

TEKNOLOGIA-AVUSTEISEN OPETUKSEN YHTEYS 5.-LUOKKALAISTEN OPPILAI-
DEN KOKEMAAN MOTIVAATIOILMASTOON, VIIHTYMISEEN JA LIIKUNTAMOTI-
VAATIOON KOULUN LIIKUNTATUNNEILLA

Nina Hietanen ja Sanni Seppälä

Liikuntapedagogiikan

pro gradu -tutkielma

Kevät 2015

Liikuntakasvatuksen laitos

Jyväskylän yliopisto

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	6
2 LIIKUNNAN OPETUSSUUNNITELMA	8
2.1 Liikunnanopetuksen oppimistavoitteet ja opetuksen keskeiset sisällöt.....	8
2.2 Teknologia opetussuunnitelman osana.....	9
3 MOTIVAATIO	11
3.1 Motivaation määrittely	11
3.2 Motiivi	12
3.3 Sisäinen motivaatio.....	13
3.4 Ulkoinen motivaatio	14
4 MOTIVAATIOTEORIAT	15
4.1 Itsemääräämisteoria	15
4.1.1 Koettu autonomia.....	16
4.1.2 Koettu pätevyys	17
4.1.3 Sosiaalinen yhteenkuuluvuus.....	18
4.1.4 Motivaatiojatkumo	18
4.2 Tavoiteorientaatioteoria.....	21
4.2.1 Tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto	23
4.2.2 Kilpailusuuntautunut motivaatioilmasto.....	23
5 LIIKUNTAMOTIVAATIO	25
5.1 Koululiikuntamotivaatio.....	25
5.2 Koululiikunnan motivaatioilmasto	26
6 VIIHTYMINEN KOULULIIKUNNASSA	29
7 TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka OPETUKSESSA	31
7.1 Tieto- ja viestintäteknologia liikunnanopetuksessa.....	33

7.2 Teknologia laitteet liikunnanopetuksessa	34
8 TUTKIMUSONGELMAT	38
9 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT	39
9.1 Tutkimuksen kohdejoukko	39
9.2 Aineiston keruu.....	41
9.3 Tutkimuksen mittaristo ja analysointi	41
10 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS	43
10.1 Tutkimuksen validiteetti	43
10.2 Tutkimuksen reliabiliteetti.....	45
11 TUTKIMUKSEN TULOKSET	47
11.1 Tyttöjen ja poikien kuvailevat tiedot sekä tutkimusmuuttujien erot	47
11.2 Muuttujien kuvailevat tiedot koe- ja kontrolliryhmissä	50
11.3 Alku- ja loppumittauksen kuvailevat tiedot sekä tutkimusmuuttujien erot.....	53
11.4 Tutkimusmuuttujien väliset yhteydet alku- ja loppumittauksissa	55
12 POHDINTA	57
12.1 Tyttöjen ja poikien motivaatio, koettu motivaatioilmasto ja viihtyminen liikuntatunneilla.....	59
12.2 Motivaation, motivaatioilmaston sekä viihtymisen erot ryhmien välillä	61
12.3 Motivaation, motivaatioilmaston ja viihtymisen väliset yhteydet.....	62
12.4 Tutkimuksen rajoitukset	65
12.5 Jatkotutkimusehdotukset	67
LÄHTEET	70
LIITTEET.....	70

TIIVISTELMÄ

Nina Hietanen ja Sanni Seppälä (2015). Teknologia-avusteisen opetuksen yhteys 5-luokkalaisten oppilaiden kokemaan motivaatioilmastoon, viihtymiseen ja liikuntamotivaatioon koulun liikuntatunneilla. Liikuntakasvatuksen laitos, Jyväskylän yliopisto, liikuntapedagogiikka pro gradu -tutkielma, 79 s., 4 liitettä.

Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida 5-luokkalaisten tyttöjen ja poikien kokemaa motivaatioilmastoa, sisäistä motivaatiota ja viihtymistä liikuntatunneilla. Tarkoituksena oli myös selvittää sukupuolten sekä teknologia-avusteisen liikunnanopetuksen ja perinteisen liikunnanopetuksen välisiä eroja edellä kuvatuissa muuttujissa. Tutkimuksen tehtävänä oli lisäksi verrata, tapahtuuko motivaatioilmaston kokemisessa, sisäisessä motivaatiossa tai viihtymisessä muutosta tutkimuksen alku- ja loppumittauksen aikana.

Tutkimuksen kohdejoukkona oli Joensuun Normaalikoulusta yksi viides luokka (n=24) sekä Jyväskylän Normaali-koululta kolme viidettä luokkaa (n=69). Yhteensä tutkimuksessa oli mukana 93 oppilasta, joista tyttöjä oli 43 ja poikia 50. Tutkimusta varten oppilaat täyttivät kyselylomakkeen kahteen kertaan, ensimmäisen kerran syyskuun alussa 2014 ja toisen kerran joulukuun alussa 2014. Molemmilla mittauskerroilla kyselyyn vastasi 89 oppilasta. Sisäistä motivaatiota tarkasteltiin Sports Motivation Scale -mittarilla (Pelletier ym. 1995). Motivaatioilmaston tutkimiseen käytettiin Soinin ym. (2014) Motivational Climate in Physical Education Scale -mittaria. Viihtymistä liikuntatunneilla puolestaan mitattiin Soinin (2006) muokkaamalla Enjoyment in Sport -mittaristolla (Scanlan ym. 1993). Mittareiden luotettavuutta tarkasteltiin eksploratiivisen faktorianalyysin, Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimen ja Cronbachin alfa-kertoimen avulla. Tuloksia analysoitiin t-testin ja Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimen avulla.

Oppilaat kokivat liikuntatuntien ilmaston enemmän tehtäväsuuntautuneeksi kuin minäsuuntautuneeksi. Pojat kokivat liikuntatunnit molemmissa mittauksissa enemmän minäsuuntautuneiksi kuin tytöt. Sekä teknologiaa hyödyntävän liikunnanopetusryhmän että perinteisen liikunnanopetusryhmän oppilaat kokivat liikuntatunneilla koko tutkimuksen ajan keskimäärin hyvin korkeaa sosiaalista yhteenkuuluvuutta. Molemmissa liikunnanopetuksen ryhmissä autonomian kokeminen laski toisella mittauskerralla. Molemmat ryhmät kokivat liikuntatunnit sisäisesti motivoiviksi. Teknologiaa hyödyntäneet oppilaat kokivat loppumittauksessa enemmän sisäistä motivaatiota liikuntaa kohtaan. Oppilaat, jotka olivat mukana perinteisessä liikunnanopetuksessa, eivät kokeneet muutosta sisäisessä motivaatiossa alku- ja loppumittauksen välillä. Heidän kokema sisäisen motivaation keskiarvo oli kuitenkin korkeampi kuin teknologiaa hyödyntäneen luokan keskiarvo. Tehtäväsuuntautunut ilmasto oli molemmilla mittauskerroilla myönteisesti yhteydessä viihtymiseen ja sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen. Oppilaiden sisäinen motivaatio ja viihtyminen olivat todella voimakkaasti yhteydessä toisiinsa, erityisesti pojilla. Oppilaat viihtyivät hyvin sekä teknologia-avusteisilla että perinteisillä liikuntatunneilla. Pojat viihtyivät kuitenkin tyttöjä paremmin molemmilla mittauskerroilla.

Tulosten perusteella näyttäisi siltä, että tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston luominen liikuntatunneille on tärkeää, koska tehtäväsuuntautuneisuus on myönteisesti yhteydessä viihtymiseen ja sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen alakouluikäisillä. Tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa tulisikin korostaa koululiikunnassa, sillä viihtyminen ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden tunne ovat lapsille ja nuorille tärkeitä tekijöitä liikuntamotivaation kehittymisen kannalta. Tutkimuksen perusteella teknologian hyödyntämisestä liikunnanopetuksessa ei näyttäisi olevan haittaa motivaatioilmastolle, viihtymiselle eikä sisäiselle motivaatiolle.

Avainsanat: motivaatioilmasto, viihtyminen, sisäinen motivaatio, koululiikunta, teknologia

ABSTRACT

Nina Hietanen and Sanni Seppälä (2015). Correlation between technologically assisted PE classes and the perception of motivation climate, enjoyment and the motivation to exercise in 5th graders' PE classes. Department of Physical Education, University of Jyväskylä, Master's thesis, 79pp. and 4 appendices.

The aim of this study was to analyze how 5th graders' perceived motivation climate, intrinsic motivation and enjoyment in school PE. The aim was also to analyze and clarify the differences between gender, as well as, technologically assisted PE in comparison to traditional PE within these variables. In addition, the changes in perceived motivation climate, intrinsic motivation and enjoyment between the first and last surveys were analyzed.

The participants of the study were 93 5th grade students, including 43 girls and 50 boys. For the study, students filled the survey twice. The survey was filled out for the first time in September 2014, and for the second time in December 2014. The participants consisted of a class of 23 students from University of Joensuu Teacher Training School (n=24), and 66 students from three classes from University of Jyväskylä Teacher Training School (n=69). In both cycles of measurement, 89 pupils responded. Intrinsic motivation was analyzed with the help of Sport Motivation Scale indicator (Pelletier etc. 1995). Motivation climate was analyzed with Soini's (2014) Motivational Climate in Physical Education in Sport indicator. Enjoyment in PE classes was measured adapting Soini's (2006) Enjoyment in Sport indicator (Scanlan etc 1993). The indicators' reliability was tested through exploratory factor analysis, Pearson's product-moment correlation coefficient and using Cronbach alpha coefficient scale. The results were analyzed by utilizing the T-test and Pearson's product-moment correlation coefficient.

Students felt the climate in PE lessons to be more task-oriented than self-oriented. Both surveys showed that boys felt PE classes to be more self-oriented than that of perceived by the girls. The students in both PE classes, the one using technology and the other using traditional methods, felt very high social relatedness. In connection with the second survey round, a decreased perception of autonomy was detected in both classes, and both groups felt that PE classes were intrinsically motivating. The second survey proved that the students using technology felt more intrinsically motivated to exercise than students that participated in traditional PE classes. Students that participated in traditional PE classes did not experience a change in intrinsic motivation between the two surveys. On average, the perceived intrinsic motivation among students participating in traditional classes was higher than that of the students who participated in classes which used technology. Both survey rounds proved that a task-oriented climate correlated positively to enjoyment and social relatedness. A strong positive correlation between intrinsic motivation and enjoyment was detected, especially among boy participants. On average, students in both technologically assisted PE classes and traditional classes enjoyed the classes. Boys enjoyed PE classes more than girls in both survey rounds.

According to the results it seems that creating a task-oriented climate is important for elementary pupils, since task involvement has a strong positive correlation to enjoyment and social relatedness. Task-oriented climate should be highlighted in PE, since enjoyment and social relatedness are important factors to kids and adolescents when developing exercise motivation. According to the study, using technology in PE classes did not have a negative effect on the motivation climate, enjoyment or intrinsic motivation.

Key words: motivational climate, enjoyment, intrinsic motivation, physical education, technology

1 JOHDANTO

Useat tutkimukset ovat viime vuosien aikana osoittaneet, että lasten ja nuorten fyysinen aktiivisuus, kuntotekijät ja motoriset taidot ovat heikentyneet. Tämän kehityssuunnan pelätään tulevaisuudessa johtavan laajoihin terveysongelmiin ja muihin yhteiskuntaa rasittaviin haittoihin. Liikunta vaikuttaa myönteisesti psyykkiseen, fyysiseen ja sosiaaliseen terveyteen sekä hyvinvointiin. Lisäksi liikunnan on todettu vaikuttavan positiivisesti lasten ja nuorten koulumenestykseen. (Donnelly & Lambourne 2011.) Huoli lasten ja nuorten hyvinvoinnista on saanut päättäjät miettimään uusia keinoja, joilla epäsuotava kehityssuunta saataisiin pysäytettyä. Liikunnan osalla tulisi myös miettiä monipuolisia keinoja lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi. (Jaakkola ym. 2013.)

Arkiliikunta on vähentynyt ja omaehtoista liikuntaa harrastetaan yhä vähemmän päiväkodeissa, kouluissa ja vapaa-ajalla (Karvinen ym. 2010). Lapset ja nuoret harrastavat liikuntaa aiempaa enemmän, mutta päivittäiset liikuntasuositukset eivät kaikilla kuitenkaan täyty (Tammelin & Karvinen 2008). Fyysisen aktiivisuuden suositusten mukaan 7–18-vuotiaiden lasten ja nuorten tulisi liikkua monipuolisesti, vähintään 1–2 tuntia päivässä ja välttää yli kahden tunnin yhtämittaisia istumisjaksoja. Lasten fyysinen aktiivisuus koulupäivän aikana jää suosituksista huolimatta vähäiseksi ja melkein puolet lapsista liikkuu alle suositusten. (Rajala 2010.)

Liikunnallisen elämäntavan tartuttaminen oppilaisiin mainitaan yhtenä liikunnan opetuksen tavoitteena perusopetuksen opetussuunnitelmassa (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004). Tämän tavoitteen saavuttamiseksi oppilaiden tulisi kokea pätevyyden kokemuksia, koska ne synnyttävät sisäisen motivaation liikkua ja herättävät kiinnostuksen harrastaa liikuntaa omaehtoisesti (Liukkonen & Jaakkola 2013a). Liikuntapedagogiikan tavoitteena on edistää liikuntamotivaatiota luomalla sellaisia liikuntaympäristöjä ja -tilanteita, joissa osallistujat saavat myönteisiä emotionaalisia kokemuksia. Tämä rakentaa pohjaa elinikäiselle fyysiselle aktiivisuudelle. Toinen liikuntapedagogiikan päätavoite on kasvattaminen liikunnan avulla. Tällöin liikuntaa käytetään välineenä lasten ja nuorten persoonallisuuden suotuisan kasvun ja kehityksen tukemisessa. Liikuntapedagogiikan avulla voidaan kannustaa kaikenikäisiä liikkumaan, ja samalla edistää myönteisiä asenteita liikuntaa kohtaan, sekä tarjota ja organisoida mielekkäitä liikuntahetkiä. (Jaakkola ym. 2013.)

Viihdemediat, eli television katselu, tietokonetyöskentely, internetissä surffailu ja pelaaminen sekä pelikonsoleilla pelaaminen, on osa lasten ja nuorten arkea. Viihdemedian käyttö lisää kou-

luikäisten istumisjaksoja. (Laine ym. 2011.) Lisääntyneellä istumisella (Thorp ym. 2011) ja vähäisellä fyysisellä aktiivisuudella on tutkitusti yhteys sairauksiin, kuten metaboliseen oireyhtymään sekä sydän- ja verisuonitauteihin (Dunstan ym. 2007). Terveyden ja hyvien oppimistulosten takia liikuntatuntien ja liikunnallisten aktiviteettien määrän lisääminen kouluissa olisi perusteltua (Kiili ym. 2014).

Maailman teknologisoitumisen ja ihmisten lisääntyneen tieto- ja viestintätekniiikan käytön on nähty vähentävän fyysistä aktiivisuutta. Teknologian käyttö vähentää päivittäistä energiankulutusta, eikä kulttuurinen ympäristö välttämättä aktivoi nykypäivän lapsia ja nuoria automaattisesti liikkumaan. (Mikkola & Kumpulainen 2011.) Yhteiskunnan teknillistyminen on yksi syy laajaan fyysisesti passiiviseen elämäntapaan. Samalla se, että ihmiset eivät ole lapsuudessaan saaneet riittävästi myönteisiä liikuntakokemuksia, ja etteivät he ole kehittäneet itselleen riittävän monipuolisia motorisia perustaitoja vaikuttavat liikuntaan osallistumiseen. (Jaakkola ym. 2013.)

Koulun merkitys tulee korostumaan entisestään, sillä fyysisesti aktiivinen elämäntapa omaksumaan hyvin usein jo lapsuudessa (Telama ym. 2005; Yli-Piipari ym. 2009; Jaakkola ym. 2013). Kuilu lasten ja nuorten vapaa-ajanviihtelyn ja koulutyön välillä on kasvanut, jonka lisäksi useat oppilaat eivät viihdy kovin hyvin koulussa. Pelillisempi ja liikunnallisempi koulu voisi edistää koulutyön mielekkyyttä, sekä kohottaa oppilaiden itsetuntoa ja kykyä toimia toisten kanssa. (Kiili ym. 2014.) Teknologiaa voidaan osittain pitää syynä siihen, että vapaa-ajan liikkuminen on vähentynyt. Voisiko teknologian avulla saada nuoret innostumaan liikunnasta, ja näin pienentää jo syntyneitä kuilua?

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää teknologian hyödyntämisen vaikutuksia 5-luokkalaisten oppilaiden liikuntamotivaatioon ja liikuntatunneilla viihtymiseen. Tutkimuksessa tarkkaillaan oppilaiden motivaatioilmastoa, viihtymistä sekä sisäistä motivaatiota motivaatiojatkumon avulla. Tutkimuksessa pyritään selvittämään lisääkö teknologian hyödyntäminen liikunnanopetuksessa oppilaiden liikuntamotivaatiota. Tutkimuksessa selvitetään myös miten teknologian hyödyntäminen vaikuttaa liikuntatunneilla viihtymiseen. Kokevatko oppilaat liikuntatuntien motivaatioilmaston paremmaksi kuin motivaatioilmaston liikuntatunneilla, joilla teknologiaa ei käytetä. Tutkimuksessa selvitetään myös tyttöjen ja poikien välisiä eroja motivaatiossa, motivaatioilmastossa sekä koululiikunnassa viihtymisessä koko tutkimusjoukon osalta. Tutkimus toteutettiin yhteistyössä Joensuun yliopiston ja Joensuun Normaalikoulun kanssa.

2 LIIKUNNAN OPETUSSUUNNITELMA

Muutokset tiedossa, opetuksessa, oppimisessa, työssä ja teknologiassa ovat olleet ja tulevat myös tulevaisuudessa olemaan suuria. Koulun ja koulutuksen tehtäväksi tulee yhä enemmän valmentaa oppijoita elämään muutosten keskellä. Yksittäisten koulujen ja koko koulutusjärjestelmän tuleekin pyrkiä ennakoimaan näitä muutoksia, jotta koulutuksella voidaan antaa oppijoille oikeat, ja riittävät valmiudet toimia tulevaisuudessa. Oppijoille muutosten luonne ja nopeus asettavat lukuisia vaatimuksia. (Niemi & Multsilta 2014.) Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2004, 18) korostetaan oppimiskohteina tiedon ja uusien taitojen lisäksi oppimis- ja työskentelytapoja, sillä ne ovat elinikäisen oppimisen välineitä. Vaikka oppimisen yleiset periaatteet ovat kaikilla samat, oppiminen riippuu oppijan aiemmin rakentuneesta tiedosta, motivaatiosta sekä oppimis- ja työskentelytavoista (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18). Koulu toimii tulevaisuutta varten, mutta oppilas elää tätä hetkeä ja tarvitsee mielekkyyden kokemusta motivoituaikseen. Hän tarvitsee tunteen siitä, että oppimisella on merkitystä hänelle jo tällä hetkellä. Tarvitaan tulevaisuusnäköalaa, mutta ennen kaikkea sitä, että oppiminen olisi innostavaa lapsen ja nuoren arjessa. (Niemi & Multsilta 2014.)

2.1 Liikunnanopetuksen oppimistavoitteet ja opetuksen keskeiset sisällöt

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2004, 248) mukaan liikunnanopetuksen tulisi vaikuttaa myönteisesti oppilaan fyysiseen, psyykkiseen, sosiaaliseen toimintakykyyn ja hyvinvointiin sekä ohjata oppilasta ymmärtämään liikunnan terveydellinen merkitys. Lisäksi liikunnanopetuksen tavoitteeksi mainitaan liikunnallisen elämäntavan tartuttaminen oppilaisiin. Liikunnanopetuksen tulee tarjota oppilaille sellaisia taitoja, tietoja ja kokemuksia, joiden pohjalta liikunnallinen elämäntapa on mahdollista omaksua. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 248.) Liikuntataidot ovat niitä liikuntaharrastuksen ja myös toimintakyvyn rakennusosia, jotka mahdollistavat liikunnallisesti aktiiviseen elämäntapaan kasvamisen (Jaakkola ym. 2013). Yksilöllisten kehittymismahdollisuuksien huomioiminen ja oppimiskokemukset nähdään tärkeinä tekijöinä myönteisen minäkäsityksen kehittämisessä (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 248). Nykykäsityksen mukaan liikuntapedagogiikan tärkeänä tavoitteena on tukea lasten ja nuorten myönteisen minäkäsityksen rakentumista tarjoamalla kaikille osallistujille mahdollisuuksia pätevyyden kokemuksiin erilaisissa liikuntaan liittyvissä tehtävissä. Nämä pätevyyden kokemukset synnyttävät sisäisen motivaation liikkua ja herättävät kiinnostuksen harrastaa liikuntaa omaehtoisesti. (Jaakkola ym. 2013.) Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden

den (2004, 248) mukaan oppilaan tulee harjaantua sekä itsenäisen työskentelyn taidoissa että yhteistyötaidoissa ilman keskinäisen kilpailun korostumista. Opettaja voi tukea oppilaan minäkäsityksen kehittymistä korostamalla opetuksessaan itsevertailua, yrittämistä ja uuden oppimista, koska silloin jokainen oppilas voi kokea onnistumisia ja huomata edistyvänsä tavoitteissaan (Jaakkola ym. 2013).

Persoonallisuuden kehittymistä tukevat paitsi liikunnassa saadut pätevyiden kokemukset, niin myös riemu oivalluksista ja uuden oppimisesta (Jaakkola ym. 2013). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2004, 249) korostetaan, että 5–9-luokkalaisille oppilaille tulisi antaa mahdollisuuksia liikunnallisiin elämyksiin ja itsensä ilmaisuun. Keholliset kokemukset ovat merkittävä ilmaisukeino ja ne tarjoavat myös väylän luovuudelle (Jaakkola ym. 2013). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2004, 18) mukaan opetuksen tavoitteena on tukea oppilaan oppimismotivaatiota ja uteliaisuutta sekä edistää hänen aktiivisuuttaan, itseohjautuvuuttaan ja luovuuttaan tarjoamalla kiinnostavia haasteita ja ongelmia.

Liikunta tarjoaa erinomaisen tilaisuuden tukea lasten ja nuorten sosioemotionaalista kehitystä (Jaakkola ym. 2013). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2004, 248) mukaan liikunnan opetuksessa tulee korostaa yhteisöllisyyttä, vastuullisuutta, reilua peliä ja turvallisuutta. Liikuntatilanteet ovat otollinen ympäristö tunne- ja vuorovaikutustaitojen opettelemiselle sekä eettis-moraalisille pohdinnoille. Liikuntapedagogiikan nähdään olevan ratkaisevassa asemassa liikuntamotivaation synnyttämisessä ja edistämässä. Sen avulla voidaan kannustaa kaikenikäisiä liikkumaan, ja samalla edistää myönteisiä asenteita liikuntaa kohtaan sekä tarjota ja järjestää mielekkäitä liikuntahetkiä. (Jaakkola ym. 2013.) Kouluissa järjestettävä liikunta ei yksin riitä lasten fyysisen aktiivisuuden nostattajaksi, mutta se voi oikein toteutettuna ja liikuntamotivaatiota lisäävänä tekijänä kasvattaa oppilaita liikunnan avulla ja kohti liikunnallisempaa elämäntapaa (Tammelin & Karvinen 2008).

