehittely 4</p> <p>Puolivoltti hyppyaskeleesta palikoilta alamäkeen, alastulo trampoliinille ja voltti paksulle matolle.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>

Arabi - flikki

<p>Arabi - flikki liikekehittely 1</p> <p>Palikoilta alamäkeen/trampetille arabialainen ja flikki perään.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Arabi - flikki liikekehittely 2</p> <p>Hyppyaskel arabialainen ja hyppy taittoon patjalle, nopea avaus kaarelle.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Arabi-flikki liikekehittely 3</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>

Arabi-fliikki patjalle. Arabialaisen jalat permannolle, fliikki patjalle.	
---	--

Trampetille tulo

Trampetille tuloharjoite 1 Juoksu juoksupalikoilta trampetille. Trampetin ja juoksupalojen välissä riittävä väli, jotta ponnistus tulee tarpeeksi kaukaa. Trampetilta hallittu jännehyppy/kerävoltti.	Liike kuvataan sivusta.
Trampetille tuloharjoite 2 Ponnistus palikan/esteen takaa trampetille, josta ponnistus taaksepäin.	Liike kuvataan sivusta.
Trampetille tuloharjoite 3 Ponnistus istumaan korotetulle kiilalle käsien jäädessä alas. Polvet nousevat ponnistusvaiheessa.	Liike kuvataan sivusta.
Trampetille tuloharjoite 4 Ponnistus trampetille/ponnistuslaudalle esteen takaa, käsipyöräytys. Alastulo takaisin ponnistuslaudalle.	Liike kuvataan sivusta.
Trampetille tuloharjoite 5 Ponnistus korkealle matolle selälleen	Liike kuvataan sivusta/etuviistosta.
Trampetille tuloharjoite 6 Trampoliinilla pitkä tasaloikka eteen käsipyöräytyksellä, josta jännehyppy perään.	Liike kuvataan sivusta

Eteenvoltit kierteellä

Eteenpäinvoltti kerästä 180 kierteellä trampetilta.	Liike kuvataan sivusta ja takaviistosta. Kumpikin kierresuunta kuvattuna.
Eteenvoltin kierreharjoitus 1 Pudotusvoltti kasalle selälleen, matossa puolikierre. Pudotusvoltti kasalle, ennen alastuloa voltin avauksessa kierre, alastulo vatsalleen.	Liike kuvataan sivusta, kierteet kuvataan kummallakin puolella.

<p>Eteenvoltin kierreharjoitus 2</p> <p>Kerävoltin avaus kädet alhaalla. Kun voimistelija on pää alaspäin, pää kääntyy toisen hartian puoleen.</p> <p>Kerävoltin avaus kädet alhaalla. Kun voimistelija on pää alaspäin, pää kääntyy toisen hartian puoleen, vastakkainen hartia tippuu alas.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta ja takaa, kumpikin kierresuunta edustettuna.</p>
<p>Eteenvoltin kierreharjoitus 3</p> <p>Kuperkeikka palikalta alas, alastulossa puolikierre.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Eteenvoltin kierreharjoitus 4</p> <p>Kuperkeikka alamäkeen, selältä kierre, alastulo vatsalleen.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Eteenvoltin kierreharjoitus 5</p> <p>Kuollut kala: selinmakuulta taitosta lantion nopea avaus ja alastulo vatsalleen.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Eteenvoltin kierreharjoitus 6</p> <p>Trampoliinilla voltti selälleen, seuraavassa hypyssä puolikäänös kädet alhaalla seisomaan.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Eteenvoltin kierreharjoitus 7</p> <p>Trampoliinilla voltti seisomaan, seuraavassa hypyssä puolikierre kädet alhaalla.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>

Tuplavoltti

<p>Tuplavolttiharjoite 1</p> <p>Tuplakuperkeikat permannolla</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Tuplavolttiharjoite 1</p> <p>Trampetilta voltti korkealle, lyhyelle kasalle (juoksupalikat). Toinen voltti alas pehmeille matoille.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta. Jos tarvitaan avustajaa, avustaja eri puolella kuin kamera, palikan päällä.</p>
<p>Tuplavolttiharjoite 2</p> <p>Trampetilta korkealle kasalle voltti ja kuperkeikka perään loivaan alamäkeen.</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>
<p>Tuplavolttiharjoite 3</p>	<p>Liike kuvataan sivusta.</p>

Trampetilta korkealle kasalle 1 $\frac{3}{4}$, avaus selälleen.	
--	--

Urhovoltti

Urhovolttiharjoite 1 Päähyppy kasalle alamäkeen ja kuperkeikka perään	Liike kuvataan sivusta
Urhovolttiharjoite 2 Urho kasalle ja kuperkeikka perään alamäkeen	Liike kuvataan sivusta
Urhovolttiharjoite 3 Urho kasalle ja voltti perään	Liike kuvataan sivusta

Tsukahara

Tsukaharaharjoite 1 Arabialainen korokkeelta selälleen	Liike kuvataan sivusta
Tsukaharaharjoite 2 Volttiradalla palikan yli arabialainen selälleen (juoksupalikoita 2 poikittain)	Liike kuvataan sivusta
Tsukaharaharjoite 3 Arabialainen hyppytelineeltä työnnöllä selälleen, taakse kuperkeikka perään (alamäkeen)	Liike kuvataan sivusta
Tsukaharaharjoite 4 Arabialainen toispolviseisonnasta korokkeelta alas selälleen	Liike kuvataan sivusta
Tsukaharaharjoite 5 Tsukahara juoksupalikoilta monttuun. Viimeisen juoksupalikan alle laitetaan ponnistuslauta, jolloin reuna nousee vähän korkeammaksi.	Liike kuvataan sivusta, (avustaja kameran vastakkaisella puolella)
Tsukaharaharjoite 6 Juoksuvauhdista arabialainen tasaponnistuksella volttiradalta palikoille (4, 2 päällekin) seisomaan, jonka jälkeen taakse voltti alas.	Liike kuvataan sivusta.

LIITE 2 – Teemahaastattelurunko

1. Liikesuoritukset

- Liikkeen suoritustekniikka ja vaiheet
- Liikkeen harjoite
- Harjoitteen perustelut

2. Osa- vai kokonaisharjoitteita voimistelutaitojen oppimisessa?

3. Mitä erityispiirteitä voimistelutaitojen oppimisessa on?