2.2 Teknologia opetussuunnitelman osana

Tulevaisuuden oppimisympäristöt ja työpaikat edellyttävät, että kaikilla oppilailta on valmiudet hyödyntää teknologiaa oppimisessa. Tämä edellyttää kouluilta uutta lähestymistapaa opetukseen. Kouluissa tarvitaan valmiuksia nähdä teknologia ja monipuolinen yhteistyö voimavarana, jotka tuovat uusia mahdollisuuksia oppimiseen. (Niemi & Multisilta 2014.) Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2004, 38) yksi eheyttävä aihekokonaisuus on ihminen ja teknologia. Tämä on yksi kasvatus- ja opetustyön keskeinen painoalue, jonka tulee näkyä eri oppiaineiden

tavoitteissa ja sisällöissä oppiaineelle luonteenomaisella ja oppilaan kehitysvaiheen edellyttämällä tavalla (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 38). Aihekokonaisuuden tavoitteena on auttaa oppilasta ymmärtämään ihmisen suhdetta teknologiaan ja auttaa näkemään teknologian merkitys arkielämässä. Perusopetuksen tulee myös tarjota perustietoa teknologiasta, sen kehittamisestä ja vaikutuksista, opastaa järkeviin valintoihin sekä johdattaa pohtimaan teknologiaan liittyviä eettisiä, moraalisia ja tasa-arvokysymyksiä. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 42.) Oppimisympäristön varustuksen tulee tukea oppilaan kehittymistä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi, ja antaa tilaisuuksia tietokoneiden ja muun mediatekniikan sekä mahdollisuuksien mukaan tietoverkkojen käyttämiseen (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18). Helsingin yliopiston Finnable 2020 -tutkimushankkeen kartoituksessa ilmeni, että 59 prosenttia peruskoulun opettajista oli sitä mieltä, että opettajien käytössä ei ole riittävästi tieto- ja viestintälaitteita tai ohjelmistoja (Finnable 2013).

Tulevaisuustaitoihin kuuluu olennaisena osana teknologiataidot, mutta ei vain teknisenä osaamisena vaan ennen kaikkea oppimisen apuna ja välineenä (Binkley ym. 2012). Viestintä- ja mediataito aihekokonaisuuden tavoitteena on kehittää ilmaisu- ja vuorovaikutustaitoja, edistää median aseman ja merkityksen ymmärtämistä sekä kehittää median käyttötaitoja. Oppilaan tulisi osata käyttää erilaisia viestintätekniisiä välineitä, ilmaista omia ajatuksiaan, tulkita erilaisia viestejä ja arvioida kriittisesti mediaa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 40.) Uutta tietoa syntyy koko ajan, eikä informaation määrällä ole rajoja. Tieto ei ole enää suoraviivaisesti rakentuvaa, vaan eri tieteenaloja yhdistetään kokonaiskuvan saamiseksi. Tämä merkitsee oppijan ja koulun kannalta sitä, että oppilailta edellytetään entistä enemmän tiedon hankinnan valmiuksia ja tiedon arvioimisen taitoja. (Niemi & Multisilta 2014.)

3 MOTIVAATIO

Liikunnan harrastamisen taustalla ja uusien liikuntataitojen oppimisessa on aina havaittavissa motivaatio suoritettavaa toimintaa kohtaan (Hagger & Chatzisarantis 2007). Motivaation syntymiseen tarvitaan usein motiiveja eli toiminnan alulle panevia voimia (Roberts 2001). Motivaatio on paitsi tilannekohtaista niin myös koko elämän jatkuvaa toiminnan samankaltaisuutta. Tarpeet tehdä jotakin toimintaa kuvaavat perusluonteisia motiiveja ja tavoitteita sekä tietoiset päämäärät nähdään tietoisina motiiveina. Tunteet, arvot ja asenteet vaikuttavat myös vahvasti motivaatioomme. (Buckworth & Dishman 2002.) Telaman (1986) mukaan yleismotivaatiolla kuvataan liikunnan pysyvää tavoitteellisuutta ja kiinnostusta liikuntaa kohtaan, kun taas tilannemotivaatio ratkaisee liikuntaan ryhtymisen sekä sen toteuttamisen. Motivoitunut toiminta on päämääräsuuntautunutta ja tavoitteellista (Buckworth & Dishman 2002).

3.1 Motivaation määrittely

Erilaisia motivaatioteorioita on kehitelty useita kymmeniä, joten motivaatio käsitteen yksiselitteinen määrittäminen on hyvin vaikeaa (Roberts 2001). Motivaation voidaan todeta olevan eräs ihmisen käyttäytymisen peruspiirteistä, joka ohjaa päivittäisiä toimintojamme (Deci & Ryan 1985; Hagger & Chatzisarantis 2007). Motivaatio on ihmisessä syntynyt toiminnan ärsyke, joka saa ihmiset tavoittelemaan joko itselleen tai ryhmälleen asettamia tavoitteita. Teoreettisessa mielessä motivaatio on hyvin monimutkainen ja koko ajan muuttuva prosessi, jossa yhdistyvät ihmisen persoonallisuus, kognitiiviset tekijät sekä sosiaalisuus. Nämä kaikki tekijät yhdessä vaikuttavat ihmisen käyttäytymiseen, kun hän on mukana tavoitteellisessa toiminnassa, jossa häntä tarkkaillaan tai hän yrittää saavuttaa jonkin aiemmin asetetun tavoitteen. Motivaatiota määriteltäessä lähtökohtana on se, että yksilö on itse vastuussa tuloksesta, kun tehtävään sisältyy jokin haaste. (Deci & Ryan 1985.)

Yksiselitteisesti tarkasteltuna motivaatio vaikuttaa ihmiseen kolmen erilaisen vaikutuskeinon kautta. Motivaatio on syy toimia tietyllä tavalla tietyissä tilanteissa. Motivaatio on tekijä, joka suuntaa toimintaa asetettuja tavoitteita kohti. Lisäksi motivaatio säätelee käyttäytymistä, koska ihminen itse arvioi omaa pätevyyden tunnettaan sekä suoritettujen tehtävien yhteyden merkitystä itselleen. Motivaatiota tarkasteltaessa nämä kaikki kolme osatekijää eli energia, suunta ja säätely tulisi muistaa ottaa huomioon. (Deci & Ryan 1985; Roberts 2001.)

Motivaatiolla nähdään myös olevan vaikutusta itse suoritukseen, sen intensiteettiin, tekijän pysyvyyden tunteeseen, tehtävien valintaan sekä itse suoritukseen. Hyvin motivoitunut ihminen yrittää enemmän, pysyy toiminnassa pidempään mukana, valitsee haastavampia tehtäviä, suoriutuu paremmin ja on toiminnassa intensiivisemmin mukana kuin ihminen, jonka motivaatio toimintaa kohtaan on vähäisempää. (Roberts 2001.) Motivaatio näkyy usein ihmisen käyttäytymisenä eli yrittämisenä tietyssä toiminnassa, kuten esimerkiksi liikunnassa (Weinberg & Gould 2007). Robertsin (2001) sekä Haggerin ja Chatzisarantisin (2005) mukaan suunta ja intensiteetti eivät pelkästään riitä kuvaamaan motivaatiota, sillä motivaatio vaikuttaa kokonaisvaltaisesti ihmisen käyttäytymisen intensiteettiin, toiminnan pysyvyyteen sekä omaehtoiseen tehtävien valintaan.

3.2 Motiivi

Motivaation rinnalla puhutaan usein myös motiiveista, jotka nähdään toimintaa ohjaavana voimana, eli tekijänä joka suuntaa ihmisen toimintaa kohti tavoitetta ja päämäärää (Vilkko-Riihelä 1999, 446). Robertsin (2001) mukaan motiivit viittaavat haluihin, tarpeisiin ja vietteihin. Motiivilla tarkoitetaan yleisluonteista liikkeellepanevaa voimaa, jolla tarkoitetaan tiettyyn kohteeseen suunnattua kiinnostusta. Motiivit muokkautuvat ja kehittyvät ihmisen kognitiivisen ajattelun ja pohdinnan tuloksena. (Telama 1986.) Motiivit ovat usein yhteydessä ihmisen tunteisiin, eikä niiden erottaminen toisistaan ole helppoa. Ihmiset eivät aina kykene tiedostamaan kaikkia motiivejaan. (Kalakoski ym. 2008, 16.) Omien motiivien tiedostaminen on tärkeää toiminnan päämäärien sekä tietoisten tavoitteiden asettamisen ja toiminnassa pysymisen kannalta (Telama 1986).

Telama (1986) luokitelee motiivit niiden sisältämien tarpeiden ja toiminnan vaikutusten mukaan kahteen ryhmään, psykologisiin ja biologisiin motiiveihin, kun taas Laine ja Vilkko-Riihelä (2010, 66) jakavat motiivit kolmeen luokkaan. Heidän mukaansa motiivit voidaan luokitella edellä mainittujen luokkien lisäksi vielä sosiaalisiin motiiveihin. Psykkisistä motiiveista puhutaan yksilön kokiessa erilaisia tunteita, kokiessaan tarvetta toteuttaa itseään ja halusta päättää omista asioistaan (Telama 1986). Biologisiin motiiveihin kuuluvat ihmisen biologisiin tarpeisiin perustuvat kokemukset. Näistä esimerkkinä voidaan pitää ruuan syömistä nälän poistamiseksi tai veden juomista janon sammuttamiseksi. Sosiaaliset motiivit sen sijaan liittyvät ihmissuhteisiin ja ne esiintyvät usein läheisyyden tarpeena, kiintymyksenä sekä arvostuksena toisia ihmisiä kohtaan. (Vilkko-Riihelä 1999, 449.)

3.3 Sisäinen motivaatio

Edward Deci (1975) haastoi behavioristisen näkemyksen, jonka mukaan kaikki ihmisen toiminta voidaan selittää ulkoisella palkitsemisella. Decin ja Ryanin (1985) mukaan sisäisesti motivoitunut käyttäytyminen tapahtuu käyttäytymisen itsensä vuoksi eli siitä riemusta ja tyydytyksestä, jonka toiminta itsessään tuottaa. Sisäisesti motivoitunut henkilö tekee haluamaansa toimintaa vapaasta tahdostaan ilman, että hän odottaa materiaalista palkintoa tai että hän kokisi jonkin pakotteiden uhkaavan itseään. Hyviä esimerkkejä sisäisesti motivoituneesta toiminnasta ovat leikkiminen ja leikinomainen toiminta, etsiminen, tutkiminen ja haasteellinen toiminta. Sisäisesti motivoituneelle henkilölle on ominaista keskittyminen ja sitoutuminen tekemiseen. (Deci & Ryan 1985.) Kun henkilö on sisäisesti motivoitunut asiaan, hän on myös Decin (1992) mukaan äärimmäisen kiinnostunut siitä. Snow ja Jackson (1994) ovat päätyneet siihen johtopäätökseen, että mielenkiinto tai kiinnostus on sisäiseen motivaatioon liittyvä palkkio tai lopputulos.

Sisäiseen motivaatioon vaikuttavat Decin ja Ryanin (1985) mukaan pätevyys, itsemääräämisen ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden kokeminen. Koetun pätevyys ja sisäisen kontrollin tunteiden vahvistuessa sisäinen motivaatio kasvaa, kun taas koetun pätevyys ja sisäisen kontrollin tunteiden heikentyessä motivaatio heikkenee. (Ryan & Deci 1985.) Oppimista tukee parhaiten sisäinen motivaatio, koska tällöin halu ja tarve oppia ja kehittyä lähtee lapsesta itsestään (Deci & Ryan 1985; Byman 2002, 34). Decin ja Ryanin (1985) mukaan epämuodollinen oppimisympäristö, joka tarjoaa optimaalisia haasteita, paljon virikkeitä ja mahdollisuuden kokea autonomian tunteita edesauttaa oppimisen kannalta suotuisan motivaation syntyä, koska se tarjoaa mahdollisuuden itsemääritetylle sisäiselle motivaatiolle.

Liikunnanopetukseen ja urheiluun liittyy kolme erilaista sisäistä motivaatiotasoa: sisäinen motivaatio tietää, sisäinen motivaatio saattaa asiat loppuun ja sisäinen motivaatio kokea elämyksiä (Vallerand ym. 1992). Frederick-Recascino (2004, 281) määrittelee tasot hieman eri käsitteillä eli sisäinen motivaatio oppia, sisäinen motivaatio saada aikaan asioita ja sisäinen motivaatio kokea virkistystä. Molemmissa sisäisen motivaation tasot ovat yhteydessä positiivisiin havaintoihin pätevyyskokemuksista (Vallerand ym. 1992; Frederick-Recascion 2004, 281). Lisäksi sisäisen motivaation syntymiseen vaikuttavat saavutuksista, ponnisteluista ja hyvinvoinnista saadut positiiviset kokemukset (Frederick-Recascino 2004, 281).

3.4 Ulkoinen motivaatio

Ulkoinen motivaatio tarkoittaa sitä, että toiminta tapahtuu joko palkkion toivossa tai rangaistuksen pelossa (Deci & Ryan 1985; Vallerand 2001). Samastuminen toisiin ihmisiin tai hyväksynnän hakeminen muilta ihmisiltä voi myös johtaa ulkoiseen motivaatioon (Byman 2002, 31–35). Toiminta on tällöin ulkoapäin kontrolloitua. Liikuntatunnin toimintaa motivoivia ulkoisia palkkioita voivat olla esimerkiksi liikuntanumero (Soini 2006, 23), opettajan tai ryhmäläisten arvostus ja normatiivinen vertailu. (Deci & Ryan 1985.) Rangaistuksena voi puolestaan toimia syyllisyyden tunteet osallistumattomuudesta, tunne kasvojen menettämisestä sekä kielteinen palaute liikuntasuorituksesta tai testituloksesta. (Deci & Ryan 1985; Vallerand 2001). Lyhyellä aikavälillä tällaiset ulkoiset motiivit voivat olla toimivia, mutta pitkällä tähtäimellä ne eivät ole yhtä tehokkaita kuin sisäinen motivaatio, koska ulkoisen motiivin poistuessa myös haluttu toiminta usein päättyy (Vansteenkiste & Deci 2003). Metsämuurosen (1997, 35) mukaan ulkoisten motiivien seurauksena alkanut toiminta voi ajan myötä muuttua sisäisesti motivoituneeksi toiminnaksi. Tällöin ei tarvita enää ulkoisia yllykkeitä, vaan toiminta itsessään alkaa kiinnostaa (Metsämuuronen 1997, 35). Muutos vaatii kuitenkin Liukkosen ja Jaakkolan (2013a) mukaan aikaa ja keskeistä on saada toiminnasta sisäistä motivaatiota tukevia kokemuksia pitkällä aikavälillä. Motiivit voivat muuttua myös sisäisistä ulkoisiksi, jos henkilö joutuu toimimaan ympäristössä, jossa hänelle ei ole mahdollisuutta kokea autonomiaa, pätevyyttä ja yhteenkuuluvuutta (Liukkonen & Jaakkola 2013a).

Sisäistä ja ulkoista motivaatiota ei voida kokonaan erottaa toisistaan ja sen takia suora vastakkainasettelu on turhaa. Sisäinen ja ulkoinen motivaatio voivat esiintyä yhtä aikaa, mutta toiset motiivit voivat olla hallitsevampia kuin toiset. (Ruohotie 1998, 38.) Mitä yksipuolisemmin liikunta rakentuu ulkoisten motiivitekijöiden varaan, sitä heikompa on liikuntaan sitoutuminen (Vallerand & Ratelle 2002). Deci ja Ryan (1985) ovat sitä mieltä, että vaikka ihminen on koko ajan erilaisten ulkoisten tekijöiden vaikutuksen alaisena, niin ihminen kuitenkin viimekädessä tuottaa itse oman motivaationsa.

4 MOTIVAATIOTEORIAT

Tällä hetkellä motivaatiotutkimuksessa ja etenkin liikuntamotivaatiota tutkittaessa on esiin nousut laajempi viitekehys, jossa keskitytään sosiaalis-kognitiiviseen näkökulmaan. Viitekehyksessä motivaatio saa alkunsa yksilön kognitiivisten tekijöiden ja sosiaalisen ympäristön yhteisvaikutuksesta. (Roberts 2001; Liukkonen & Jaakkola 2013a.) Sosiaalis-kognitiivisessa viitekehyksessä motivaatioprosessi nähdään yksilön ominaisuutena prosessoida suoritussympäristöä (Soini 2006, 22). Nykyiset motivaatioteoriat painottavat enemmän tunteiden ja halukkuuden lisäksi itsenäistä päätöksentekoa, itseohjautuvuutta ja itsesääätelyä (Soós ym. 2007). Minäarakenteen lisäksi yksilön tavoitteiden omaksumiseen vaikuttavat kognitiiviset, affektiiviset ja arvosidonnaiset muuttujat. Nämä tavoitteet voivat olla teoriasta riippuen toisaalta sisäisiä tai ulkoisia, toisaalta tehtävä- tai minäsuuntautuneita. Motivaatioprosessissa on olennaista huomata, että motivaatio ilmenee tilanteissa, joissa toimintaa ja suorituksia arvioidaan, tai joissa pyritään tiettyyn suoritustandardiin. (Soini 2006, 22.) Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi kuntotestin suorittaminen liikuntatunnilla (Liukkonen & Jaakkola 2013a). Sosiaalis-kognitiivisia teorioita ovat muun muassa itsemääräämisteoria, tavoiteorientaatioteoria, koetun pätevyyden teoria, hierarkkinen malli sisäisestä ja ulkoisesta motivaatiosta sekä itsepystyvyysteoria (Liukkonen, Jaakkola & Suvanto 2002, 28). Tässä työssä tarkastellaan itsemääräämisteoriaa ja tavoiteorientaatioteoriaa.

4.1 Itsemääräämisteoria

Itsemääräämisteoriassa liikuntamotivaatio syntyy sosiaalisten ja kognitiivisten tekijöiden yhteisvaikutuksesta (Deci & Ryan 1985, 2000; Ryan & Deci 2007). Itsemääräämisteoria on yksi käytetyimmistä motivaatioteorioiden viitekehyksistä (Deci & Ryan 2000). Vahvan sosiaalis-kognitiivisen teoriapohjansa ansiosta itsemääräämisteoria ottaa huomioon sekä sosiaaliset että kognitiiviset tekijät, joiden seurauksena syntyy motivaatio toimintaan. Motivaation tuloksena on affektiivisia, kognitiivisia ja käyttäytymiseen liittyviä seurauksia. (Soini 2006, 22.) Peruseriaatteina itsemääräämisteoriassa ovat sisäinen ja ulkoinen motivaatio (Deci & Ryan 1985).

Itsemääräämisteoriassa ihmisellä nähdään olevan kolme psykologista perustarvetta: koettu autonomia, koettu pätevyys ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus. Näillä kaikilla on suuri vaikutus motivaation syntyyn. (Deci & Ryan 1985, 2000; Ryan & Deci 2007.) Teorian perusajatuksen mukaan ihminen pyrkii yhteydessä sosiaalisen ympäristönsä kanssa tyydyttämään näitä edellä mainittuja kolmea ihmisen psykologista perustarvetta. Näistä kolmesta motivaatioon vaikuttavasta kognitiiv-

visesta ulottuvuudesta ja sosiaalisen ympäristön yhteisvaikutuksesta syntyy itsemääräämismotivaatio, jossa osallistuminen toimintaan tapahtuu yksilön omasta vapaasta tahdosta, eikä mistään ulkopuolisesta kontrollista. (Deci 1992.) Ryan ja Deci (2002) uskovat autonomian, koetun pätevyyden sekä sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ilmenevän ihmisen käyttäytymisessä samalla tavalla riippumatta kulttuurista tai kehitysasteesta. Heidän mukaansa itsemääräämisteoriassa perustarpeet voivat ilmetä eri tavoin, mutta niiden perimmäinen luonne on kuitenkin aina muuttumaton (Deci & Ryan 2002).

Koululiikunnalla voidaan joko ehkäistä tai tyydyttää näitä kolmea ihmisen perustarvetta (Soini 2006, 22). Perustarpeiden täytyessä voidaan todeta oppilaan viihtyvän liikunnassa ja panostavan uusien taitojen oppimiseen (Liukkonen ym. 2007). Kun koettu pätevyys, autonomia ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus saadaan liikuntatunneilla tyydyttymään, oppilaan itsemäärääminen muodostuu myönteiseksi ja tehtävien suorittaminen tapahtuu jatkossa hänen omasta vapaasta tahdostaan (Deci & Ryan 2000). Sisäisen motivaation nähdään tuottavan ihmiselle kokonaisvaltaista hyvinvointia. Mikäli ihminen ei koe osallistuessaan liikuntaan minkäänlaista autonomiaa, pätevyyden kokemuksia tai sosiaalinen yhteenkuuluvuus puuttuu, muodostuu motivaatio ulkoiseksi tai pahimmassa tapauksessa katoaa kokonaan. Tämän seurauksena ihminen ei halua enää yrittää, vaan hän saattaa ahdistua ja menettää mielenkiinnon oppia uusia asioita. (Hagger & Chatzisarantis 2007.)

4.1.1 Koettu autonomia

Koettu autonomia tarkoittaa ihmisen mahdollisuutta vaikuttaa omaan toimintaansa ja sen säätelyyn itsenäisesti. Koetulla autonomialla on suuri rooli itsemääräämisteoriassa, koska koettu autonomia on yhteydessä siihen, kehittykö motivaatio sisäisen motivaation suuntaan (Deci & Ryan 1985) ja syntykö kiinnostus oppimista kohtaan (Deci ym. 1981). Autonomian määrittelyssä ihmisen tulee saada tehdä itse omat päätöksensä ja valintansa (Deci & Ryan 2000). Toiminnan ohjaaminen ja kontrolloiminen ulkopuolelta vähentävät kiinnostusta toimintaa kohtaan (Deci & Ryan 1985) ja samalla poistaa yksilön omakohtaista vastuuta (Deci & Ryan 2000). Sisäinen motivaatio saattaa kärsiä ulkoapäin tulevasta arvostelusta, asetetuista aikatauluista tai tarkoista säännöistä (Deci & Ryan 2000; Ryan & Deci 2002).

Liikunnassa koettu autonomia näkyy kaikissa niissä tilanteissa, joissa ihminen saa itse osallistua toiminnan suunnitteluun sekä toteutukseen liittyviin päätöksiin ja lopullisiin ratkaisuihin (Deci & Ryan 2000). Voimakkaasta autonomiasta voidaan puhua tilanteissa, joissa lapset saavat pelata tai

leikkiä vapaasti keskenään ilman auktoriteetin läsnäoloa. Tällöin toiminta kumpuaa lapsista itsestään. (Deci & Ryan 1985.) Liikunnassa eriyttämisen on havaittu lisäävän autonomian kokemista. Yhteisten sääntöjen laatiminen ja vastuun siirtäminen lapsille ja nuorille vähentää opettajan kontrollia ja samalla lisää liikkujien kokemaa autonomiaa. (Jaakkola 2003, 144–145.)

Autonomian kokemisen on useimpien tutkimusten mukaan todettu olevan yhteydessä myönteiseen vuorovaikutukseen (Deci & Ryan 2000) ja samalla sen on havaittu lisäävän oppilaiden vapaa-ajan liikuntaa (Hagger ym. 2003). Soinin (2006) tutkimuksessa todettiin autonomian lisääntymisellä olevan yhteys yläkouluikäisten fyysisen aktiivisuuden lisääntymiseen. Gråstén, Liukkonen, Jaakkola ja Yli-Piipari (2010) havaitsivat puolestaan yläkouluikäisten autonomian nousseen 7. luokan syksystä 9. luokan syksyyn tullessa. Autonomia ei kuitenkaan tarkoita itsekeskeisyyttä, vaan ennemminkin mahdollisuutta vaikuttaa omaan toimintaan ryhmässä ja samalla edistää koko ryhmän etua ja hyvinvointia (Deci & Ryan 2000).

4.1.2 Koettu pätevyys

Koetulla pätevyydellä itsemääräämisteoriassa tarkoitetaan ihmisen omaa kokemusta omista kyvyistään ja sitä, miten hän kokee niiden riittävyyden erilaisissa toiminnoissa (Deci & Ryan 1985). Koettu pätevyys liittyy ihmisen tyydytykseen omasta oppimisestaan. Oppimista tulisi pystyä tyydyttämään oppimisen itsensä vuoksi, koska silloin koetun pätevyyden tunne kasvaisi ja kiinnostus suoritettavaa toimintaa kohtaan säilyisi. (Deci & Ryan 2000.) Ihmiset valitsevat usein tehtäviä, joista tietävät suoriutuvansa. Sopivan haastavassa tehtävässä onnistumisen on havaittu lisäävän koettua pätevyyttä ja vahvistavan senhetkistä kuvaa omista taidoista. (Deci & Ryan 1985.) Koettu pätevyys on vahvasti yhteydessä sisäiseen motivaatioon sekä liikunnalliseen aktiivisuuteen (Deci & Ryan 2000; Wallhead & Buckworth 2004).

Liikunnassa koetusta pätevyydestä puhuttaessa käytetään usein käsitettä koettu fyysinen pätevyys, jolla tarkoitetaan ihmisen kokemusta omista fyysisistä ominaisuuksista, kuten motorisista taidoista ja kunto-ominaisuuksista (Fox 1997). Jokainen ihminen kokee pätevyysalueiden tärkeyden eritavalla ja se määrittelee jokaisen omaa itsearvostusta. Liikunnassa itsearvostuksen hierarkkisuus antaa oppijoille pätevyyden kokemuksia erilaisissa tilanteissa. Toinen kokee onnistuneen kuperkeikan itselleen tärkeäksi, kun taas toiselle uusien pelisääntöjen oivaltaminen nostattaa itsearvostusta. (Liukkonen & Jaakkola 2013a.)

Tutkimuksissa korkeaksi koetun fyysisen pätevyyden on havaittu olevan yhteydessä korkeaan fyysiseen aktiivisuuteen ja vapaa-ajan liikuntaan (Carroll & Loumidis 2001). Itsensä fyysisesti

päteviksi kokevien on havaittu olevan paremmassa fyysisessä kunnossa, painavan vähemmän (Craft ym. 2003) ja viihtyvän paremmin liikunnan parissa (Fairclough 2003). Lisäksi poikien on havaittu kokevan fyysisistä pätevyyttä tyttöjä enemmän (Telama ym. 2002, 67–68; Kokkonen ym. 2010; Yli-Piipari 2010).

4.1.3 Sosiaalinen yhteenkuuluvuus

Kaikilla ihmisillä on luontainen tarve kuulua johonkin ryhmään, tulla hyväksytyksi ja saada kokea myönteisiä tunteita yhdessä muiden ihmisten kanssa. Ihmisillä on vahva pyrkimys etsiä ympäristöstään läheisyyttä, kiintymyssuhteita, yhteenkuuluvuutta ja turvallisuuden tunnetta, eli ihmisillä on vahva vietti sosiaaliselle yhteenkuuluvuudelle. Tämän on puolestaan todettu lisäävän motivaatiota. (Deci & Ryan 1985; 2000; Soini ym. 2007.) Tilanteet, joissa saadaan kokea sosiaalista yhteenkuuluvuutta lisäävät motivaatiota, sillä ryhmässä, joka puhaltaa yhteen hiileen, on mielekästä toimia ja vaikuttaa (Ntoumanis 2001). Sisäisen motivaation on havaittu lisääntyvän tilanteissa, joissa vallitsee sosiaalinen yhteenkuuluvuus. Sisäisen motivaation on taas havaittu vähentyneen tilanteissa, joissa sosiaalinen yhteenkuuluvuus puuttuu. (Liukkonen ym. 2002.)

Koululiikunta pystyy edistämään tai ehkäisemään sisäistä motivaatiota joko tukemalla tai häiritsemällä oppilaiden yhteenkuuluvuuden tunnetta (Deci & Ryan 2000). Myös opettajan panoksella koululiikunnassa on merkitystä sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja sitä kautta tavoitellun sisäisen motivaation kehittämisessä. Kavereiden ja vanhempien seurassa koetun sosiaalisen yhteenkuuluvuuden on tutkimuksissa havaittu olevan yhteydessä varsinkin nuorten fyysiseen aktiivisuuteen. (Prochaska ym. 2002.) Sosiaalinen yhteenkuuluvuus on myös yhteydessä liikunnassa viihtymiseen (Soini 2006, 51).

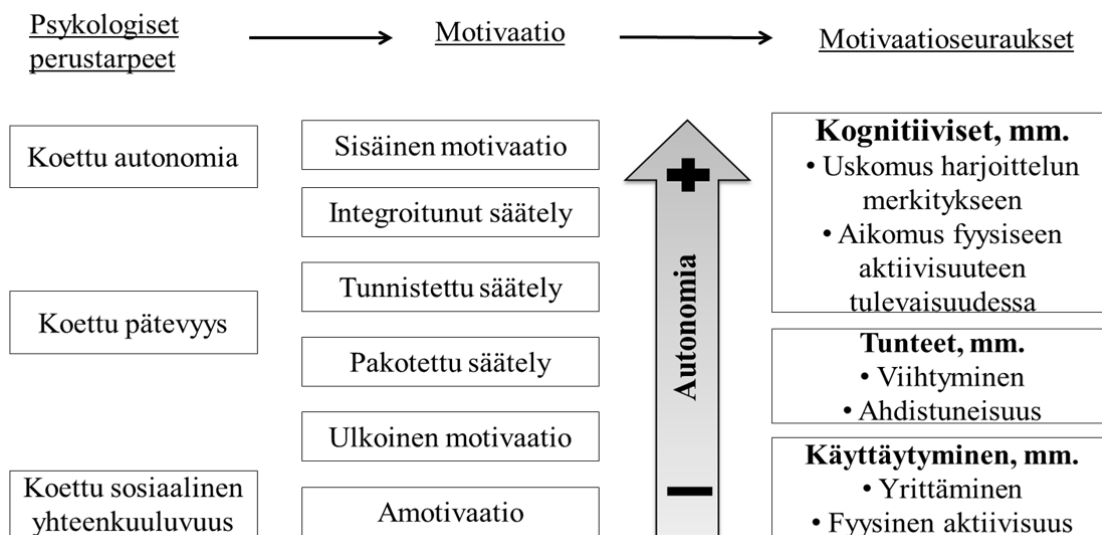
4.1.4 Motivaatiojatkumo

Itsemääräämisteoriassa motivaatio nähdään jatkumona, jossa autonomia vahvistuu siirryttäessä amotivaatiosta kohti sisäistä motivaatiota (Liukkonen & Jaakkola 2013a). Näiden kahden ääripään väliin jänälle jää neljä ulkoisen motivaation aluetta. Nämä voidaan luokitella ulkoiseen motivaatioon, pakotettuun säätelyyn, tunnistettuun säätelyyn ja integroituun säätelyyn. (Deci & Ryan 2000.) Nämä kaikki edellä mainitut luokat eroavat toisistaan itsemääräämisen suuruudessa (Liukkonen & Jaakkola 2013a).

Ihmisen katsotaan olevan *sisäisesti motivoitunut* silloin, kun hän ei suorita toimintaa ulkoisen palkkion toivossa, vaan kokiessaan toiminnan itselleen mielekkääksi (Deci 1971). Toiminnassa

ei ole näkyvää palkintoa ja se on täysin autonomista (Vallerand 2001, 263, 270). Sisäisen motivaation nähdään tulevan ihmisen omista sisäisistä pyrkimyksistä ja henkilökohtaisista tavoitteista. Sisäisen motivaation nähdään myös vaikuttavan toiminnassa pysymiseen. Sisäisellä motivaatiolla tarkoitetaan korkeinta autonomian tasoa motivaatiojatkumossa. (Deci & Ryan 1985.) Sisäisen motivaation vaikutukset suoritukseen ovat usein myönteisiä. Jokainen ihminen kokee kuitenkin sekä sisäistä että ulkoista motivaatiota (Vallerand 2001, 263–268). *Ulkoisen motivaation* nähdään sen sijaan tulevan ulkoisen palkkion synnyttämänä, jolloin toimija hakee ulkopuolista hyväksyntää, tunnustusta, arvostusta tai pyrkii välttämään rangaistusta (Deci & Ryan 1994).

Kuvassa 1 kuvataan Liukkosen ja Jaakkolan (2013a) näkemystä itsemääräämismotivaation viitekehystä, jossa havainnollistetaan Decin ja Ryanin (2000) itsemääräämisteoria selkeästi.



KUVA 1. Itsemääräämisteorian viitekehys (Liukkonen & Jaakkola 2013a, 147)

Vallerandin (2001) mukaan sisäinen ja ulkoinen motivaatio voidaan erottaa toisistaan kolmella eri tavalla. Ensimmäisenä erottelussa sisäisesti motivoitunut ihminen osallistuu toimintaan sen kokonaisuuden kannalta, kun taas ulkoisesti motivoitunut osallistuu toimintaan siitä saatavan hyödyn seurauksena. Toinen ero sisäisen ja ulkoisen motivaation kohdalla voidaan tunnistaa asioiden kokemisen kautta. Sisäisesti motivoitunut kokee nautintoa ja vapautta, kun taas ulkoisesti motivoitunut kokee jännitystä ja painetta osallistuessaan toimintaan. Kolmantena erona voidaan nähdä millaista palkintoa eri motivaation omaavat henkilöt toiminnasta saavat. Sisäisesti

motivoitunut henkilö hakee palkinnoksi nautintoa ja iloa, kun taas ulkoisen motivaation omaava haluaa sosiaalista tunnustusta ja materiaalisia palkintoja toimintaan osallistumisesta. (Deci 1975, 24; Vallerand 2001, 270–271.)

Amotivaatiolla motivaatiojatkumossa tarkoitetaan autonomian alhaisinta motivaatioluokkaa, eli täydellistä motivaation puuttumista (Deci & Ryan 1985). Amotivaatioon voivat johtaa monet eri tekijät, mutta itsemääräämisteorian perusteella suurin syy siihen on pätevyiden kokemusten puuttuminen (Deci ym. 2009). Tällöin lapsi tai nuori kokee liikunnan ulkoapäin ohjatuksi ja vahvasti kontrolloiduksi, minkä seurauksena häntä ei kiinnosta liikkua tai suorittaa annettuja tehtäviä tavoitteiden saavuttamiseksi. Amotivoituneen oppilaan oppimisessa ei myöskään tapahdu minkäänlaisia myönteisiä oppimistuloksia, vaan päinvastoin. (Deci & Ryan 1985.) Toinen merkittävä amotivaatioon johtava tekijä syntyy, jos oppilas ei esimerkiksi kykene näkemään yhteyttä toiminnan ja tavoitellun lopputuloksen välillä. Oppilas voi näin olla osallistumatta toimintaan sen takia, ettei hän näe toiminnalla olevan arvoa hänelle itselleen. Amotivaatiota välttääkseen opettajien ja ohjaajien tulisi kiinnittää huomiota pätevyiden kokemuksiin sekä ilon ja kiinnostavuuden löytämiseen kaikessa liikuntaan liittyvässä toiminnassa. (Deci ym. 2009.)

Ulkoisesti säädellyssä toiminnassa ihmisen motiivit liittyvät vielä paljon ulkoisiin tekijöihin. Tällaisessa tapauksessa motivaatio ei synny toiminnasta itsestään, vaan sitä tulee pitää yllä jatkuvilla ulkoapäin tulevilla kehuilla ja vahvistuksilla. Ulkoista säätelyä pidetään itsemääräämisteoriansa ulkoisen motivaation kontrolloiduinpana muotona, jossa autonomia jää erittäin vähäiseksi. (Deci & Ryan 2000.) *Pakotettu säätely* kuvaa toiminnan osittaista sisäistämistä, jossa toiminnan säätely tulee ihmisestä itsestään. Toiminta ei kuitenkaan ole vielä integroitunut todelliseksi motiiveiksi, kognitioiksi tai tunteiksi. Tällöin oppilas kokee liikunnan itselleen tärkeäksi ja tässä vaiheessa ollaankin jo lähempänä autonomista motivaatiota. Oppilas ei kuitenkaan vielä osallistu liikuntaan pelkästä toiminnan ilosta vaan ennemminkin syyllisyyden tunteesta jäädessään pois toiminnasta. (Deci & Ryan 2000.) Tällaista tilannetta kuvaa esimerkiksi oppilaan saapuminen liikuntatunnille, vaikka hän on hieman sairaana, koska muuten hän kokisi syyllisyyttä jäädessään pois tunnilta (Soini 2006, 23).

Tunnistetusta säätelystä puhuttaessa tarkoitetaan toimintaa, jossa osallistuja ei koe paineita osallistumisestaan ja siihen liittyy jo enemmän positiivisia arvoja ja tunteita kuin edellisessä pakotetun säätelyn vaiheessa (Deci & Ryan 2000). Osallistuminen liikuntaan ei vielä kukaan ole erityisen mieluisaa, mutta liikuntaa pidetään tärkeänä ja arvokkaana asiana henkilökohtaisesti. *Integroitu säätely* sijaitsee kaikkein lähimpänä sisäistä motivaatiota motivaatiojatkumossa. Siinä nähdään

toiminnan tapahtuvan siksi, että itse toiminnasta on tullut hyvin tärkeä osa ihmisen omaa persoonallisuuttaan ja siksi se koetaan tärkeäksi. (Vallerand 2001.) Tässä vaiheessa toiminta on jo hyvin autonomista, mutta ihmisellä ei ole vielääkään vaihtoehtoa olla osallistumatta toimintaan. Koululiikunnassa tätä tilannetta kuvastaa esimerkiksi sellainen tilanne, jossa oppilas osallistuu mielellään ja innoissaan liikuntatunnille, koska kokee liikunnan tärkeäksi osaksi terveellistä elämää, jota hän yrittää edistää liikkumalla. Oppilas ei kuitenkaan tunne oloaan liikuntatunneilla välttämättä täysin omakseen. (Liukkonen & Jaakkola 2013a.)

4.2 Tavoiteorientaatioteoria

Tavoiteorientaatioteoria kuuluu itsemääräämisteorian tavoin sosiaaliskognitiivisiin motivaatio-teorioihin (Nicholls 1989). Tavoiteorientaatioteoriaan kuuluvat tavoiteorientaatio, eli persoonallisuuden piirteet sekä motivaatioilmasto, eli tilanteelliset tekijät. Motivaatio muodostuu kognitiivisten ominaisuuksien ja sosiaalisen ympäristön yhteisvaikutuksesta. (Nicholls 1989; Roberts 2001.) Tavoiteorientaatioteoria eroaa itsemääräämisteoriasta siinä, että se jättää huomiotta itsemääräämisteorian kaksi muuta tärkeää liikunnan osallistumiseen vaikuttavaa perustarvetta, koetun autonomian ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden (Soini 2006, 27). Tavoiteorientaatioteorian keskeinen lähtökohta on koetun pätevyyden osoittaminen, koska sen nähdään ohjaavan yksilön vuorovaikutteista toimintaa sosiaalisessa ympäristössä (Soini 2006, 26). Suoritusperusteisessa toiminnassa, kuten liikunnassa, on aina viime kädessä kyse pätevyyden osoittamisesta (Nicholls 1989).

Pätevyyttä osoitetaan joko itsevertailuun perustuen, jolloin puhutaan tehtäväsuuntautuneisuudesta, tai normatiiviseen vertailuun perustuen, jolloin kyseessä on minäsuuntautuneisuus (Nicholls 1989). Nämä eivät ole kuitenkaan toisiaan poissulkevia, vaan yksilössä voi olla piirteitä molemmista suuntauksista (Liukkonen ja Jaakkola 2013a). On kuitenkin tärkeää huomioda, että tehtävä- ja kilpailusuuntautunut orientaatio ovat kaksi erillistä tapaa suhtautua liikuntaan ja liikunnan opiskeluun (Standage & Treasure 2002, 89). Koetulla pätevyydellä on suuri rooli nimenomaan koululiikunnassa, koska oppilaat vertailevat itseään toisiin esimerkiksi liikuntataitojen, fyysisen kunnon ja ulkoisen olemuksen suhteen (Liukkonen ja Jaakkola 2013a). Oppilaan henkilökohtaiset tavoitteet luovat sen viitekehyksen, jonka puitteissa hän tulkitsee ja säätelee toimintaansa muodostamiensa tulkintojen mukaan (Tynjälä 2002, 102). Vertailua korostavassa oppimisympäristössä pätevyyden kokemukset voivat olla lujilla oppilaalla, joka ei koe itseään vielä kovin hyväksi liikunnassa, mutta joka silti haluaisi pärjätä liikuntatunneilla. Tämä ei ole välttämättä mahdollista, jos kyvyt eivät vain ole niin hyvät kuin muilla. Tästä voi seurata motivaation häviämi-

nen ja sen takia oppilas kokee liikuntatunnit epämiellyttäväksi tai jopa ahdistaviksi. Pahimmillaan tämä kokemus siirtyy kaikkiin liikuntakonteksteihin ja koko liikuntamotivaatioon. (Liukkonen ja Jaakkola 2013a.)

Motivaatioilmasto painottuu tavoiteorientaatioteoriassa joko tehtävä- tai kilpailusuuntautuneisuuden edistämiseen (Liukkonen ym. 2006, 27). Liikuntapedagogiikassa motivaatioilmastolla tarkoitetaan toiminnan yksilöllisesti koettua sosioemotionaalista ilmapiiriä erityisesti oppimisen, viihtymisen, psyykkisen hyvinvoinnin ja ennen kaikkea sisäisen motivaation edistämisen näkökulmasta (Ames 1992). Siihen, minkälainen tavoiteorientaatio oppilaalla on, vaikuttavat erilaiset luonteenpiirteet ja tilannetekijät (Duda 1997). Lisäksi oppilaan tavoiteorientaatioon vaikuttaa sosiaalinen ympäristö (Liukkonen & Telama 1997). Lapsen ja nuoren elämässä merkittäviä sosiaalistajia ovat vanhemmat, koulu, ystävät ja erilaiset harrasteryhmät. Liikunnanopettajalla on myös oma roolinsa sosiaalistajana. (Liukkonen & Telama 1997.)

Tehtävä- ja kilpailusuuntautuneen motivaatioilmaston erona ovat erilaiset tavat kokea menestystä ja pätevyyttä (Bibble 1992). Yksilön kokemus motivaatioilmastosta vaikuttaa siihen, miten hän suhtautuu onnistumisiin ja epäonnistumisiin (Soini 2006, 29). Tehtäväsuuntautunut oppilas kokee pätevyyttä edistyessään ja oppiessaan uutta. Hän uskoo, että vaivannäkö ja taitojen kehittyminen ovat menestymisen takana. Kilpailusuuntautunut oppilas puolestaan uskoo, että pätevyys johtaa menestykseen. (Treasure 1992.) Tavoiteorientaatioteorian mukaan myönteiset motivaatiomallit ovat tehtäväsuuntautuneisuuden ansiota. Tehtäväsuuntautunut oppilas yrittää kovemmin, suoriutuu taitotasonsa mukaan, valitsee riittävän haasteellisia tehtäviä ja jatkaa yrittämistä, vaikka hän ei tuntisi olevansa tarpeeksi kyvykäs tehtävän suorittamiseen. Kilpailusuuntautuneen oppilaan tulee motivoitua puolestaan olla varma omista kyvyistään ja osaamisestaan. Tämmäkään ei aina kuitenkaan takaa kyvykkyyden tuntemuksia. (Duda 1997.) Kilpailusuuntautunut oppilas valitsee joko varman päälle liian helpon tehtävän, jotta onnistuminen olisi taattu, tai sitten liian vaikean tehtävän, jotta tehtävän vaikeus toimisi selittäväksi tekijänä. (Liukkonen & Telama 1997.)

Sukupuolella on havaittu olevan merkitystä motivaatioilmaston kokemisessa. Tytöillä liikuntamotivaatiota näyttäisi lisäävän tehtäväsuuntautunut ilmapiiri, kun taas pojilla korostuu kilpailusuuntautunut ilmapiiri. (Huisman 2004, 89.) Poikien onnistumisen kokemuksiin vaikuttavat tyttöjä enemmän suoriutuminen suhteessa muihin oppilaisiin, joten pojat hyväksyvät helpommin myös normatiivista kilpailua korostavan opetustavan (Liukkonen ym. 1997). Tyttöjen mielestä

kilpailullisuus on yksi kielteisimpiä asioita liikuntatunneilla. Tytöille on puolestaan tärkeämpää se onnistuivatko he toteuttamaan tehtävän tai oppivatko he uuden asian. (Huisman 2004, 89.)

4.2.1 Tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto

Tehtäväsuuntautunut ilmasto arvostaa yrittämistä, oppimista, haasteellisuutta, kehittymistä ja oppimista. Tehtäväsuuntautuneelle yksilölle olennaista on omien suoritusten parantaminen, jolloin vertailukohtana ovat yksilön aiemmat suoritukset eivätkä muiden suoritukset. (Nicholls 1984.) Tämä on tärkeää erityisesti liikunnallisesti heikommille oppilaille, koska näin jokainen voi kokea onnistumisen elämyksiä (Ames 1992). Virheet nähdään tehtäväsuuntautuneessa ilmastossa hyödyllisenä osana oppimista, koska ne ohjaavat harjoittelua kohti tavoitteita. Tehtäväsuuntautuneella motivaatioilmastolla on havaittu olevan myönteinen vaikutus motivaation kannalta erilaisiin seikkoihin, kuten viihtyvyyteen, haasteellisempien tehtävien valintaan ja korkeaan koettuun pätevyYTEEN. Tämän takia koulun liikunnan opetuksen tulisi perustua enimmäkseen tehtäväsuuntautuneen ilmapiirin luomiseen. (Deci & Ryan 1985; Gråsten ym. 2012.) Liukkonen, Telaman ja Biddlen (1998) mukaan paras tulos motivaation kannalta saavutetaan, kun sekä motivaatioilmasto että oppilas ovat tehtäväsuuntautuneita.

4.2.2 Kilpailusuuntautunut motivaatioilmasto

Minä- eli kilpailusuuntautunut yksilö pyrkii osoittamaan omalla toiminnalla, yrittämisellä ja oppimisella omaa kyvykkyyttään muille. Minäsuuntautunut yksilö vertaa itseään ja suorituksiaan muiden oppilaiden suorituksiin ja pyrkii olemaan parempi kuin toiset. Minäsuuntautunut yksilö kokee pätevyyttä, kun hän on voittanut toiset, saavuttanut hyvän lopputuloksen tai kun hän on suoriutunut vähemmällä yrittämisellä kuin toiset. (Roberts 2001; Liukkonen ym. 2007.) Yksilö uskoo menestyksen johtuvan omasta kyvykkyydestä, eikä kovasta yrittämisestä. Itse toiminta ei tuo minäsuuntautuneelle tyydytystä. Nichollsin (1984) mukaan yksilö arvioi ennen toimintaa omat mahdollisuutensa osoittaa suurempaa taidon hallintaa kuin muut, ja miten paljon täytyy ponnistella tietyn taitotason saavuttamiseksi. Jos tämä koetaan vaikeaksi tai mahdottomaksi, niin tehtävästä luovutaan varmuuden vuoksi, jotta pätevyYDEN tunne ei joutuisi koetukselle. Tällainen jatkuva kilvoittelu paremmuudesta kasvattaa yksilön paineensietokykyä, koska tällaisessa tilanteessa ympäristön koetaan luovan odotuksia itseä kohti. (Roberts 1992.) Minäsuuntautuneisuus yhdistettynä alhaiseen koettuun kyvykkyyteen lisää riskiä suoriutua alle omien kykyjen suoritus-tilanteissa. Lisäksi yrityshalu ja mielenkiinto tehtävää kohtaan heikkenevät ja henkilö on valmis

lopettamaan toiminnan, jos on olemassa mahdollisuus toistuviin epäonnistumisen kokemuksiin.
(Roberts 1992.)

5 LIIKUNTAMOTIVAATIO

Urheilun ja liikunnan harrastamisen saralla motiiveja liikkua ja harrastaa on tutkittu paljon, mutta tutkimuksissa ei ole pystytty todentamaan yhtä ratkaisevaa tekijää ihmisten motiiveille liikkua. Ihmisten persoonalliset, ympäristölliset ja sosiaaliset tekijät vaikuttavat eri tavoin myös yksilöiden liikuntakäyttäytymiseen. (Buckworth & Dishman 2002, 195.) Buckworth ja Dishman (2002, 195) toteavat, ettei ole olemassa vain yhtä tekijää, mikä selittäisi tai ennustaisi ihmisen fyysistä aktiivisuutta tai liikunnan harrastamista. He perustelevat ihmisen käyttäytymistä henkilökohtaisilla, ympäristökohtaisilla sekä käyttäytymiseen liittyvillä tekijöillä (Buckworth & Dishman 2002, 195). Ihmisen persoonallisuus ja elämäntilanteet vaikuttavat motiiveihin ja sitä kautta myös liikuntakäyttäytymiseen (Kilpatrick ym. 2005). Liikuntamotivaatiossa ensisijaisen tärkeää on, että ihminen kokee siitä saatavat hyödyt haittoja suuremmiksi (Prochaska ym. 2008). Liikunnassa koetut hyödyt antavat ihmiselle syyn liikkua, jolloin siitä tehdään mielellään tavoitteellista ja pitkäjänteistä toimintaa (Buckworth & Dishman 2002).

Lasten ja nuorten liikuntamotivaation syntymiselle on tärkeää pätevyyden kokeminen, eli halu kehittyä taidoissa ja niiden hallitsemisessa, hyvä kunto ja vartalon saaminen hyvään kuntoon (Weiss 2013). Aiempien tutkimusten pohjalta Bailey, Cope ja Perce (2013) havaitsivat viisi ratkaisevaa tekijää nuorten liikuntaan motivoitumisessa. Nämä tekijät olivat pätevyyden kokeminen, ilo ja hauskuus, vanhempien ja ystävien tuki sekä uusien taitojen oppiminen. Suomalaisen tyttöjen ja poikien välisissä motivaatiotekijöissä on havaittu eroavaisuuksia (Jaakkola 2002). Suomalaiset yläkoululaiset tytöt kokevat esimerkiksi yhdessäolon poikia tärkeämmäksi syyksi harrastaa liikuntaa (Huisman 2004, 75).

5.1 Koululiikuntamotivaatio

Viihtymisellä on suuri merkitys koululaisten liikunta-aktiivisuuteen niin koululiikunnassa kuin myös vapaa-ajalla (Soini 2006, 16). Suomalaiset koululaiset ovat keskimäärin voimakkaasti sisäisesti motivoituneita koululiikuntaa kohtaan (Yli-Piipari 2011) sekä oppilaiden liikunta-asenteet ja koululiikuntaan suhtautuminen ovat myönteisiä (Huisman 2004, 137). Heikinaro-Johanssonin ja Palomäen (2011) tutkimuksen mukaan liikunta on erittäin pidetty oppiaine ja siihen suhtaudutaan myönteisemmin kuin koulunkäyntiin yleensä.

Koululiikunnan oppimistuloksia tarkastelleessa tutkimuksessa (Huisman 2004) havaittiin suomalaisnuorten tärkeimmäksi liikunnan harrastamisen syyksi liikunnan myönteiset vaikutukset kun-

toon. Toiseksi tärkeimpänä syynä harrastaa liikuntaa pidettiin liikunnan positiivisten vaikutusten yhteyttä ulkonäköön. Kolmantena mainittiin sosiaalisuus ja uusien ihmisten tapaaminen. Vähiten arvostusta saivat kilpailuun tai urheiluun liittyvät urahaaveet. (Huisman 2004.) Aira, Hämylä ja Kannas (2013) toteavat 15-vuotiaiden poikien pitävän tärkeimpänä syynä liikkumiselleen hyvään kuntoon pääsemisen, terveydestä huolehtimisen, hauskan pitämisen, ystävien tapaamisen sekä liikunnan aikaansaamien tunteiden kokemisen. Saman ikäisillä tytöillä korostui pojista poiketen painonhallinta ja hyvältä näyttämisen halu (Aira ym. 2013).

5.2 Koululiikunnan motivaatioilmasto

Motivaatioilmastoa ei ole helppo tutkimuksellisesti analysoida, koska siihen vaikuttavat opettaja, opetusryhmä ja yksilön oma kokemustausta (Soini 2006, 31). Esimerkiksi kilpailua harrastaneet oppilaat viihtyvät kilpailusuuntautuneessa ilmapiirissä ja heille normatiivinen vertailu toimii motivoivana tekijänä (Liukkonen ym. 1998). Oppilaat, jotka viihtyvät tehtäväsuuntautuneessa motivaatioilmastossa kokevat kilpailemisen ja vertailemisen puolestaan liikuntamotivaatiota heikentävänä tekijänä (Treasure 1992). Koettu motivaatioilmasto on yhteydessä liikunnassa viihtymiseen, ahdistumiseen ja uskomuksiin menestymisen syistä (Duda 1997).

Opettaja on keskeisessä roolissa siinä, syntykö liikuntatunnin motivaatioilmastosta kilpailu- vai tehtäväsuuntautunut, sillä jos opettaja on tehtäväsuuntautunut, muodostuu motivaatioilmastosta-kin usein tehtäväsuuntautunut tai päinvastoin (Liukkonen & Jaakkola 2013b). Koulussa liikunnan motivaatioilmastoon vaikuttavat myös monet muut tekijät, kuten arviointikriteerit, tavat ryhmitellä oppilaita, palkitseminen ja arviointitavat (Duda 1997). Luokkaympäristöllä ja opetusmenetelmillä on suuri merkitys oppilaiden motivaatioon, joten opettaja voi vaikuttaa oppilaiden kokemaan motivaatioilmastoon pedagogisten ja didaktisten ratkaisujen kautta. Myös oppilaat itse vaikuttavat motivaatioilmaston muodostumiseen, eli jos suurin osa heistä on kilpailusuuntautuneita, niin ilmasto kehittyy helpommin kilpailusuuntautuneeksi. Vastaavasti voimakkaasti tehtäväsuuntautuneessa liikuntaryhmässä ilmasto kehittyy helpommin tehtäväsuuntautuneeksi. (Liukkonen & Jaakkola 2013b.)

Motivaatioilmaston tehtävä- ja minäsuuntautuneista piirteistä on Epsteinin (1989) toimesta tehty TARGET-malli, joka sisältää kuusi pedagogista ja didaktista osa-aluetta, joiden pohjalta opetusta voidaan suunnitella ja toteuttaa. Nämä osa-alueet ovat tehtävien muodostaminen, opettajan auktoriteetti, palautteenanto, oppilaiden ryhmittely, arviointi ja ajankäyttö. Target-mallissa nämä kuusi osa-aluetta on jaoteltu tehtävä- ja minäsuuntautuneisiin toimintamalleihin. (Epstein 1989.)

Tehtäväsuuntautuneessa motivaatioilmastossa harjoitteet ovat monipuolisia, vaihtelevia ja ne tarjoavat oppilaille oman tasoisia tehtäviä. Opettajan tulisi osata luoda kiinnostava toimintaympäristö, joka houkuttelee oppilaita liikkumaan oman taitotasonsa mukaisesti samalla haastaen itseään. Tämä vaatii opettajalta eriyttämistä taitojen ja toiveiden osalta. (Epstein 1989.) Tällaiset toimenpiteet lisäävät oppilaan autonomian tunnetta ja sitä kautta myös motivaatiota ja viihtyvyyttä (Jaakkola 2003). Tehtäväsuuntautuneessa ilmastossa opettaja on demokraattinen ja antaa oppilaiden osallistua yhteisten pelisääntöjen, ratkaisujen ja harjoitteiden suunnitteluun ja toteutukseen. Oppilaat saavat näin enemmän vaikuttaa omaan tekemiseensä ja sitä kautta heidän autonomian kokemuksensa kasvaa ja viihtyvyys lisääntyy. (Epstein 1989.) Palaute tehtäväsuuntautuneessa ilmastossa on informatiivista, eli suorituksesta tietoa antavaa. Parhaimmillaan palautteenanto motivoi oppilaita liikkumaan, mutta huonoimmillaan tulos on päinvastainen. (Epstein 1989.)

Tehtäväsuuntautuneessa ilmastossa muodostetaan heterogeenisiä ryhmiä, jotta oppilaat oppisivat sietämään erilaisuutta. Näin vältetään sosiaalista vertailua ja pyritään korostamaan ryhmän yhteistoiminnan ja toisten auttamisen tärkeyttä. Tehtäväsuuntautuneessa ilmastossa arviointikriteereinä toimivat kehittyminen omissa taidoissa, yrittäminen, henkilökohtaiset tavoitteet sekä yhteistyö muiden oppilaiden kanssa. Lisäksi virheet nähdään osana oppimista, joten opettajan positiivinen ja ymmärtäväinen suhtautuminen virheisiin on tärkeää. Oppilaat tulisi ottaa mukaan arviointiprosessiin esimerkiksi haastattelun tai kyselylomakkeen avulla. Ajankäytössä olennaista on, että oppilaat saavat harjoitella omassa tahdissaan ja omien taitojen mukaan ilman, että opettaja keskeyttää ja ohjeistaa turhaan. Näin oppilaat eivät koe, että opettaja kontrolloi heidän oppimistaan. (Epstein 1989; Soini 2006, 30–32.)

Minäsuuntautuneessa motivaatioilmastossa harjoitteet ovat samanlaisia kaikille oppilaille ja opettaja päättää autoritäärisesti toimintatavoista sekä ryhmittelyistä. Minäsuuntautuneessa ilmastossa annetaan palautetta normatiivisiin kriteereihin perustuen, jolloin jokainen ei voi saada itse-tuntoa kohottavaa palautetta. Minäsuuntautuneisuudessa virheet ovat suorituksia heikentäviä tekijöitä, josta seuraa virheiden välttelyä. Myös arviointi perustuu vertailuun ja lopputuloksiin. Lisäksi ajankäyttö on joustamatonta, joten toiminta etenee aina tiukasti suunnitelman mukaisesti. (Epstein 1989; Soini 2006, 30–32.) Minäsuuntautuneisuus voi johtaa siihen, että oppilas ei koe itseään päteväksi suorituksen laadusta riippumatta (Duda ym. 1995). Minäsuuntautunut motivaatioilmasto syntyy, kun opetuksessa korostetaan kilpailullisuutta eli palkitaan niitä oppilaita, jotka pärjäävät parhaiten verrattuna muihin oppilaisiin. (Ames 1992; Roberts 1992.)

Minäsuuntautuneelle henkilölle itse toiminta ei ole motivoivaa, vaan olennaista on siitä saatava palkkio, hyväksyntä tai rangaistus. Tällöin ulkoinen motivaatio on suurempi kuin sisäinen motivaatio. Jos oppilas on koululiikunnassa aktiivinen ainoastaan hyvän arvosanan takia, on kyse ulkoisesta motivaatiosta. (Soini 2006, 30–32.) Sisäinen motivaatio puolestaan tarkoittaa osallistumista toimintaan puhtaasti ilosta ja nautinnosta. Tällöin palkkio tekemisestä on saatu mielihyvän ja tyytyväisyyden tunne, onnistuminen tehtävässä ja uuden oppiminen. (Liukkonen ym. 2006.)

Tehtäväsuuntautuneella motivaatioilmastolla on havaittu olevan yhteys useisiin merkittäviin sisäistä liikuntamotivaatiota edistäviin kognitiivisiin, sekä tunteisiin ja käyttäytymiseen liittyviin tekijöihin, kuten viihtymiseen, vähäisiin suorituspaineesiin, hyvään koettuun pätevyyteen, fyysisen aktiivisuuden intentioon sekä liikuntataitojen oppimiseen (Jaakkola 2002; Soini 2006; Gråstén ym. 2012). On tärkeä huomioida Liukkosen ja Jaakkolan (2013) mukaan se, että kilpailusuuntautuneisuuden määrällä ei ole merkitystä, kunhan vain opettaja pitää huolen siitä, että hänen toiminnassaan on vähintään yhtä paljon tehtäväsuuntautuneisuutta mukana. Tutkimustulokset osoittavat, että TARGET-mallin mukaisilla opetusmenetelmillä on mahdollista lisätä tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston kokemusta ja vaikuttaa positiivisesti oppilaiden liikuntamotivaatioon (Kokkonen 2003; Jaakkola & Liukkonen 2006; Kalaja 2012, 52). Korostamalla tunnin tehtäväsuuntautuneisuutta opettaja edistää kaikkia kolmea sisäisen motivaation tekijää eli koettua pätevyyttä, koettua autonomiaa sekä sosiaalista yhteenkuuluvuutta (Liukkonen & Jaakkola 2013a).

6 VIIHTYMINEN KOULULIIKUNNASSA

Teoreettisesti viihtyminen on käsitteenä monitahoinen ja sitä voidaan määritellä useasta eri lähestymistavasta. Lähestymistavasta riippumatta viihtyminen liitetään positiivisiin tunnereaktioihin, jotka syntyvät henkilökohtaisen kokemisen tai sosiaalisten tilanteiden kautta. (Kimiecik & Harris 1996.) Liikunnassa viihtymiseen liittyviä tunnetiloja ovat esimerkiksi mielihyvä, pätevyyden tunne, jännitys ja hauskuus (Liukkonen 1998). Lorussonin, Pavlovichin ja Lu'n (2013) mukaan hauskuuteen liittyy viihteellisyys ja hetkellisyys, kun taas viihtyminen nähdään syvempinä ilon tunteina ja mahdollisesti myös pidempiaikaisena tilana. Viihtyminen koostuu innostumisen tunteesta sekä kognitioista, kuten koetusta pätevyydestä ja asenteesta toimintaa kohtaan. Viihtyminen voidaan nähdä tunnetilana tai prosessina, jolla on vaikutusta motivaatioon, käyttäytymiseen, fysiologiaan ja sosiaaliseen toimintaan. (Wankel 1997.) Lisäksi viihtyminen edistää urheilussa ja koululiikunnassa pysymistä (Liukkonen ym. 1998).

Kimiecikin ja Harrisin (1996) mukaan viihtyminen on rinnastettavissa Csikszentmihalyin (1975) luomaan flow-käsitteeseen. Flow on tietoisuuden tila, jossa keskittyminen on vain siinä asiassa mitä henkilö on tekemässä ja kaikki muu unohtuu. Flow-tilassa on kyse harmonisesta kokemuksesta, jossa mieli ja keho toimivat kokonaisuutena ja tämä kokemus jää erityisen tarkasti henkilön mieleen. Flow-tilan saavuttamiseksi on olennaista, että henkilö ajattelee, että kohdattavat haasteet ja omat taidot ovat tasapainossa. (Csikszentmihalyi 1975.) Kun nämä tekijät ovat tasapainossa, liikunnan parissa viihdytään ja se koetaan antoisaksi. Csikszentmihalyin (1990) mukaan viihtyminen ja flow ovat sisäisen motivaation rakennusmateriaaleja. Tilanne, jossa henkilö viihtyy kasvattaa todennäköisyyttä sisäisen motivaation kokemiseen. Positiiviset tunnereaktiot ovat seurausta viihtymisestä toiminnassa, eivätkä sen alkuunpanijoita. (Csikszentmihalyi 1990.)

Decin ja Ryanin (1985) mukaan viihtyminen rinnastetaan itsemääräämisteorian sisäisen motivaation käsitteeseen. Viihtyminen on seuraus sisäisestä motivaatiosta, jolloin voidaan olettaa, että sisäisesti motivoitunut henkilö viihtyy toiminnassa. Nämä kaksi viihtymisen teoreettista määritelmää osoittavat motivaation ja flown olevan läheisesti yhteydessä toisiinsa. On kuitenkin tärkeä huomioida, että viihtyminen liikunnassa ei tarkoita samaa kuin sisäinen motivaatio. Ihmisillä on sisäisten motiivien ohella ulkoisia motiiveja, jotka ohjaavat motivaatiota ja saavat aikaan viihtymistä. (Scanlan & Simons 1992.) Näin ollen olisi arveluttavaa määritellä viihtyminen ja sisäinen motivaatio tarkoittamaan samaa asiaa. Vaikka toiminta ei motivoi sisäisesti, voi sen parissa silti

viihtyä (Liukkonen ym. 1998). Ihminen voi myös viihtyä toiminnassa, vaikka motiivina olisi voittaminen tai palkintojen saaminen (Soini 2006, 17).

Viihtymisen tiedetään olevan merkittävä harjoittelumotivaation syy lapsilla ja nuorilla niin koululiikunnassa kuin myös muussakin fyysisessä aktiivisuudessa (Csikszentmihalyi 1975; Scanlan & Simons 1992). Koululiikunnassa viihtymisellä on todettu olevan positiivisia vaikutuksia lapsen kokonaisvaltaiseen kehitykseen, kuten tunteisiin, kognitiiviseen oppimiseen ja fyysiseen aktiivisuuteen. Viihtymisellä ja liikunnan arvosanoilla on myös nähty olevan positiivinen yhteys. (Prochaska ym. 2003.) Soinin (2006, 66) mukaan viihtyminen oli voimakkainta hyvän liikuntanumeron (8-10) omaavilla oppilailla. Arvosanaakin tärkeämmäksi tekijäksi viihtymisessä osoitautui voimakas tehtäväsuuntautunut ilmapiiri, koska jopa kiitettävän liikuntanumeron (9-10) omaavat oppilaat viihtyivät alle keskiarvon voimakkaasti minäsuuntautuneessa motivaatioilmastossa, jossa oli samanaikaisesti alhainen tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto. Vastaavasti alhaisen liikuntanumeron saaneet oppilaat voivat viihtyä hyvin liikuntatunneilla, jos motivaatioilmasto on enimmäkseen tehtäväsuuntautunut (Soini 2006, 65–66.)

Suomalaiset oppilaat viihtyvät yleisesti ottaen hyvin liikuntatunneilla (Soini 2006, 63; Yli-Piipari ym. 2009), vaikka heidän fyysinen aktiivisuutensa tyypillisesti vähenee yläkoulun aikana (Yli-Piipari 2011). Soinin (2006, 63) mukaan pojat viihtyivät liikuntatunneilla tyttöjä paremmin. Viihtyminen koululiikunnassa ennustaa motivaatiota omaksua fyysisesti aktiivinen elämäntapa myös koulun ja liikuntatuntien ulkopuolella (Barr-Anderson ym. 2008; Wallhead & Buckworth 2004).

7 TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka OPETUKSESSA

Teknologia kuuluu nykypäivänä yhä useammalle ihmiselämän osa-alueelle, kuten esimerkiksi työhön, vapaa-aikaan, oppimiseen ja terveyteen (Razaghi ym. 2013). Jatkuvasti kasvavat tietoverkot ja niiden laajeneva kapasiteetti yhdistettynä tieto- ja viestintätekniisten laitteidenlisääntymiseen kaikkialla mahdollistaa tiedonsaannin nopeasti missä ja milloin vain (Kankaanranta ym. 2000, 3). Tiedonvälityksen ja viihteen uudet muodot muokkaavat ihmisten toimintatapoja ennennäkemättömällä vauhdilla. Lapset ja nuoret varttuvat maailmassa, jossa digitaalitekniologia on kaikkialla vahvasti läsnä. Nuoret käyttävät tietotekniikkaa ja verkkopalveluja jokapäiväisessä elämässään vapaa-ajan, viihteen ja sosiaalisen vuorovaikutuksen tarpeisiin ja se vaikuttaa heidän oppimistarpeisiinsa, -vaatimuksiinsa ja -odotuksiinsa. (Laru 2012, 93–95.)

Yhteiskunnan muuttuessa yhä enemmän huipputeknologisoituneeksi odotetaan koulun myös pysyvän tämän kehityksen mukana. Koulun pitäisi opettaa oppilaille niitä taitoja, joita he tarvitsevat tehokkaaseen teknologian käyttöön. (Woods ym. 2008.) Uudet digitaaliset teknologiat pakottavat arvioimaan kaikilta vaadittavia avaintaitoja ja määrittämään uuden ajan kansalaistaitoja. Tulevaisuuden taidot tai 2000-luvun taidot voidaan luokitella ajattelun, työskentelyn, työskentelyn välineiden hallinnan ja aktiivisen kansalaisuuden taitoihin. (Binkley ym. 2012, 18–19.) Luonnollisesti nämä tulevaisuuden taidot vaikuttavat myös opettajan rooliin. Opettajan tulee hallita tietoaineksen ja pedagogisen asiantuntemuksen lisäksi tieto- ja viestintätekniologian opetuskäytön taidot. (Kankaanranta ym. 2000, 3.) Larun (2012, 93–95) mukaan teknologian opetuskäyttö vaatii erittäin huolellista suunnittelua ja oppimisprosessien ymmärtämistä.

Teknologian avulla voidaan edistää laaja-alaista, tulevaisuudessa tarvittavaa osaamista, joka koostuu tiedoista, taidoista sekä arvoista, asenteista ja oppijan omasta tahtotilasta (Kumpulainen & Lipponen 2010, 15; Kankaanranta & Vahtivuori-Hänninen 2011). Älypuhelimien ja uusien teknologisten sovelluksien avulla oppilas oppii 2000-luvun kansalaistaitoja, kuten yhteisöllisyyttä, vuorovaikutusta, digitaalista lukutaitoa, ongelmanratkaisua, kriittistä ajattelua, luovuutta ja tuottavuutta (Harju 2014). Vaikka uusi teknologian kehitys on muuttanut opetuskäytänteitä, niin teknologian itsessään ei pitäisi kuitenkaan määritellä sitä, mitä me teemme tai miten me toimimme (Humphreys 2012). Teknologia ei ole itseisarvo tai ratkaisu oppimiseen, mutta teknologian avulla voidaan oppia jotain, mikä johtaa uuteen oppimiseen ja minkä avulla voidaan myös löytää uusia menetelmiä oman oppimisen edistämiseksi (Niemi & Multisilta 2014).

Tieto- ja viestintäteknikka ei yksin riitä, koska se ei ole useinkaan sellaisenaan valmis oppimiskäyttöön, vaan tarvitaan toimintakulttuurin, opetusmenetelmien, oppimistehtävien ja arvioinnin uudistamista (Kankaanranta ym. 2011; Niemi ym. 2014). Kumpulainen ja Lipponen (2010) ovat esittäneet, että uusien ja oppimisen sosiaalisuutta korostavien oppimiskäsitysten yhdistäminen esimerkiksi tieto- ja viestintäteknologian käyttöön tukee projektimuotoisten ja eri oppiaineita integroivien työtapojen käyttöä opetuksessa, mikä puolestaan voi tukea tulevaisuuden taitojen oppimista. Tieto- ja viestintäteknikan positiivinen vaikutus on selkein silloin, kun oppimisympäristössä tapahtuvalla toiminnalla on selkeät pedagogiset tavoitteet ja välineiden käytölle on aito pedagoginen tarve. Oppimisympäristö hyödyntää teknologian mahdollisuudet oppimisen ja opetuksen edistämiseksi niin, että koko toiminta ja välineiden käyttö on mielekästä myös oppilaiden näkökulmasta. (Kumpulainen & Lipponen 2010.)

Parhaimmillaan tieto- ja viestintäteknologia pystyy rakentamaan niin oppilaille kuin opettajillekin innovatiivisia, inspiroivia ja luovuutta edistäviä oppimisympäristöjä, joissa on mielekästä oppia uutta (Kankaanranta ym. 2011). Puhuttaessa teknologian hyödyntämisestä opetuksessa voidaan siitä erottaa kaksi toisistaan erillistä osaa. Voidaan tarkastella pelkästään opettajan hyödyntämää teknologiaa opetuksessa tai sitten laajemmin teknologian hyödyntämistä oppimisympäristössä niin opettajan kuin oppilaiden toimesta. Vuonna 2007 tehdyn tieto- ja viestintäteknikan pedagogista vaikuttavuutta analysoineessa tutkimuksessa todettiin opettajien käyttävän teknologiaa enemmän osana omaa opetuksen suunnittelua, kuin että oppilaat saisivat hyödyntää teknologiaa omassa oppimisessaan (Kaisto ym. 2007, 40). Larunkin (2012, 93–95) tutkimuksen mukaan kouluissa on useimmiten käytössä perinteisiä tiedon siirtämiseen perustuvia malleja, joissa opettajan keskeinen rooli korostuu.

Tutkimukset ovat osoittaneet että ihmisen oma taito ohjata, säädellä ja arvioida omaa ajatteluaan ja tekemistään ovat tärkeässä roolissa syvässä oppimisessa. Näitä metakognitiivisiksi tiedoiksi ja taidoiksi kutsuttavia korkeamman tason ajatteluprosessin tarkastelua ihmisen on kuitenkin itse vaikea hahmottaa. Tässä tieto- ja viestintäteknikka on hyödyllinen apuväline hahmottamaan ihmisen puutteellisia käsityksiä omista tiedoista ja taidoista. (Järvelä ym. 2006, 16.) Tieto- ja viestintäteknikka voi olla tukemassa yksilön oppimista ainakin kolmella eri tavalla. Ensinnäkin se voi antaa välitöntä tukea opiskelutilanteessa ymmärtämiseen. Toiseksi sen on havaittu vaikuttavan oppijan kognitiivisiin taitoihin, sekä kolmanneksi sen on havaittu lisäävän yhteisöllisen tiedon tuottamista. Toisaalta teknologiset oppimisympäristöt saattavat myös vaikeuttaa oppimista, ellei teknologian hyödyntämistä ole osattu suunnitella oppilaiden havaintotoimintojen ja tiedonkäsittelyn lainalaisuuksien mukaan. (Järvelä ym. 2006, 16–17.)

Teknologian hyötyjä ei vielä osata täysin hyödyntää koulumaailmassa. Opettajat kyllä tiedostavat teknologian hyödyntämisen potentiaalin, mutta käytännön toteuttaminen opetustilanteessa on vielä hyvin heikkoa. Tällä hetkellä opettajien teknologian hyödyntäminen jää helposti pelkästään omien opetusmenetelmien tukemiseen. (Balanskat ym. 2006, 42.) Opettajat käyttävät enemmän tiedon toistamista mahdollistavia teknologioita ja sovelluksia, kun taas oppilaat käyttävät enemmän teknologioita ja sovelluksia, jotka ovat myös viihteellisiä (Niemi & Multisilta 2014). Niemi ja Multisilta (2014) korostavat, että opettajien tulisi tukea sellaisen tietotekniikan käytön vakiintumista, joka antaa oppilaalle valinnan mahdollisuuksia, huomioi oppilaan kiinnostusta sekä luo mahdollisuuksia oppimisen itsesäätelyprosessien harjoitteluun. Opetuksessa teknologian hyödyntäminen ei itsessään välttämättä takaa onnistuneita oppimistuloksia, mutta se voi tutkimusten mukaan edesauttaa erilaisten oppijoiden oppimista (Niemi & Multisilta 2014). Teknologiaa ei tule sisäistää pakolla opetukseen, sillä se saattaa aiheuttaa turhaa vaivaa oppilaalle, jos sen käyttäminen tuottaa ongelmia. Oppilaan keskittyminen saattaa helposti siirtyä opittavasta aiheesta käytettävän välineen opetteluun ja näin oppiminen jää vähäisemmäksi. (Korhonen & Lavonen 2011, 118–119.)

Tietotekniikan ratkaisut ja välineistö muuttuvat kovalla vauhdilla kehittyvässä maailmassa, mutta silti useammat oppimista ja ymmärtämistä edistävät mekanismit ovat silti samoja riippumatta siitä, millaista teknologiaa milloinkin hyödynnetään. (Järvelä ym. 2006, 16–17.) Opettajien pitää investoida aikaa teknologian haltuun ottamiseen, jotta lopputulos olisi menestyksenkäs. (Sweet ym. 2013.) Larun (2012, 93–95) tutkimuksen mukaan emme automaattisesti osaa hyödyntää uusinta teknologiaa ja pedagogisia menetelmiä opiskelumme tukena, vaan käyttäminen vaatii paljon päämäärätietoista harjoittelua.

7.1 Tieto- ja viestintäteknologia liikunnanopetuksessa

Teknologia on kehittynyt huimasti neljässäkympessä vuodessa. Informaatioteknologia on pienentynyt ja halventunut, jonka seurauksena se on levinnyt elämän kaikille osa-alueille. Liikunnassakaan viimeisin teknologia ei ole enää vain huippu- ja kilpaurheilijoiden käytössä, vaan teknologia on tullut osaksi liikunnan harrastamista ja koko ajan yhä enemmän myös osaksi koulu liikuntaa. (Moilanen 2014.) Viimeisimmät tutkimukset antavat viitteitä siitä, minkälaisia teknologioita sovelluksia ja miten teknologiaa, kuten syke- ja aktiivisuusmittareita (McCaughy ym. 2008), videoita ja videon teko-ohjelmia (Hamlin 2005), videopelejä (Hayes & Silberman 2007) ja virtuaalikuntosaleja (Fiorentino & Gibbone 2005) voidaan hyödyntää liikunnanopetuksessa. Rothin (2014) mukaan liikunnanopetusympäristö antaa hyvät puitteet teknologian integroimiselle.

le. Laaja valikoima mahdollistaa sen, että liikunnanopettaja voi lisätä tunnin aktiivisuutta, parantaa palautteenantoa ja ohjeita sekä monipuolistaa arviointia (Roth 2014). Parhaimmillaan teknologia antaa mahdollisuuden saada henkilökohtaista palautetta liikunnan määrästä ja kilpailemisen sijaan oppilaat voivat keskittyä omaan kehittymiseen (Mikkola & Kumpulainen 2011).

7.2 Teknologia-aiheet liikunnanopetuksessa

Informaatioteknologia-osaamisen hyödyntäminen liikunnassa alkoi näkyvämmiin 1980-luvulla. Vuosituhannen vaihteessa vauhti on vain kiihtynyt, kun liikuntapoliittinen mielenkiinto on levinnyt liikunnasta liikkumattomuuteen. (Pyykkönen 2014.) Nykyaikaisilla aktiivisuus- ja askelmitareilla sekä niille tehdyillä verkkopalveluilla voidaan jo nyt kartoittaa hyvin tarkasti liikuntakäyttäytymistä (Sievänen 2014). Taulutietokoneet, älytaulut, videointi, gps-paikannus ja liikuntapelit voivat tuoda liikunnanopetukseen uusia mahdollisuuksia, joten seuraavaksi tarkastellaan eri laitteita ja niiden sovellusmahdollisuuksia liikuntatunneille. Teknologia mahdollistaa monipuolisten ja motivoivien oppimisympäristöjen luomisen, joka on yhteydessä oppilaiden parantuneeseen keskittymiseen käsiteltävää aihetta kohtaan. Oppimistilanteen ollessa mielenkiintoinen paranevat myös oppimistulokset. (Kankaanranta ym. 2000, 6.) Toistaiseksi liikuntateknologia on kuitenkin vasta matkansa alussa ja muutokset ovat hyvin nopeita (Moilanen 2014).

Aktiivisuus-, kiihtyvyyss- tai liikemittari. Aktiivisuusmittaus soveltuu päivittäisen aktiivisuuden mittaamiseen ja kannustaa erityisesti lisäämään terveystuottoa, kuten koulumatkojen kulkemista fyysisesti aktiivisella tavalla. Aktiivisuusmittarit toimivat kiihtyvyyssantureiden avulla mitaten henkilön aktiivista toimintaa. Nykyaikaiset aktiivisuusmittarit ovat pienikokoisia ja kevyitä, joita yleensä pidetään ranteessa tai vyötäröllä. Päivittäisen fyysisen aktiivisuuden mittaamiseen on olemassa ranteessa pidettäviä kellontapaisia aktiivisuusmittareita sekä vyötäröllä pidettäviä askelmittareita. (Mikkola & Kumpulainen 2011.) Nämä kuluttajille tarkoitetut aktiivisuusmittarit käsittelevät mittausdataa jo tiedonkeruun rinnalla, mikä helpottaa tiedon käsittelyä ja analysointia lopuksi. Tietoa siirretään säännöllisesti älypuhelimien tai tietokoneen välityksellä ulkoiseen palveluun edelleen käsiteltäväksi ja tulkittavaksi. Aktiivisuusmittarin taltioimasta digitaalisesta tiedosta voidaan luoda fysiologisia malleja kuvaamaan liikkumisen ja liikkumattomuuden eri piirteitä. (Sievänen 2014.)

Opettaja voi aktiivisuusmittaria hyödyntämällä seurata pedagogisen toiminnan vaikutuksia lasten aktiivisuuteen. Aktiivisuusmittareista saadun palautteen avulla opettaja ja koko kouluyhteisö voivat reflektoida ja tehdä tarvittaessa muutoksia opetukseen. (Mikkola 2014.) Oulun FutureS-

tep-hankkeen mukaan aktiivisuusmittari sopii parhaiten eri liikuntamuodoista kävelyyn, hölkään ja juoksuun, joihin se on suunniteltukin. Lisäksi aktiivisuusmittari näyttäisi sopivan vähän liikkuville oppilaille motivoivaksi keinoksi oman liikkumisen seuraamiseen. Liikunnanopettajien näkökulmasta tärkeimmäksi hyödyksi mittarin käyttöjaksolla osoittautuivat oppilaan ja opettajan välinen vuorovaikutus, tuki, palaute sekä positiivinen kannustaminen. (Mikkola & Kumpulainen 2011.)

Askelmittarit mittaavat useimmiten askeleet, mutta ne voivat myös mitata kulutetut kalorit ja kuljetun matkan. Aktiivisuusmittari antaa lisäksi palautetta eri aktiivisuusalueilla vietetystä ajasta. Aktiivisuusmittarin avulla voidaan päivittäin seurata, kuinka paljon kertyy istumista ja vastaavasti kuinka paljon aktiivista aikaa. (Mikkola & Kumpulainen 2011.) Opettajan on tärkeä opettaa oppilaille askelmittarin käytön yhteydessä, että kaikki liikunta on hyödyllistä, paljonko heidän tulisi suositusten mukaan liikkua ja miten erilainen fyysinen aktiivisuus vaikuttaa askelten määrään. Näiden lisäksi opettajan tulisi motivoida oppilaita liikkumaan. (Cuddihy ym. 2005.)

Taulutietokoneet eli tablet-tietokoneet tai tabletit ovat viime vuosina lisääntyneet opetuskäytössä räjähdysmäisesti (Gartner 2011). Taulutietokoneiden käytön vaikutuksia opettajan apuvälineenä opetustilanteessa ei ole vielä päästy perusteellisesti tutkimaan. Kannettavaan tietokoneeseen verrattuna taulutietokoneet ovat paljon pienempiä, helpommin liikuteltavia, pitkän toiminta-ajan omaavia ja niiden käytettävyys sekä ohjelmatarjonta ovat huomattavasti kattavampia kuin kannettavissa tietokoneissa. Kosketusnäyttö antaa myös paljon enemmän käyttömahdollisuuksia. (Henderson & Yeow 2012.)

Smart Board eli suomeksi älytaulu, kosketustaulu tai interaktiivinen valkotaulu. Älytaulu-teknologiassa yhdistyy valkotaulupinta, projektori ja tietokone. Taulussa on kosketusnäyttö, josta heijastetaan projektorin avulla tietokoneen kuvaa. Valkotaulun pinta mahdollistaa piirtämisen elektronisella kynällä tai sormella. Tietokone vastaanottaa ja prosessoi taululla tapahtuvat liikkeet ja välittää muutokset taululle. Nykyään useat sovellukset ovat verkossa, jolloin nopea verkkoysteys on käytön kannalta olennaista. Älytaulun mukana tulee ohjelmisto, jonka avulla voidaan piirtää esimerkiksi internetistä poimitun tai dokumenttikameran kautta näytetyn kuvan päälle. Lisäksi ohjelmiston mukana tulee erilaisia sovelluksia eri oppiaineisiin. Sovelluksia voi myös valmistaa itse ohjelman avulla tai niitä voi hankkia esimerkiksi internetistä. Sinelnikovin (2012) mukaan iPad lisää opettajien ja oppilaiden mahdollisuuksia luovuuteen ja mielikuvituksen käyttöön. Älytaulu mahdollistaa myös erilaisten ja eritasoisten oppijoiden huomioimisen ja se luo ympäristön, joka rohkaisee vuorovaikutukseen (Sinelnikov 2012).

Videokameran avulla oppilas saa suorituksestaan välittömän visuaalisen palautteen siitä, mikä onnistui ja mikä ei. Oppilas katsoo omaa suoritustaan ikään kuin ulkopuolisen silmin ja näin hänestä tulee aktiivinen osallinen taidon hienosäädössä. Videokamera antaa mahdollisuuden oman suorituksen näkemiselle, mikä puolestaan helpottaa seuraavalla kerralla mahdollisten virheiden korjaamista. Kuvaa voidaan hidastaa tai pysäyttää, jolloin oppilaan on helpompi poimia kuvasta suorituksen teknisiä ydinkohtia. (Hamlin 2005.) Hamlinin (2005) mukaan videointi voi lisätä yhteistyötä ja vuorovaikutusta tunneilla. Tietokoneohjelman, kuten iMovien avulla videoita voidaan säilyttää ja editoida (Hamlin 2005). Videokamerana voidaan myös käyttää taulutietokonetta tai älypuhelinia.

Global positioning system eli GPS tarkoittaa paikanmäärittystä paikallisen tai globaalin kattavuuden satelliittijärjestelmän avulla. GPS liitetään usein vain urheilijoihin, mutta ihan yhtä hyvin se sopii myös koulumaailmaan. GPS-paikannus antaa paljon mahdollisuuksia suunnistus- ja retkeilyreittien suunnitteluun ja toteuttamiseen. Lisäksi GPS-paikannuksen on todettu kehittävän monipuolisesti suunnistustaitoja. (Cych 2006.)

Liikuntapelit. Jokaisella oppilaalla on oikeus myönteisiin liikuntakokemuksiin (Paakkari & Palomäki 2009). Jos perinteiset liikuntakasvatuksen keinot eivät enää motivoi oppilaita riittävästi liikkumaan, niin tulisi harkita sellaisten välineiden käyttöönottoa, jotka ovat jo nyt lapsille ja nuorille tuttuja, ja joiden käyttämisestä he nauttivat (Hayes & Silberman 2007). Teknologian kehittyminen 2000-luvulla loi uudenlaisia mahdollisuuksia hyödyntää digitaalisia pelejä liikunnan ja hyvinvoinnin edistämiseksi. Fyysisesti aktivoivat pelit, eli liikuntapelit eroavat tavallisista videopeleistä siinä, että ne edellyttävät monipuolista fyysistä liikettä, kuten hyppimistä, juoksemista, tasapainoilua tai peliohjaimen heiluttamista. Kouluissa liikuntapelejä on käytetty jonkin verran välituntiliikuntana ja liikuntatuntien yhteydessä, mutta vielä ne eivät ole osa koulun arkea. (Kiili ym. 2014.)

Liikuntapelien avulla on opetettu menestyksekkäästi terveystaitoja, liikkumistaitoja, tarkkavai-suutta sekä pelien avulla on vahvistettu toivottua käyttäytymistä (Wilson ym. 2010). Erityisesti kehittymistä on havaittu avaruudellisessa hahmottamisessa, tiedon rakentumisessa sekä ongelmanratkaisutaidoissa (Hayes & Silberman 2007). Kouluun sopivat Kiilin, Tuomen ja Perttulan (2012) tutkimuksen mukaan pilvipalveluihin perustuvat liikunnalliset oppimispeliratkaisut, joita voidaan käyttää oppilaiden omilla matkapuhelimilla. Videopelit voivat toimia motivaation lisäjäjänä erityisesti sellaisille oppilaille, joita ei liikunta muuten kiinnosta. Lisäksi liikuntapeleillä on havaittu olevan yhteys tosielämän liikunta-aktiiviteetteihin osallistumiseen. (Hayes & Silberman

2007). Liikuntapelit saattavat toimia lasten ja nuorten houkuttimena ja sitouttajana liikuntaan, jonka seurauksena ne voivat olla tärkeä tekijä liikuntakäyttäytymisen muutoksessa (Baranowski ym. 2008).

Liikuntapelit vaikuttavat positiivisesti fyysiseen aktiivisuuteen (Olds ym. 2006). West & Shores (2014) tutkivat Pohjois-Carolinan peruskoululaisten oppilaiden teknologian hyödyntämistä fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi. Tutkimuksessa hyödynnettiin teknologiajohtoista HOPSport-multimediaa, joka on suunniteltu liikunnanopetukseen. Ohjelma sisältää yli 250 urheilijoiden pitämää eri urheilulajeihin perustuvaa liikuntatuntia sekä yleisesti kestävyys- ja voimaharjoittelua, jotka voidaan heijastaa liikuntasalin seinälle. (West & Shores 2014.) Erityisesti vanhempien oppilaiden fyysinen aktiivisuus lisääntyi tutkimuksessa. Lisäksi ylipainoisten oppilaiden fyysinen aktiivisuus lisääntyi enemmän verrattuna normaalipainoisiin oppilaisiin, kun oppitunneilla hyödynnettiin HOPSport-multimediaa. Opettajille HOPSport toimi oppituntien monipuolistajana ja helpottajana erityisesti silloin, kun luokassa oli paljon oppilaita. (West & Shores 2014.)

8 TUTKIMUSONGELMAT

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää 5.-luokkalaisten tyttöjen ja poikien motivaatioilmaston, viihtymisen ja sisäisen motivaation muutoksia koululiikunnassa syyslukukauden 2014 aikana. Tutkimuksen toisena tarkoituksena oli selvittää, miten teknologian hyödyntäminen liikunnanopetuksessa on yhteydessä oppilaiden motivaatioon ja viihtymiseen.

1. Onko tytöillä ja pojilla eroa liikuntatunneilla kokemassaan motivaatiossa, motivaatioilmastossa sekä viihtymisessä?

Hypoteesi 1: Pojat kokevat liikuntatuntien ilmaston enemmän tehtäväsuuntautuneeksi kuin tytöt (Soini 2006).

Hypoteesi 2: Pojat kokevat koululiikunnan enemmän minäsuuntautuneemmaksi kuin tytöt (Kokkonen 2003; Soini 2006).

2. Miten oppilaat kokevat motivaatioilmaston liikuntatunneilla?

3. Miten oppilaat viihtyvät liikuntatunneilla?

Hypoteesi: Suomalaiset oppilaat viihtyvät hyvin liikuntatunneilla (Soini 2006; Yli-Piipari ym. 2009).

4. Missä määrin oppilaat kokevat sisäistä ja ulkoista motivaatiota sekä amotivaatiota koululiikuntaa kohtaan?

5. Miten motivaatioilmasto, motivaatio ja viihtyminen ovat yhteydessä toisiinsa?

Hypoteesi 1: Tehtäväsuuntautunut ilmasto motivoi oppilaita liikkumaan (Soini 2006, 55)

Hypoteesi 2: Tehtäväsuuntautuneisuus, sosiaalinen yhteenkuuluvuus ja autonomia lisäävät viihtymistä (Liukkonen & Telama 1997, 11; Soini 2006, 65).

Hypoteesi 3: Kilpailusuuntautunut motivaatioilmasto ei lisää oppilaiden motivaatiota koululiikuntaa kohtaan (Soini 2006, 65).

6. Miten teknologia-avusteinen liikunnanopetus vaikuttaa viihtyvyyteen, motivaatioilmastoon ja motivaatioon verrattuna perinteiseen liikunnanopetukseen?

9 TUTKIMUSAINEISTO JA MENETELMÄT

9.1 Tutkimuksen kohdejoukko

Tutkimuksen kohdejoukkona oli Joensuun Normaalikoulusta yksi viides luokka (n=24) sekä Jyväskylän Normaalikoululta kolme viidettä luokkaa (n=69). Kohdejoukossa oli sekä tyttöjä että poikia ja oppilaat olivat iältään 11–12-vuotiaita. Yhteensä tutkimuksessa oli 93 oppilasta, joista tyttöjä oli 43 ja poikia 50. Tutkimusta varten oppilaat täyttivät kyselylomakkeen kahteen kertaan, ensimmäisen kerran syyskuun alussa 2014 ja toisen kerran joulukuun alussa 2014. Molemmilla mittauskerroilla kyselyyn vastasi 89 oppilasta.

Kohdejoukon valinnan lähtökohtana oli Joensuussa aloitettu kokeilu, jossa hyödynnettiin teknologiaa liikunnanopetuksessa. Joensuun Normaalikoululta tutkimukseen otettiin mukaan yksi viides luokka, koska luokkaa opettava liikunnanopettaja oli mukana projektissa ja hän oli jo aiemmin paneutunut älyteknologian hyödyntämiseen liikunnanopetuksessa. Vertailuryhmäksi teknologiaa hyödyntävälle luokalle valittiin saman ikäisiä tyttöjä ja poikia Jyväskylän Normaalikoululta, yhteensä kolme luokkaa.

Joensuussa haluttiin kehittää luokanopettajille, jotka opettavat myös liikuntaa toimintamalleja liikunnanopetukseen. Tavoitteena oli teorian ja käytännön yhdistäminen niin, että luokanopettajat saisivat monipuolisia ja konkreettisia virikkeitä siihen, miten teknologiaa voidaan hyödyntää liikunnanopetuksessa. Joensuun Normaalikoulun opettajista koostunut kehitysryhmä suunnitteli noin 300 videota ja liikemallia sisätiloissa tapahtuvaan liikunnanopetukseen. Videoita on suunniteltu esimerkiksi välineen- ja kehonhallintaan, palloiluun, tanssiin ja telinevoimisteluun. Videoiden käyttö on suunniteltu erityisesti älytaululle, koska useampi oppilas mahtuu samanaikaisesti älytaulun eteen katsomaan videoita. Älytaulun näytössä voi olla useita eri videoita samanaikaisesti käytössä. Älytaulusta oppilas voi itse sormellaan klikata haluamansa harjoitteen. Oppilas katsoo videon sekä suorituksesta kirjoitetut ydinkohdat, jonka jälkeen hän suorittaa itsenäisesti tehtävää. Tabletit puolestaan soveltuvat esimerkiksi pisteharjoitteluun, kun vain muutaman oppilaan täytyy nähdä videot tai kuvat samanaikaisesti. Materiaali antaa valmiita tuntipohjia ja uusia ideoita, joita liikunnanopettaja voi soveltaa oman tarpeen mukaan.

Teknologiaa hyödyntänyt viidesluokka Joensuusta käytti syksyn aikana kyseisiä videomateriaaleja sisäliikuntatunneillaan. Opettajan valitsemien videoiden perusteella harjoiteltiin esimerkiksi erilaisia perusvoimisteluliikkeitä, jotka näkyivät älytaulun yhdessä sarakkeessa. Toisessa sarakkeessa oli eriteltynä liikkeiden ydinkohdat. Näiden videoiden ja teorian tiedon avulla oppilaat harjoittelivat pareittain perusvoimisteluliikkeitä ja palatteenantoa. Oppilaat tarkkailivat toistensa suorituksia ja antoivat ydinkohtien avulla palautetta toisilleen. Olennaista pariohjauksessa oli nimenomaan välitön palaute ja sosiaalinen vuorovaikutus. Tunnin lopussa oppilaat tekivät vielä ääninauhoitteen parinsa suorittamisesta. Lisäksi alkulämmittelyissä hyödynnettiin syksyn aikana erilaisia sovelluksia, kuten Balance It, Fighting Fit ja Fitness HD. Opettaja heijasti Apple TV:n välityksellä nämä sovellukset älytaululle, josta kaikkien oli mahdollista seurata opetusta.

Tutkimuksessa mukana olleet Joensuun Normaalikoulun 5. luokkalaiset oppilaat suunnistivat syksyn aikana HeiJoe-nimisen sovelluksen avulla, jossa koordinaatteihin perustuen laaditaan rata ja oppilaat kulkevat reitin älypuhelimien tai Ipadin kanssa. HeiJoe-ohjelma muuttaa iPadin tai älypuhelimien navigaattoriksi, joka osoittaa nuolella reitin suuntaa ja jäljellä olevaa matkaa. Rasteina toimivat laitteella luettavat kaksiulotteiset ruutukoodit (QR-koodit), joiden avulla puhelimeen avautuu karttalinkki seuraavalle rastille. Oppilaat saavat tehtävän laitteilleen saapuessaan rasteille. Lopuksi kierretty reitti kertoo opettajalle missä oppilas on tunnin aikana ollut. Satelliittipaikannus yhdessä sykkeenmittauksen kanssa kertoo vielä enemmän liikuntasuorituksesta. GPS-perustaista informaatiota on myös mahdollista siirtää nettipalveluun, kuten Sports Tracker-tai Traxmeet-ohjelmaan. Lisäksi oppilaat pitivät muutamilla tunneilla aktiivisuusmittareita. Näille tunneille oli ominaista se, että oppilaat saivat itse vaikuttaa tekemisen määrään tavallista enemmän.

Vertailukouluna mukana olleet Jyväskylän Normaalikoulun kolme viidettä luokkaa liikkuiivat syksyn ajan liikuntatunneillaan ilman, että tunneilla hyödynnettiin teknologiaa. Jyväskylässä pojat ja tytöt olivat erikseen liikuntatunneilla, kun taas Joensuussa kaikki luokan oppilaat olivat yhdessä liikuntatunneilla. Jyväskylän Normaalikoulun tyttöjen liikunnanopetuksessa oli syksyn aikana ohjelmassa muun muassa ulkopalloilua, suunnistusta, mailapelejä, uintia, voimistelua, koripalloa ja musiikkiliikuntaa. Pojilla puolestaan oli suunnistusta, jalkapalloa, pesäpalloa, yleisurheilua, kuntoliikuntaa, voimistelua, koripalloa, uintia, perusliikuntaa ja salibandyä. Joensuun Normaalikoulun oppilaiden syksyn liikunta-ohjelmaan kuului muun muassa suunnistusta, ulkopalloilua, luontoliikuntaa, teline- ja välinevoimistelua, kuntoliikuntaa, sisäpalloilua ja uintia.

9.2 Aineiston keruu

Tutkimusaineisto kerättiin syksyllä 2014 osana Jyväskylän ja Joensuun yliopistojen yhteistyöprojektia, jonka tarkoituksena on selvittää älyteknologian hyödyntämisen vaikutuksia oppilaiden liikuntamotivaatioon ja viihtymiseen. Tutkimustulokset kerättiin kyselylomakkeella (Liite1). Ensimmäinen kyselytutkimus toteutettiin 6.9.2014–13.9.2014 välisellä ajalla ja toinen kyselytutkimus 1.12.2014–12.12.2014 välisenä ajankohtana. Joensuun Normaalikoululla kyselytutkimuksen toteutti tutkimuksessa mukana olevan luokan oma liikunnanopettaja osana liikuntatuntia. Opettajalle oli annettu tarkat ohjeet kyselytutkimuksen suorittamiseksi. Vastaukset suljettiin heti kirjekuoreen, niin ettei opettajalla ollut mahdollisuutta nähdä oppilaiden vastauksia. Jyväskylän Normaalikoululla kyselytutkimus toteutettiin tutkimusryhmän toimesta kahdessa osassa oppilaiden liikuntatuntien osana. Toisessa vaiheessa kyselytutkimus toteutettiin samalla tavalla kuin ensimmäisessä. Kaikki oppilaat täyttivät saman kyselyn kahteen kertaan.

Kaikille kyselylomakkeen täyttäjille kerrottiin tutkimuksen tarkoitus ja painotettiin, että kyselytutkimuksen tulokset tulevat vain tutkimusryhmän käyttöön, eikä yksittäistä oppilasta voida tutkimustuloksista tunnistaa. Oppilaat saivat kyselylomaketta täyttäessään kysyä, mikäli kyselylomakkeessa oli heille jotain epäselvää.

9.3 Tutkimuksen mittaristo ja analysointi

Meidän tutkimuksessa kyselylomakkeelta käytettiin kolmea mittaria selvittämään oppilaiden motivaatioilmaston, viihtyvyyden ja motivaation muutosta liikuntatunneilla. Mittareiden väittämien jakaumat ja keskiarvot on esitetty liitteessä 2. Tutkimuksessa saatu aineisto analysoitiin SPSS Statistics 22 -ohjelman avulla. Tutkimuksissa koululiikunnan motivaatioilmaston mittaamiseen käytetyt mittarit perustuvat usein Nichollsin (1989) tavoiteorientaatioteoriaan. Useimpien käytettyjä suomenkielisiä mittareita ovat olleet LAPOPEQ (Laakso 2005, 42, 87), PMCSQ (Liukkonen 1998, 31) ja PMCSQ2 (Kokkonen 2003, 134). Soini (2006) laajensi motivaatioilmastoa mittaavaa mittaristoa vielä Decin ja Ryanin (1985) itsemääräämisteoriolla. Tämän tutkimuksen mittaristossa ovat mukana Soinin (2014) käyttämät autonomian kokemista, sosiaalista yhteenkuuluvuutta sekä tehtäväsuuntautuneisuutta ja minäsuuntautuneisuutta mittaavat väittämät. Tässä tutkimuksessa käytettiin Soinin (2014) Motivational Climate in Physical Education Scale -mittaristoa (MCPES). Motivaatioilmastomittari sisältää kaikkiaan 18 väittämää, joista viisi kysymystä mittaa tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa, neljä kysymystä kilpailusuuntautunutta motivaatioilmastoa, neljä kysymystä sosiaalista yhteenkuuluvuusilmastoa sekä viisi

kysymystä autonomiailmastoa (liite 1). Soini (2006) sai omassa tutkimuksessaan mittariston summamuuttujille seuraavat alfa-arvot: tehtäväsuuntautuneisuus tytöillä .79 ja pojilla .81; mi-näsuuntautuneisuus tytöillä .80 ja pojilla .72; sosiaalinen yhteenkuuluvuus tytöillä .90 ja pojilla .85; koettu autonomia tytöillä .86 ja pojilla .83. Mittariston väittämät arvioitiin viisiportaisella Likert-asteikolla (1=täysin eri mieltä... 5=täysin samaa mieltä).

Viihtymistä liikuntatunneilla mitattiin Soinin (2006) muokkaamalla Enjoyment in Sport -mittarilla (Scanlan ym. 1993), joka piti sisällään neljä erilaista väittämää liittyen koululiikuntaan (liite 1). Mittarin suomenkielinen versio on osoittautunut toimivaksi ensimmäisen kerran suoma-laisilla juniorijalkapalloilijoilla (Liukkonen 1995) ja toisen kerran Soinin (2006) 9. luokkalaisille teettämässä motivaatioilmaston ja viihtyvyyden yhteyttä tutkineessa tutkimuksessa, jossa viihty-vyys summamuuttujan alfakertoimiksi saatiin tytöillä .94 ja pojilla .91. Väittämät arvioitiin mit-taristossa viisiportaisella Likert-asteikolla (1=täysin eri mieltä... 5=täysin samaa mieltä).

Oppilaiden sisäisen motivaation selvittämiseksi tutkimuksessa käytettiin suomenkielistä versiota Sport Motivation Scale -mittarista (Pelletier ym. 1995), joka piti sisällään 18 väittämää. Mittaris-ton kysymykset sisälsivät väittämiä sisäisestä motivaatiosta, integroidusta säätelystä, tunnistetus-ta säätelystä, pakotetusta säätelystä, ulkoisesta motivaatiosta sekä amotivaatiosta. Jokaisesta ka-tegoriasta oli mittaristossa kolme väittämää. Mittarin suomenkielinen versio on osoittautunut toimivaksi peruskoulun perusliikuntataitoja, fyysistä aktiivisuutta ja motivaatiotekijöitä koululi-i-kunnassa mittaavassa tutkimuksessa, jossa mittari todettiin luotettavaksi alfa-arvon ylittäessä .70 (Kalaja 2012). Väittämät arvioitiin viisiportaisella Likert-asteikolla (1=täysin eri mieltä... 5=täysin samaa mieltä).

10 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS

10.1 Tutkimuksen validiteetti

Validiteetti kuvaa mittarin luotettavuutta eli mittaako mittari sitä asiaa, mitä sen on tarkoituskin mitata (Hirsjärvi ym. 2003, 213). Tutkimuksen validiutta voidaan arvioida tutkimusasetelman, ennusteen ja rakenteen näkökulmasta (Hirsjärvi ym. 2000). Validiteetti jaetaan usein sisäiseen ja ulkoiseen luotettavuuteen. Ulkoisella validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen yleistettävyyttä eli tilannetta, jossa aiemmin muutkin tutkijat ovat tulkinneet tutkimustulokset samanlaisiksi. (Heikkilä 2004, 186.) Tärkeimpiä tarkasteltavia kohtia ovat tutkimuksen otanta ja tutkimusasetelma, koska näiden avulla pyritään vähentämään validiteettia heikentäviä tekijöitä pienemmiksi (Metsämuuronen 2006, 55). Tämän tutkimuksen ulkoista validiteettia heikentää tutkimuksen pieni otanta ja se, että oppilaat olivat vain kahdesta eri koulusta ja mukana oli vain kolme liikunnanopettajaa (Jyväskylän Normaalikoulu ja Joensuun Normaalikoulu). Ulkoista validiteettia heikentää myös liikunnanopetuksen erilaiset sisällöt syksyn liikunnanopetuksessa, sekä opettajien erilainen pedagoginen ja didaktinen toiminta liikuntatuntien aikana.

Sisäisellä validiteetilla tarkoitetaan tutkimuksen omaa luotettavuutta, sellaista tilannetta, jossa tutkimuksen mittaukset vastaavat teoriaosassa esitettyjä käsitteitä (Heikkilä 2004, 186), mittarit ovat oikein valittuja ja laadittuja, sekä niillä pyritään mittaamaan juuri sitä mitä on tarkoitettukin. Hyvin laaditulla tutkimusasetelmalla, oikeilla käsitteiden muodostamisella, teorian hyvällä johdattelulla ja oikein laaditulla otannalla voidaan parantaa tutkimuksen validiteettia (Metsämuuronen 2006, 55). Tutkimuksen sisäinen validiteetti voidaan vielä jakaa sisällön validiteetin, kriteerivaliditeetin sekä käsitevaliditeetin (Metsämuuronen 2006, 64). Tämän tutkimuksen sisäistä validiteettia nostaa se, että mittareita on laajasti käytetty aiemmissa tutkimuksissa. Tosin pieni otoskoko aiheuttaa tutkimuksen validiteettiin heikkoutta.

Tutkimuksen validiteettia vahvistaa johdonmukaisten virheiden puuttuminen eli tutkittavat ovat ymmärtäneet tutkimuksessa esitetyt kysymykset ja tutkimus on toteutettu kaikkien tutkittavien osalta samalla tavalla. Tutkimuksen toteuttamisessa tutkijoiden ja tutkittavien käsitykset kysymyksistä saattavat poiketa toisistaan ja se saattaa aiheuttaa vääristymää tutkimustuloksiin. Luotettavuuden kannalta on ensisijaisen tärkeää, että validiutta mietitään jo ennen tutkimuksen toteuttamista. (Hirsjärvi ym. 2005, 216–217.)

Tässä tutkimuksessa jokaisen mittariston sisäistä luotettavuutta tarkasteltiin eksploratiivisen faktorianalyysin avulla käyttäen promax-rotatointua pääakselimenetelmää. Tarkoituksena oli selvittää teorian pohjalta, jakautuvatko mittariston muuttujat ennalta odotetulla tavalla faktorianalyysissä. Faktorianalyysissä kriteerinä oli vähintään 0.60 lataus teoreettisesti oletetulle faktorille ja lisäksi kommunaliteetin tuli olla suurempi kuin 0.35. Vähintään kahden näistä kriteereistä tuli täytyä, jotta muuttuja voitiin hyväksyä faktoreista muodostettuun summamuuttujaan.

Motivaatioilmaston kohdalla tuloksena saatiin neljän faktorin rakenne (liite 3), jossa ensimmäiselle faktorille jakautui neljä muuttujaa, jotka käsittelivät sosiaalista yhteenkuuluvuutta. Toiselle faktorille latautui neljä minäsuuntautunutta motivaatioilmastoa käsittelevää väittämää ja kolmannelle faktorille latautui kolme autonomiaa käsittelevää muuttujaa. Neljännelle faktorille ja jakautui vielä tehävsuuntautuneen motivaatioilmaston neljä väittämää. Eksploratiivinen faktorianalyysi osoitti myös, että motivaatioilmastomittari täytti hyvin sille asetetut tilastolliset kriteerit latauksien sekä kommunaliteettien osalta. Autonomiaa käsittelevästä faktorista jouduttiin poistamaan kaksi muuttujaa, koska ne latautuivat faktorille alle sallittujen kriteerien. Muuttujat poistettiin faktorianalyysin pohjalta kokonaan. Faktorianalyysissä kaikki neljä faktoria selittivät yhteensä 68.38 prosenttia kokonaisvaihtelusta ja näin ollen eksploratiivinen faktorianalyysi tuki koululiikunnan motivaatioilmastomittarin faktorirakennetta.

Koetun viihtymisen mittarin faktorivaliditeettia tarkasteltiin myös eksploratiivisella faktorianalyysillä käyttäen promax-rotatointua pääakselimenetelmää. Menetelmällä haluttiin selvittää, muodostaako mittari teorian pohjalta oletetun yhden faktorin rakenteen. Faktorianalyysillä saatiin teoreettista oletusta tukeva yhden faktorin rakenne (liite 4), jossa kaikki neljä väittämää latautuivat samaan faktoriin kriteerien mukaisesti. Näin ollen myös viihtymisen osalta eksploratiivinen faktorianalyysi tuki teoriaa.

Motivatiojatkumomittarin osalta faktorivaliditeettia yritettiin tarkastella myös eksploratiivisella faktorianalyysillä käyttäen promax -rotatointua pääakselimenetelmää. Motivaatiojatkumon muuttujia ei kuitenkaan saatu jakautumaan faktoreille odotetulla tavalla. Sen seurauksena mittariston muuttujat jaettiin teorian pohjalta summamuuttujiksi, jotta tulosten analysointi tapahtuisi helpommin.

10.2 Tutkimuksen reliabiliteetti

Reliabiliteetti kuvaa tutkimuksen toistettavuutta (Metsämuuronen 2006, 64) eli mittarin kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia (Hirsjärvi ym. 2005, 226). Reliabiliteettia voidaan mitata kolmella erilaisella menetelmällä: toistomittaus (eri aikaan samalla mittarilla), rinnakkaismittaus (samaan aikaan eri mittareilla) tai mittarin sisäinen yhdenmukaisuus (korrelaatiolla) (Metsämuuronen 2006, 65–66). Mittauksen reliabiliteetti on hyvä silloin, kun siihen sisältyy mahdollisimman vähän satunnaisvirheitä (Hirsjärvi ym. 2003, 213). Mikäli reliabiliteetti mittauksissa havaittujen arvojen vaihtelu on suurempi kuin todellisten arvojen vaihtelu, on mittarin toistettavuus tällöin huono ja luotettavuus heikko (Grönroos 2003, 16–17). Tässä tutkimuksessa reliabiliteettia tarkasteltiin muuttujien sisäisen yhdenmukaisuuden avulla.

Tässä tutkimuksessa eri osioiden yhdenmukaisuutta tarkasteltiin Cronbachin alfakertoimilla (taulukko 1). Viihtyvyyttä mittaavan summamuuttujan alfa-arvo oli .95. Minkään muuttujan poistaminen ei olisi nostanut summamuuttujan alfakerrointa suuremmaksi, kuin mitä se nyt on. Koska summamuuttujan alfa-arvo oli $> .60$ voidaan viihtyvyyttä mittaava mittari todeta tilastollisesti luotettavaksi.

Kahden muun mittarin summamuuttujien alfakertoimet olivat hyväksytyllä tasolla $> .70$. Motivaatioilmastoa mittaavasta mittaristosta jouduttiin poistamaan autonomiaa käsittelevästä summamuuttujasta yksi väittämä (11. ”Me oppilaat voimme vaikuttaa liikuntatuntien kulkuun”), jolloin alfakerroin saatiin nousemaan arvoon .76, kun aiempi arvo ennen väittämän poistamista oli .64. Motivaatiojatkumoa mittaavasta mittarista jouduttiin poistamaan yksi amotivaatiota mittaava väittämä (48. ”...koska minusta tuntuu etten pärjää liikuntatunneilla.”). Näin amotivaatiota mittaava summamuuttujan alfa-arvo saatiin nousemaan arvoon .59, kun ennen väittämän poistamista alfa-arvo olisi ollut .52.

TAULUKKO 1. Motivaatioilmaston, viihtymisen ja motivaatiojatkumon mittareiden sisäinen yhdenmukaisuus vertailu, Cronbachin alfakerroin

Summamuuttuja	N	Alfa
MOTIVAATIOILMASTO		
Tehtäväilmasto	87	.70
Minäilmasto	83	.80
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus	84	.87
Autonomia	83	.76
VIIHTYMINEN	87	.95
MOTIVAATIOJATKUMO		
Sisäinen motivaatio	87	.86
Integroitunut säätely	87	.83
Tunnistettu säätely	87	.89
Pakotettu säätely	87	.83
Ulkoinen motivaatio	87	.86
Amotivaatio	87	.59

11 TUTKIMUKSEN TULOKSET

11.1 Tyttöjen ja poikien kuvailevat tiedot sekä tutkimusmuuttujien erot

Ensimmäisessä mittauksessa saatujen tulosten mukaan viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien välisessä keskiarvojen t-testi vertailussa motivaatioilmastossa havaittiin hyvin vähän eroja sukupuolten välillä. Minäilmasto oli ainoa summamuuttuja missä havaittiin tilastollisesti merkittävä ero tyttöjen ja poikien välillä. Pojat kokivat alkumittauksessa liikuntatunnit merkittävästi mi-
näsuuntautuneemmiksi kuin tytöt. Tytöt ja pojat kokivat liikuntatuntien ilmaston erittäin tehtä-
väsuuntautuneeksi ja samalla he kokivat tuntien korostavan sosiaalista yhteenkuuluvuutta. Tytöt
kokivat liikuntatunneilla enemmän autonomiaa kuin pojat. (taulukko 2.)

TAULUKKO 2. Viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot moti-
vaatioilmaston osalta alkumittauksessa

Summamuuttujat	Tytöt			Pojat			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Tehtäväilmasto	42	4.52	.43	47	4.56	.51	-0.39	.700
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus	42	4.05	.70	47	4.11	.62	-0.39	.699
Autonomia	42	2.78	.85	46	2.53	.89	1.33	.186
Minäilmasto	42	1.70	.69	47	2.29	.97	-3.29	.002

Toisessa mittauksessa havaittiin myös tilastollisesti merkitsevä ero poikien kokemassa minäil-
mastossa tyttöihin verrattuna. Molempien mittausten perusteella voidaankin todeta poikien ko-
kevan liikuntatunnit tyttöjä enemmän minäsuuntautuneiksi. Toisessa mittauksessa havaittiin sekä
tyttöjen että poikien osalta autonomian kokemisen heikkenemistä alkumittaukseen verrattuna.
Loppumittauksessa oppilaat kokivat tehtäväilmaston samalla tavalla kuin alkumittauksessa. Ty-
töt kokivat sosiaalisen yhteenkuuluvuuden säilyneen liikuntatunneilla koko syksyn ajan samana,
mutta pojat sen sijaan kokivat sosiaalisen yhteenkuuluvuuden vähentyneen tutkimusjakson aika-
na. (taulukko 3.)

TAULUKKO 3. Viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot motivaatioilmaston osalta loppumittauksessa

Summamuuttujat	Tytöt			Pojat			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Tehtäväilmasto	42	4.48	.57	48	4.52	.48	-.30	.763
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus	42	4.04	.86	48	3.91	.64	1.09	.280
Autonomia	42	1.61	.79	47	1.44	.70	.81	.423
Minäilmasto	42	1.59	.78	48	2.05	.86	-2.63	.010

Viihtymistä mittaava mittaristo osoitti alkumittauksen perusteella poikien viihtyvän tyttöjä paremmin liikuntatunneilla. Molemmat ryhmät viihtyivät hyvin liikuntatunneilla, mutta poikien kokema viihtyminen oli tilastollisesti merkitsevästi korkeampi kuin tytöillä. (taulukko 4.)

TAULUKKO 4. Viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot viihtymisen osalta alkumittauksessa

Summamuuttujat	Tytöt			Pojat			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Viihtyminen	42	4.07	.91	47	4.63	.61	-3.41	.001

Toinen mittauskerta osoitti, että poikien viihtyminen oli laskenut ja tyttöjen viihtyminen oli noussut alkumittauksesta. Molemmat ryhmät viihtyivät hyvin liikuntatunneilla, vaikka poikien kokema viihtyminen olikin keskiarvoja vertailtaessa laskenut tutkimuksen alusta. (taulukko 5.)

TAULUKKO 5. Viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot viihtymisen osalta loppumittauksessa

Summamuuttujat	Tytöt			Pojat			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Viihtyminen	42	4.30	.86	47	4.47	.68	-1.04	.302

Motivaatiojatkumon keskiarvoja tarkasteltaessa havaittiin poikien olleen alkumittauksessa hieman tyttöjä enemmän sisäisesti motivoituneempia. Tilastollisesti merkitsevä ero havaittiin poikien kokiessa enemmän integroitunutta säätelyä tyttöihin verrattuna. Tyttöillä havaittiin tilastollisesti merkitsevästi korkeampi amotivaatiotaso poikiin verrattuna. Muuten alkumittauksen keskiarvot olivat tyttöillä ja pojilla suhteellisen samanlaiset. (taulukko 6.)

TAULUKKO 6. Viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot motivaatiojatkumoa mittaavassa alkumittauksessa

Summamuuttujat	Tytöt			Pojat			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Sisäinen motivaatio	42	4.32	.65	47	4.42	.66	-.72	.473
Integroitu säätely	42	3.60	.97	47	4.00	.75	-2.13	.036
Tunnistettu säätely	42	4.26	.78	47	4.34	.76	-.48	.632
Pakotettu säätely	42	2.48	.96	47	2.80	1.08	-1.48	.143
Ulkoinen motivaatio	42	2.44	1.07	47	2.75	1.13	-1.33	.186
Amotivaatio	42	1.72	.88	47	1.35	.62	2.29	.025

Toisessa mittauksessa keskiarvot t-testin perusteella tasoittuivat tyttöjen ja poikien välillä. Ensimmäisessä mittauksessa havaitut erot tasoittuivat, kun tytöt kokivat enemmän integroitunutta säätelyä loppumittauksessa kuin ensimmäisellä mittauksella. Samalla havaittiin tyttöjen amotivaation vähentyneen ja pojilla sen havaittiin puolestaan hieman kohonneen. Tyttöillä toisen mittauksen keskiarvot kohosivat motivaatiojatkumolla kohti sisäistä motivaatiota. Pojilla kehitys ei ollut niin selkeä. (taulukko 7.)

TAULUKKO 7. Viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot motivaatiojatkumon osalta loppumittauksessa

Summamuuttujat	Työt			Pojat			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Sisäinen motivaatio	42	4.45	.68	47	4.41	.59	.30	.764
Integroitu säätely	42	3.76	.98	47	3.99	.81	-1.20	.234
Tunnistettu säätely	42	4.22	.90	47	4.42	.58	-1.24	.220
Pakotettu säätely	42	2.65	1.13	47	2.80	1.20	-.61	.545
Ulkoisen motivaatio	42	2.32	.92	47	2.52	1.06	-.97	.336
Amotivaatio	42	1.61	.79	47	1.44	.70	1.09	.279

11.2 Muuttujien kuvailevat tiedot koe- ja kontrolliryhmissä

Ensimmäisen mittauksen keskiarvovertailu koe- ja kontrolliryhmien välillä osoitti, että kontrolliryhmässä koettiin liikuntatunnit tilastollisesti merkitsevästi tehtäväsuuntauneemmiksi kuin teknologiaa hyödyntävässä koeryhmässä. Muiden summamuuttujien osalta keskiarvot olivat erittäin lähellä toisiaan. Molemmissa ryhmissä liikuntatunnit koettiin hyvin tehtäväsuuntauneiksi ja samalla liikuntatunneilla koettiin voimakasta sosiaalista yhteenkuuluvuutta. Autonomiaa koettiin molemmissa ryhmissä kohtalaisesti. Liikuntatunnit koettiin molemmissa ryhmissä myös jonkin verran minäsuuntauneiksi. (taulukko 8.)

TAULUKKO 8. Koe- ja kontrolliryhmien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot motivaatioilmastoa mittaavassa alkumittauksessa

Summamuuttujat	Koeryhmä			Kontrolliryhmä			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Tehtäväilmasto	23	4.32	.57	66	4.61	.41	-2.63	.010
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus	23	4.06	.69	66	4.09	.65	-.18	.862
Autonomia	23	2.66	.94	65	2.64	.86	.10	.922
Minäilmasto	23	2.01	.98	66	1.99	.87	.39	.701

Toisessa mittauksessa koe- ja kontrolliryhmien välillä tapahtui muutosta tehtäväilmaston kokemisessa, kun koeryhmässä liikuntatunnit koettiin enemmän tehtäväsuuntauneiksi kuin aiemmin

syksyllä tehdyssä mittauksessa. Kontrolliryhmässä tehtäväsuuntautuneisuutta koettiin puolestaan vähemmän kuin ensimmäisessä mittauksessa, ja näin ryhmien väliset keskiarvoerot tasoittuivat loppumittauksessa. Molemmissa ryhmissä autonomian kokeminen väheni huomattavasti ensimmäisestä mittauksesta. Minäsuuntautuneisuutta koettiin kuitenkin vähemmän loppumittauksessa kuin ensimmäisessä mittauksessa. (taulukko 9.)

TAULUKKO 9. Koe- ja kontrolliryhmien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot motivaatioilmastoa mittaavassa loppumittauksessa

Summamuuttujat	Koeryhmä			Kontrolliryhmä			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Tehtäväilmasto	24	4.47	.49	66	4.51	.54	-.30	.763
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus	24	4.00	.85	66	3.96	.72	.81	.279
Autonomia	23	1.54	.71	66	1.51	.71	1.09	.423
Minäilmasto	24	1.77	1.02	66	1.86	.79	-.42	.677

Tarkasteltaessa koe- ja kontrolliryhmien välisiä keskiarvoeroja havaittiin ensimmäisessä mittauksessa tilastollisesti merkitseviä eroja integroidussa säätelyssä, tunnistetussa säätelyssä, pakotetussa säätelyssä ja ulkoisessa motivaatiossa. Kontrolliryhmässä kaikkien edellä mainittujen summamuuttujien osuus oli alkumittauksessa suurempi kuin koeryhmällä. Koeryhmä koki liikuntatunneilla enemmän amotivaatiota kuin kontrolliryhmä. (taulukko 10.)

TAULUKKO 10. Koe- ja kontrolliryhmien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot motivaatiojatkumoa mittaavassa alkumittauksessa

Summamuuttujat	Koeryhmä			Kontrolliryhmä			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Sisäinen motivaatio	23	4.16	.80	66	4.44	.59	-1.56	.129
Integroitu säätely	23	3.36	1.02	66	4.00	.78	-2.89	.005
Tunnistettu säätely	23	4.00	.89	66	4.41	.70	-2.26	.027
Pakotettu säätely	23	2.22	.91	66	2.80	1.04	-2.37	.020
Ulkoinen motivaatio	23	2.19	.93	66	2.74	1.13	-2.12	.037
Amotivaatio	23	1.65	.96	66	1.48	.71	.77	.449

Loppumittauksessa saatujen tulosten mukaan erot ryhmien välillä olivat pysyneet hyvin samantaisina kuin alkumittauksessa. Kontrolliryhmän ulkoinen motivaatio laski jälkimmäisessä mittauksessa ja sen seurauksena ryhmien välinen keskiarvoero kaventui. Alkumittaukseen verrattuna koeryhmä koki loppumittauksessa enemmän sisäistä motivaatiota liikuntaa kohtaan. Kontrolliryhmällä sisäisen motivaation kokeminen pysyi samana. (taulukko 11.)

TAULUKKO 11. Koe- ja kontrolliryhmien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot motivaatiojatkumoa mittaavassa loppumittauksessa

Summamuuttujat	Koeryhmä			Kontrolliryhmä			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Sisäinen motivaatio	23	4.41	.65	66	4.43	.63	.185	.853
Integroitu säätely	23	3.49	1.02	66	4.01	.82	-2.46	.016
Tunnistettu säätely	23	4.07	.93	66	4.41	.66	-1.91	.060
Pakotettu säätely	23	2.06	1.05	66	2.96	1.12	-3.41	.001
Ulkoinen motivaatio	23	2.14	1.14	66	2.52	.92	-1.63	.107
Amotivaatio	23	1.54	.84	66	1.51	.71	.20	.843

Molempien ryhmien oppilaat viihtyivät liikuntatunneilla erittäin hyvin ja keskiarvojen välillä ei ollut suurta eroa (taulukko 12). Samoin loppumittauksessa saatujen tulosten perusteella oppilaiden viihtymisessä ei ollut koe- ja kontrolliryhmien välillä tilastollisesti merkitsevää eroa (taulukko 13). Keskiarvojen perusteella koeryhmässä viihtyminen hieman laski ja kontrolliryhmän osalta viihtyminen puolestaan hieman nousi tutkimuksen aikana.

TAULUKKO 12. Koe- ja kontrolliryhmien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot viihtyvyyttä mittaavassa alkumittauksessa

Summamuuttujat	Koeryhmä			Kontrolliryhmä			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Viihtyminen	23	4.24	.83	66	4.41	.81	-.86	.392

TAULUKKO 13. Koe- ja kontrolliryhmien kuvailevat tiedot ja t-testin arvot viihtyvyyttä mittaavassa loppumittauksessa

Summamuuttujat	Koeryhmä			Kontrolliryhmä			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Viihtyminen	23	4.18	.87	66	4.46	.73	-1.47	.147

11.3 Alku- ja loppumittauksen kuvailevat tiedot sekä tutkimusmuuttujien erot

Motivaatioilmastossa havaittiin koeryhmän osalta tilastollisesti merkitsevä keskiarvojen ero autonomian kokemisessa. Oppilaat kokivat loppumittauksessa selvästi alkumittausta vähemmän autonomiaa liikuntatunneilla. Mittausten välillä havaittiin muutosta minäsuuntautuneisuuden kokemisessa, kun se hieman väheni loppumittauksessa alkumittaukseen verrattuna. Molemmissa mittauksissa sosiaalista yhteenkuuluvuutta koettiin liikuntatunneilla yhtä voimakkaasti. Tehtäväsuuntautuneisuutta koettiin liikuntatunneilla enemmän tutkimuksen loppuvaiheessa kuin alussa. Viihtymisessä ei ilmennyt suurta muutosta tutkimuksen aikana. Koeryhmän oppilaat viihtyivät hyvin liikuntatunneilla. (taulukko 14.)

TAULUKKO 14. Koeryhmän motivaatioilmasto ja viihtyminen alku- ja loppumittauksessa, t-testi

Summamuuttujat	Alkumittaus			Loppumittaus			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Tehtäväilmasto	23	4.32	.57	23	4.45	.49	-1.46	.158
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus	23	4.06	.69	23	4.00	.84	.54	.597
Autonomia	22	2.70	.94	22	1.57	.85	3.91	.001
Minäilmasto	23	2.07	.98	23	1.80	1.03	1.51	.144
Viihtyminen	22	4.21	.84	22	4.18	.87	.47	.643

Kontrolliryhmän osalta tilastollisesti merkitsevin ero havaittiin autonomian kokemisen huomattavana laskuna alkumittauksesta loppumittaukseen. Minäsuuntautuneisuutta koettiin hieman vähemmän loppumittauksessa, mutta samoin tapahtui myös tehtäväsuuntautuneisuudelle. Kontrolliryhmän osalta tehtäväsuuntautunut ilmasto ei siis parantunut, niin kuin kävi puolestaan koeryhmälle. Sosiaalista yhteenkuuluvuutta koettiin kontrolliryhmässä molemmissa mittauksissa suun-

nilleen yhtä paljon. Kontrolliryhmässä viihdyttiin koeryhmää paremmin ja viihtyminen hieman jopa kasvoi tutkimuksen aikana. (taulukko 15.)

TAULUKKO 15. Kontrolliryhmän motivaatioilmasto ja viihtyminen alku- ja loppumittauksessa, t-testi

Summamuuttujat	Alkumittaus			Loppumittaus			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Tehtäväilmasto	63	4.60	.41	63	4.51	.54	1.42	.161
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus	63	4.07	.66	63	3.99	.71	.54	.597
Autonomia	62	2.60	.86	62	1.50	.70	8.60	.000
Minäilmasto	63	1.93	.79	63	1.81	.74	1.51	.144
Viihtyminen	63	4.39	.82	63	4.47	.74	-.74	.460

Koeryhmän osalta sisäinen motivaatio liikuntatunneilla lisääntyi loppumittauksen perusteella. Koeryhmän oppilailla sisäinen motivaatio, integroitunut säätely ja tunnistettu säätely lisääntyivät tai pysyivät lähestulkoon samana alkumittauksesta loppumittaukseen. Sisäisen motivaation lisääntyminen oli hyvin lähellä tilastollista merkitsevyyttä. Vastaavasti pakotettu säätely, ulkoinen motivaatio ja amotivaatio vähentyivät loppumittauksessa. Tämän perusteella koeryhmän oppilaiden motivaatio kääntyi hieman ulkoisesta motivaatiosta kohti sisäistä motivaatiota. (taulukko 16.)

TAULUKKO 16. Koeryhmän motivaatio alku- ja loppumittauksessa, t-testi

Summamuuttujat	Alkumittaus			Loppumittaus			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Sisäinen motivaatio	22	4.23	.75	22	4.38	.65	-2.02	.057
Integroitu säätely	22	3.33	1.03	22	3.42	.99	-.53	.602
Tunnistettu säätely	22	4.05	.88	22	4.03	.93	.10	.922
Pakotettu säätely	22	2.17	.90	22	2.05	1.07	.88	.389
Ulkoinen motivaatio	22	2.18	.95	22	2.13	1.17	.23	.821
Amotivaatio	22	1.59	.93	22	1.57	.85	.10	.920

Kontrolliryhmässä sisäinen motivaatio pysyi samana läpi koko tutkimuksen. Kaikkien summamuuttujien keskiarvot pysyivät lähestulkoon samana alkumittauksesta loppumittaukseen. Ulkoisessa motivaatiossa havaittiin tilastollisesti merkitsevä väheneminen mittauskertojen välillä. Kontrolliryhmässä ei siis havaittu samanlaista motivaation kehitystä kohti sisäistä liikuntamotivaatiota kuin koeryhmässä. (taulukko 17.)

TAULUKKO 17. Kontrolliryhmän motivaatio alku- ja loppumittauksessa, t-testi

Summamuuttujat	Alkumittaus			Loppumittaus			t	p
	n	ka	kh	n	ka	kh		
Sisäinen motivaatio	63	4.42	.59	63	4.44	.63	-.21	.837
Integroitu säätely	63	3.95	.78	63	3.99	.81	-.53	.598
Tunnistettu säätely	63	4.39	.70	63	4.42	.66	-.33	.741
Pakotettu säätely	63	2.78	1.02	63	2.92	1.09	-.33	.230
Ulkoisen motivaatio	63	2.72	1.12	63	2.48	.88	2.02	.048
Amotivaatio	63	1.50	.72	63	1.49	.70	.08	.939

11.4 Tutkimusmuuttujien väliset yhteydet muuttujien välillä

Tutkimuksessa summamuuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimen avulla. Ensimmäisessä mittauksessa viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien tehtäväsuuntautunut ilmasto oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä liikuntatunneilla viihtymiseen. Summamuuttujien välillä havaittiin kohtalainen yhteys. Pojilla viihtyminen korreloi tehtäväsuuntautuneisuuden kanssa vahvemmin kuin tytöillä.

Toinen tilastollisesti merkitsevä ja myönteinen yhteys löytyi poikien osalta tehtäväsuuntautuneen ilmaston sekä sosiaalisen yhteenkuuluvuuden väliltä. Pojilla sosiaalinen yhteenkuuluvuus ja tehtäväsuuntautunut ilmasto korreloivat kohtalaisesti keskenään. Pojilla havaittiin myös kohtalainen yhteys autonomian kokemisen ja minäsuuntautuneisuuden välillä. Tilastollisesti merkitsevä havainto löytyi, kun viihtyminen korreloi kohtalaisesti sosiaalisen yhteenkuuluvuuden kanssa sekä tytöillä et. Pojilla havaittu korrelaatio oli hieman korkeampi kuin tytöillä. (taulukko 18.)

TAULUKKO 18. Motivaatioilmaston ja viihtymisen väliset yhteydet tyttöjen ja poikien osalta eroteltuna, Pearsonin tulomomenttikerroin. Tytöt (n= 42) diagonaalin alapuolella ja pojat (n=46–47) diagonaalin yläpuolella

	1.	2.	3.	4.	5.
1. Tehtäväsuuntautunut ilmasto	-	.070	.197	.185	.430 ^{***}
2 Minäsuuntautunut ilmasto	.130	-	-.295	.068	-.014
3. Sosiaalinen yhteenkuuluvuus	.382 ^{**}	.026	-	.153	.330 [*]
4. Autonomia	.218	.407 [*]	.106	-	.240
5. Viihtyvyys	.604 ^{**}	-.107	.371 [*]	.243	-

***) $p < .001$; **) $p < .01$; *) $p < .05$

Motivaation ja viihtyvyyden yhteyksiä tarkasteltaessa viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien sisäinen motivaatio oli erittäin myönteisesti yhteydessä liikuntatunneilla viihtymiseen. Pojilla sisäisen motivaation ja viihtyvyyden välinen korrelaatio oli hieman korkeampi kuin tytöillä. Korrelaatio oli tilastollisesti erittäin merkitsevä. Sisäisen motivaation havaittiin korreloivan myös tunnistetun säätelyn kanssa, tytöillä korrelaatio oli suurempi kuin pojilla. Sisäinen motivaatio on kielteisesti yhteydessä amotivaatioon. Etenkin tytöillä sisäisen motivaation ja amotivaation yhteys lähenteli erittäin voimakasta korrelaatiota. Sisäinen motivaatio oli myös korrelaatioiden perusteella kohtalaisessa yhteydessä integroidun säätelyn kanssa.

Ensimmäisessä mittauksessa löydettiin varsinkin tytöillä erittäin voimakas yhteys integroidun säätelyn ja tunnistetun säätelyn välillä. Pojillakin korrelaatio oli merkittävä näiden summamuuttujien välillä. Integroitu säätely korreloi myös pakotetun säätelyn, ulkoisen motivaation sekä viihtyvyyden kanssa. Lisäksi integroidulla säätelyllä havaittiin olevan negatiivinen yhteys amotivaation kanssa.

Tunnistettu säätely korreloi myönteisesti pakotetun säätelyn ja viihtyvyyden kanssa. Amotivaatio oli puolestaan negatiivisesti yhteydessä tunnistetun säätelyn kanssa. Pakotetun säätelyn ja ulkoisen motivaation välillä havaittiin sen sijaan olevan kohtalainen ja myönteinen yhteys. Viihtyvyys näytti tulosten mukaan korreloivan negatiivisesti amotivaation kanssa, varsinkin tytöillä yhteys oli erityisen voimakas. (taulukko 19.)

TAULUKKO 19. Motivaation ja viihtymisen väliset yhteydet tyttöjen ja poikien osalta eroteltuna, Pearsonin tulomomenttikerroin. Tytöt (n=42) diagonaalin alapuolella ja pojat (n=46–47) diagonaalin yläpuolella

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. Sisäinen motivaatio	-	.424**	.576***	-.014	.022	-.654***	.657***
2. Integroitu säätely	.244	-	.717***	.475**	.319*	-.335*	.292
3. Tunnistettu säätely	.496***	.503***	-	.270	.132	-.564***	.475**
4. Pakotettu säätely	.156	.461**	.305	-	.580***	-.029	.012
5. Ulkoinen motivaatio	-.034	.478**	.202	.579***	-	.142	-.228
6. Amotivaatio	-.484**	-.190	-.387**	.134	.149	-	-.734***
7. Viihtyvyys	.677***	.122	.165	.159	-.131	-.407**	-

***) p<.001; **) p<.01; *) p<.05

Motivaation ja motivaatioilmaston muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltaessa havaittiin sekä tyttöjen että poikien osalta tilastollisesti merkittävä korrelaatio tehtäväsuuntautuneen motivaatioilmaston ja sisäisen motivaation välillä. Vastakohtaisesti tehtäväsuuntautuneella motivaatioilmastolla havaittiin tutkimuksessa olevan tilastollisesti merkittävä negatiivinen korrelaatio amotivaation kanssa sekä tytöillä että pojilla. Autonomialla ei nähty olevan yhteyttä minkään motivaatiojatkumolla olevien muuttujien kanssa. Samoin poikien osalta sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ei havaittu olleen yhteydessä minkään motivaatiojatkumon muuttujien kanssa.

Pojilla havaittiin yhteyttä minäsuuntautuneen motivaatioilmaston ja motivaatiojatkumolla olevien pakotetun säätelyn ja ulkoisen motivaation kanssa. Minäsuuntautuneisuudella oli poikien osalta myös havaittavissa yhteyttä integroidun säätelyn kanssa. Tytöillä tehtäväsuuntautunut ilmasto oli yhteydessä myös integroidun ja tunnistetun säätelyn kanssa tilastollisesti merkittävästi. Tytöillä havaittiin yhteys myös minäsuunatautuneisuuden ja integroidun säätelyn kanssa. Tulokset osoittivat myös sosiaalisella yhteenkuuluvuudella olevan tilastollisesti merkitsevä käänteinen korrelaatio amotivaation kanssa. (taulukko 20.)

TAULUKKO 20. Motivaatioilmaston ja motivaation väliset yhteydet tyttöjen ja poikien osalta eroteltuna, Pearsonin tulomomenttikerroin. Tytöt (n=42) diagonaalin alapuolella ja pojat (n=46–47) diagonaalin yläpuolella

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1. Tehtäväsuuntautunut ilmasto	-				.712***	.375*	.539***	-.011	.048	-.568***
2. Minäsuuntautunut ilmasto		-			.039	.354*	.267	.261	.137	-.062
3. Sosiaalinen yhteenkuuluvuus			-		.324	.041	.055	-.180	-.204	-.353*
4. Autonomia				-	.023	.147	.203	-.013	.031	-.030
5. Sisäinen motivaatio	.770***	.002	.254	.277	-					
6. Integroitu säätely	.263	.367*	-.151	.184		-				
7. Tunnistettu säätely	.545***	.272	.039	.208			-			
8. Pakotettu säätely	.162	.388**	-.093	.180				-		
9. Ulkoinen motivaatio	.078	.440**	-.113	.212					-	
10. Amotivaatio	-.475**	.037	-.253	.033						-

***) $p < .001$; **) $p < .01$; *) $p < .05$

12 POHDINTA

Liikuntapedagogiikan nähdään olevan ratkaisevassa asemassa liikuntamotivaation synnyttämisessä ja edistämisessä (Jaakkola ym. 2013), ja siksi tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää 5. luokkalaisten tyttöjen ja poikien motivaatiota, motivaatioilmastoa sekä viihtymistä koulun liikuntatunneilla. Tutkimuksessa tarkasteltiin tyttöjen ja poikien kokemia eroja motivaatioilmastossa, viihtymisessä sekä motivaatiossa. Tavoitteena oli myös selvittää, miten teknologian hyödyntäminen liikunnanopetuksessa vaikuttaa oppilaiden koettuun motivaatioilmastoon, motivaatioon ja viihtymiseen. Lisääkö vai vähentääkö teknologian hyödyntäminen oppilaiden motivaatiota tai viihtymistä, ja millainen vaikutus teknologialla on motivaatioilmaston kokemiseen liikunnassa. Tutkimuksessa haluttiin tarkastella myös oppilaiden viihtymisen yhteyttä motivaatioilmastoon ja motivaatioon. Jos oppilaat viihtyvät liikuntatunneilla, niin lisääkö se heidän motivaatioaan, ja kokevatko he samalla liikuntatunnit enemmän tehtäväsuuntautuneiksi. Samalla haluttiin myös selvittää millainen vaikutus autonomialla ja sosiaalisella yhteenkuuluvuudella on tehtäväsuuntautuneeseen- ja minäsuuntautuneeseen ilmastoon.

12.1 Tyttöjen ja poikien motivaatio, koettu motivaatioilmasto ja viihtyminen liikuntatunneilla

Tutkimuksessa analysoitiin tyttöjen ja poikien kokemuksia motivaatioilmastosta, viihtymisestä sekä itse koetusta motivaatiosta liikuntatunneilla. Ensimmäisenä hypoteesina oletettiin, että pojat kokevat liikuntatunnit tyttöjä enemmän tehtäväsuuntautuneiksi (Soini 2006). Toisena hypoteesina oletettiin, että pojat kokevat koululiikuntatunnit myös enemmän minäsuuntautuneiksi tyttöihin verrattuna (Soini 2006). Tutkimuksen tulokset tukivat molempia hypoteeseja, sillä tutkimuksessa pojat kokivat liikuntatunnit enemmän tehtäväsuuntautuneiksi kuin tytöt ja samalla pojat kokivat myös enemmän minäsuuntautuneisuutta koululiikuntaa kohtaan kuin tytöt. Saadut tulokset tukevat aiempia tutkimuksia, joissa on tarkasteltu suomalaisten oppilaiden koululiikunnan motivaatioilmastoa (Liukkonen ym. 1998; Jaakkola 2002; Kokkonen 2003; Soini 2006). Tässä tutkimuksessa oli hyvin pieni otoskoko, mutta ensimmäisen hypoteesin säilyminen vahvistaa Soinin (2006) saamaa samansuuntaista tulosta siitä, että pojat kokevat koululiikuntatunnit tehtäväsuuntautuneemmiksi kuin tytöt. Kokkonen (2003) sai omassa tutkimuksessaan vastakkaisen tuloksen eli hänen tutkimuksessaan tytöt kokivat liikuntatunnit poikia enemmän tehtäväsuuntautuneiksi. Kyseisessä tutkimuksessa tosin käytettiin PMCSQ-2 -mittaristoa, joka koostui kolmesta tehtäväsuuntautuneisuutta tarkastelleesta aladimensiosta. Tässä tutkimuksessa käytettiin Soinin

(2006) käyttämää mittaristoa ja sen takia saatu tutkimustulos on hyvin linjassa Soinin saamien tulosten kanssa.

Liikuntatunneilla koettu minäsuuntautuneisuus tuki aiempia tutkimustuloksia, kun sitä koettiin tässäkin tutkimuksessa jokseenkin vähän (Liukkonen ym. 1997; White ym. 1998; Soini 2006). Poikien kokiessa tyttöjä enemmän minäsuuntautuneisuutta tulisikin liikunnanopetuksessa pyrkiä luomaan pojille tehtäväsuuntautunut ilmasto, jossa ei kuitenkaan unohdettaisi kaikkia pieniä kilpailullisia elementtejä. Oleellista olisi pitää liikuntatuntien toiminta ja varsinkin sen arviointi riittävän tehtäväsuuntautuneisena, jolloin kilpailullisuus ei pääsisi korostumaan. (Soini 2006.) Poikien onnistumisen kokemuksiin vaikuttavat tyttöjä enemmän suoriutuminen suhteessa muihin oppilaisiin, joten pojat hyväksyvät helpommin myös normatiivista kilpailua korostavan opetustavan (Liukkonen ym. 1997). Tyttöjen mielestä kilpailullisuus on yksi kielteisimpiä asioita liikuntatunneilla. Tytöille on puolestaan tärkeämpää se, onnistuivatko he toteuttamaan tehtävän tai oppivatko he uuden asian. (Huisman 2004, 89.) Koululiikunnassa tulisikin kiinnittää huomiota tyttöjen kannustamiseen fyysisesti aktiivisiksi, jolloin liikunnanopetuksessa tulisi korostaa yhteistoiminnallisten liikuntamuotojen käyttämistä ja tehtäväsuuntautuneisuuden korostamista esimerkiksi TARGET-mallin mukaisesti (Epstein 1989).

Tässä tutkimuksessa pyrittiin selvittämään oppilaiden viihtymistä koululiikunnassa ja hypoteesina siitä oletettiin, että oppilaat viihtyvät hyvin liikuntatunneilla. Tutkimustulosten perusteella sekä tytöt että pojat viihtyivät erittäin hyvin liikuntatunneilla ja näin tulos on yhtenevä aiempien koululiikunnan viihtymistä analysoivien tutkimusten kanssa (Carroll & Loumidis 2001; Digelidis ym. 2003; Liukkonen 2004; Soini 2006). Suomalaisten oppilaiden on todettu viihtyvän yleisesti ottaen hyvin liikuntatunneilla (Soini 2006, 63; Yli-Piipari ym. 2009). Näin ollen hypoteesimme oppilaiden viihtymisestä sai vahvistuksen. Poikien kokema viihtyminen oli keskimäärin hieman tyttöjä korkeampaa ja näin tulokset tukevat osittain aikaisempien tutkimusten tuloksia, joissa tyttöjen on havaittu viihtyvän yleisesti liikuntatunneilla huonommin kuin poikien (Prochaska ym. 2003; Soini 2006).

Tämän tutkimuksen mukaan tytöt ja pojat kokivat liikuntatunneilla keskimäärin hyvin korkeaa sosiaalista yhteenkuuluvuutta. Tulokset olivat samansuuntaisia Soinin (2006) saamien tulosten kanssa. Aiempien tutkimusten tavoin (Soini 2006) tässäkin tutkimuksessa pojat kokivat tyttöjä enemmän autonomiaa, mutta autonomian kokeminen jäi odotettua alhaisemmaksi. Merkittävä havainto huomattiin, kun toisessa mittauksessa sekä tytöillä että pojilla havaittiin autonomian laskeneen erittäin paljon. Tämä tulos poikkeaa aiemmista tutkimustuloksista (Soini 2006). Syynä

tähän voidaan mahdollisesti pitää alakouluissa vallitsevaa autoritäärisyyttä, jossa opetus tapahtuu hyvin opettajajohtoisesti ja oppilaille annetaan hyvin vähän mahdollisuuksia vaikuttaa opetuksen sisältöön, tai ylipäättään tehdä itse valintoja oman oppimisensa suhteen. Autonomian kokeminen alakouluikäisille oppilaille voi siis olla vielä vierasta opettajien pedagogisten ratkaisujen takia.

Motivaatiojatkumolla tarkasteltuna pojilla havaittiin olleen korkeampi motivaatio koululiikuntaa kohtaan. Tyttöillä sen sijaan havaittiin poikia korkeampi amotivaatio, mikä on yhteydessä tyttöjen alhaisempaan motivaatiotasoon. Pojat sen sijaan olivat kokonaisuudessaan tyttöjä enemmän ulkoisesti motivoituneita. Tätä tulosta tukevat myös aiemmat tutkimustulokset poikien ulkoisesta motivaatiosta (Yli-Piipari 2011). Tutkimuksen aikana tyttöjen motivaatio koululiikuntaa kohtaan parani. Tutkimustulokset noudattelivat vahvasti motivaatiojatkumon perusideaa suurempien keskiarvojen painottuessa sisäiseen motivaatioon, integroituun säätelyyn sekä tunnistettuun säätelyyn.

12.2 Motivaation, motivaatioilmaston sekä viihtymisen erot ryhmien välillä

Tutkimuksessa tutkittiin kahta hieman eritavalla opetettavaa koululiikuntaryhmää. Koeryhmässä opetusta tuettiin teknologialla ja kontrolliryhmässä opetus tapahtui perinteisellä tavalla ilman teknologiaa. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko näiden kahden ryhmän välillä eroja motivaatioilmaston kokemisessa, viihtymisessä ja motivaatioissa liikuntaa kohtaan. Samalla tutkittiin myös miten koe- ja kontrolliryhmien väliset alku- ja loppumittaukset erosivat toisistaan.

Alkumittauksen jälkeen koeryhmässä havaittiin kontrolliryhmää pienempi keskiarvo tehtäväsuuntautuneisuudessa, mikä oli hyvä lähtökohta tutkimukselle. Loppumittauksessa koeryhmän tehtäväsuuntautuneisuus oli noussut ja kontrolliryhmässä se vastaavasti oli laskenut. Koeryhmässä saatiin siis positiivisia tuloksia tehtäväsuuntautuneen ilmaston osalta verrattuna kontrolliryhmään. Tutkimustulosta ei kuitenkaan voida pienen otoskoon ja muiden tutkimusrajoitteiden takia yleistää teknologian käytöstä johtuneeksi. Motivaatioilmastoa tarkasteltaessa havaittiin koeryhmässä minäsuuntautuneen motivaatioilmaston keskiarvojen laskeneen tutkimuksen aikana. Positiivista oli että molemmissa ryhmissä tehtäväsuuntautuneisuus nousi ja minäsuuntautuneisuus väheni tai pysyi samana. Tuloksista päätellen kaikissa tutkimukseen osallistuneissa luokissa opettajat onnistuivat yhdessä oppilaiden kanssa rakentamaan tehtäväsuuntautunutta ilmapiiriä, jossa oppilaat viihtyivät ja jossa oli ilo liikkua sekä oppia.

Liikuntatunneilla viihtymisessä koe- ja kontrolliryhmien välillä ei ollut suurta eroa, vaan molemmat ryhmät viihtyivät erittäin hyvin liikuntatunneilla. Loppumittauksessa kontrolliryhmän oppilaat kokivat viihtyvänsä hieman koeryhmää paremmin. Tämäkin tutkimustulos vahvistaa oppilaiden viihtyneen liikuntatunneilla aiemmin saatujen tutkimustuloksia vahvistaen (Soini 2006, 63; Yli-Piipari ym. 2009).

Tutkimuksessa motivaatiota mitattiin motivaatiojatkumolla, jatkumon tarkoituksena on selvittää motivaation laatua liikuntaa kohtaan. Alkumittauksessa koeryhmällä oli kontrolliryhmään verrattuna alhaisemmat keskiarvot kolmessa sisäistä motivaatiota mittaavissa muuttujissa (sisäinen motivaatio, integroitu säätely sekä tunnistettu säätely). Koeryhmällä amotivaatio oli myös kontrolliryhmään verrattuna yleisempää. Koeryhmällä motivaation taso kontrolliryhmään verrattuna oli siis selkeästi heikompi. Loppumittauksissa kuitenkin havaittiin koeryhmän kolmen sisäistä motivaatiota mitanneiden muuttujien nousseen ja ulkoisen motivaation sekä amotivaation vähentyneen. Koeryhmällä motivaatio siis kehittyi kohti sisäistä motivaatiota tutkimuksen aikana. Tästä positiivisesta tuloksesta ei voida vetää yleistettävää johtopäätöstä, että teknologialla olisi positiivinen vaikutus oppilaiden motivaatioon. Tutkimustulosta voidaan kuitenkin pitää hyvänä, kun oppilaiden sisäinen motivaatio kehittyi tutkimuksen aikana. Teknologian käytöllä liikunnanopeutuksessa ei siis ainakaan tämän tutkimuksen mukaan nähdä olevan negatiivista vaikutusta oppilaiden motivaatioon, motivaatioilmastoon eikä viihtymiseen.

Kontrolliryhmällä motivaatiojatkumon muuttujien keskiarvot pysyivät lähes muuttumattomina. Ulkoinen motivaatio hieman laski tutkimuksen aikana, mitä voidaan pitää mielekkäänä tuloksena motivaation kehityksen kannalta. Tutkimuksessa saatiin kuitenkin kohtalaisen korkeat motivaation tulokset molemmissa tutkimusryhmissä ja näin tutkimuksen tulokset ovat samassa suunnassa aiemmin saatujen suomalaisten tutkimusten kanssa, sillä suomalaiset koululaiset ovat keskimäärin voimakkaasti sisäisesti motivoituneita koululiikuntaa kohtaan (Yli-Piipari 2011).

12.3 Motivaation, motivaatioilmaston ja viihtymisen väliset yhteydet

Tutkimuksemme yhtenä tavoitteena oli selvittää miten oppilaat kokevat motivaatioilmaston liikuntatunneillaan. Asetimme tutkimuksen alussa kolme hypoteesia aiempien tutkimustulosten perusteella. Ensimmäinen oletus oli, että tehtäväsuuntautunut motivaatioilmasto motivoi oppilaita koululiikunnassa. Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta hypoteesin pitävän paikkansa, sillä korkealla tehtäväsuuntautuneisuudella oli tilastollisesti merkittävä yhteys varsinkin sisäiseen motivaatioon sekä tytöillä että pojilla. Aiemmat tutkimustulokset antavat samansuuntaisia

tuloksia (Soini 2006). Korkea tehtäväsuuntautuneisuus siis lisää oppilaiden motivaatiota liikuntaa kohtaan. Tehtäväsuuntautuneella motivaatioilmastolla on havaittu olevan yhteys useisiin merkittäviin sisäistä liikuntamotivaatiota edistäviin kognitiivisiin, sekä tunteisiin ja käyttäytymiseen liittyviin tekijöihin, kuten viihtymiseen, vähäisiin suorituspaineesiin, hyvään koettuun pätevyyteen, fyysisen aktiivisuuden intentioon sekä liikuntataitojen oppimiseen (Jaakkola 2002; Soini 2006; Gråstén ym. 2012)

Toiseksi hypoteesiksi asetimme miten tehtäväsuuntautuneisuus, sosiaalinen yhteenkuuluvuus ja autonomia ovat yhteydessä liikuntatunneilla viihtymiseen, sillä korostamalla tunnin tehtäväsuuntautuneisuutta opettaja edistää kaikkia kolmea sisäisen motivaation tekijää eli koettua pätevyyttä, koettua autonomiaa sekä sosiaalista yhteenkuuluvuutta joka lisää samalla viihtyvyyttä (Liukkonen & Jaakkola 2013a). Tämä hypoteesi piti tutkimuksessa paikkansa kaikkien muiden paitsi autonomian osalta. Aiemmissä tutkimuksissa kaikki edellä mainitut muuttujat (Soini 2006) ovat korreloineet viihtymisen kanssa, mutta tässä tutkimuksessa autonomialla ja viihtymisellä ei havaittu yhteyttä. Tässä tutkimuksessa havaittiin ainoastaan tehtäväsuuntautuneisuuden ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden olevan yhteydessä viihtymiseen. Hypoteesimme ei siis jäänyt voimaan, kun autonomia ei korreloinut viihtymisen kanssa. Autonomia ei tässä tutkimuksessa korreloinut minkään muun muuttujan kanssa paitsi minäsuuntautuneisuuden. Tällaista tulosta ei aiemmissä tutkimuksissa ole havaittu, eikä se teorian pohjaltakaan kuuluisi näin käyttäytyä. Syynä tulokseen voi olla hyvin vähäinen autonomian kokeminen tässä tutkimuksessa.

Kolmantena hypoteesina muuttujien yhtäläisyyksiä tarkasteltaessa oli olettamus aiempien tutkimusten perusteella, ettei minäsuuntautuneisuus ole yhteydessä sisäisen motivaation kanssa (Soini 2006). Tutkimuksessa ei havaittu yhteyttä minäsuuntautuneisuuden ja sisäisen motivaation välillä, joten hypoteesi sai tukea. Sisäinen motivaatio oli vahvasti yhteydessä tehtäväsuuntautuneisuuden kanssa, eikä minäsuuntautuneisuuden. Tulosten perusteella tehtäväsuuntautuneisuus oli myös negatiivisesti yhteydessä amotivaation kanssa sekä tytöillä että pojilla. Tämä vahvistaa tehtäväsuuntautuneen ilmaston lisäävän oppilaiden motivaatiota koululiikuntaa kohtaa. Tässä kohtaa pitää toki muistaa, että tehtävä- ja kilpailusuuntautunut ilmasto ovat kaksi erillistä tapaa suhtautua liikuntaan ja liikunnan opiskeluun (Standage & Treasure 2002, 89). Tehtävä- ja kilpailusuuntautuneen motivaatioilmaston erona ovat erilaiset tavat kokea menestystä ja pätevyyttä (Bibble 1992). Yksilön kokemus motivaatioilmastosta vaikuttaa siihen, miten hän suhtautuu onnistumisiin ja epäonnistumisiin (Soini 2006, 29). Vertailussa tulee muistaa ottaa huomioon, minkälainen tavoiteorientaatio oppilaalla on, koska siihen vaikuttavat erilaiset luonteenpiirteet ja

tilannetekijät (Duda 1997). Lisäksi oppilaan tavoiteorientaatioon vaikuttaa sosiaalinen ympäristö (Liukkonen & Telama 1997).

Luokkaympäristöllä ja opetusmenetelmillä on suuri merkitys oppilaiden motivaatioon, joten opettaja voi vaikuttaa oppilaiden kokemaan motivaatioilmastoon pedagogisten ja didaktisten ratkaisujen kautta. Myös oppilaat itse vaikuttavat motivaatioilmaston muodostumiseen, eli jos suurin osa heistä on kilpailusuuntautuneita, niin ilmasto kehittyy helpommin kilpailusuuntautuneeksi. Vastaavasti voimakkaasti tehtäväsuuntautuneessa liikuntaryhmässä ilmasto kehittyy helpommin tehtäväsuuntautuneeksi. (Liukkonen & Jaakkola 2013b.) Tämän takia koulun liikunnan opetuksen tulisikin perustua enimmäkseen tehtäväsuuntautuneen ilmapiirin luomiseen. (Deci & Ryan 1985; Gråsten ym. 2012.) Liukkonen, Telaman ja Biddlen (1998) mukaan paras tulos motivaation kannalta saavutetaan, kun sekä motivaatioilmasto että oppilas ovat tehtäväsuuntautuneita. Motivaatioilmastoa luotaessa tulee kuitenkin muistaa, että opettaja on erittäin keskeisessä roolissa siinä, syntyykö liikuntatunnin motivaatioilmastosta kilpailu- vai tehtäväsuuntautunut, sillä jos opettaja on tehtäväsuuntautunut, muodostuu motivaatioilmastostakin usein tehtäväsuuntautunut tai päinvastoin (Liukkonen & Jaakkola 2013b).

Aiemmissä tutkimuksissa viihtymisen on havaittu olevan yhteydessä sisäiseen motivaatioon (Biddle 1995; Horn 2002). Tätä tutkimusta analysoitaessa voidaan sanoa tulosten olevan yhteydessä aiempiin tuloksiin, sillä sisäisen motivaation havaittiin olleen vahvasti yhteydessä viihtymiseen. Voidaan olettaa, että oppilaan kokiessa liikuntatuntien ilmaston tehtäväsuuntautuneeksi hän viihtyy tunneilla, mikä puolestaan johtaa sisäiseen motivaatioon ja sitä kautta yrittämiseen ja uuden oppimiseen. (Soini 2006, 66). Sisäisen liikuntamotivaation synnyttäminen koululiikunnassa on yksi perusopetuksessa mainituista koululiikunnan tavoitteista (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004). Tässä tutkimuksessa sisäisen motivaation havaittiin olevan yhteydessä liikuntatunneilla viihtymisen kanssa. Aiemmissä motivaatiota ja viihtymistä tarkastelleissa tutkimuksissa on saatu samanlaisia tuloksia (Biddle 1995; Horn 2002). Decin ja Ryanin (1985) mukaan viihtyminen rinnastetaan itsemääräämisteorian sisäisen motivaation käsitteeseen. Viihtyminen on seuraus sisäisestä motivaatiosta, jolloin voidaan olettaa, että sisäisesti motivoitunut henkilö viihtyy toiminnassa. Sisäiseen motivaatioon vaikuttavat Decin ja Ryanin (1985) mukaan pätevyyden, itsemääräämisen ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden kokeminen. Koetun pätevyyden ja sisäisen kontrollin tunteiden vahvistuessa sisäinen motivaatio kasvaa, kun taas koetun pätevyyden ja sisäisen kontrollin tunteiden heikentyessä motivaatio heikkenee. (Ryan & Deci 1985.)

Motivaatioteorian pohjalta sisäisen motivaation pitäisi korreloida kielteisesti amotivaation kanssa, sillä amotivaatiolla motivaatiojatkumossa tarkoitetaan autonomian alhaisinta motivaatioluokkaa, eli täydellistä motivaation puuttumista (Deci & Ryan 1985). Tämän tutkimuksen tulos tuki teoriaa, kun sisäinen motivaatio oli negatiivisesti yhteydessä amotivaation kanssa. Tutkimustulokset osoittivat myös motivaatiojatkumo mittarin toimineen oikein, kun sisäinen motivaatio, integroitu säätely ja tunnistettu säätely korreloivat keskenään. Vastaavasti pakotettu säätely ja ulkoinen motivaatio korreloivat keskenään. Viihtymisen havaittiin korreloivan negatiivisesti amotivaation kanssa, mikä tukee aiempia tuloksia (Biddle 1995; Horn 2002) ja sisäisen motivaation sekä viihtymisen välistä korrelaatiota.

12.4 Tutkimuksen rajoitukset

Tämän tutkimuksen kyselylomake rakennettiin aiemmissä tutkimuksissa (Liukkonen 1998 Kokkonen 2003; Soini 2006; Kalaja 2012) käytettyjen mittaristojen pohjalta. Aiemmissä tutkimuksissa kyselylomakkeita käytettiin yläkouluikäisille ja vanhemmille oppilaille sekä urheilijoille. Suomenkielistä versiota ei ole aiemmin käytetty alakouluikäisille oppilaille. Tutkimusta varten mittaristot muokattiin helposti ymmärrettäviksi, jotta 5. luokkalaiset ymmärtäisivät kysymykset oikein. Kyselylomakkeen laadinnassa ei aivan onnistuttu, sillä faktorianalyysin ja Cronbachin alfan jälkeen muuttujia jouduttiin poistamaan luotettavuuden lisäämiseksi. Kyselylomake testattiin pienellä alakoululuokalla, mutta testiryhmä oli nähtävästi liian pieni. Pienen testiryhmän lisäksi palautetta kyselylomakkeen täyttämistä olisi pitänyt vaatia tarkemmin. Tällä menetelyllä olisi saatu poistettua monta pientä ongelmaa itse tutkimusvaiheessa. Kyselylomakkeessa oli muutamia epäselviä ja vaikeasti ymmärrettäviä kysymyksiä, jotka jouduimme luotettavuuden takia jättämään pois analysointivaiheesta. Tämä osaltaan saattoi vaikuttaa joidenkin summuuttujien tulokseen. Motivaatioilmastossa autonomiaa mittasi analysointivaiheessa viidestä kysymyksestä vain kolme. Tämä saattaa myös vaikuttaa koetun autonomian tutkimustulokseen.

Tutkimusaineiston keräämisessä luotettavuus hieman kärsi, kun Joensuussa kyselylomakkeet kerättiin luokan oman liikunnanopettajan toimesta. Ohjeistuksesta huolimatta emme voineet taata täysin samanlaista vastaamistilannetta kuin Jyväskylän Normaalikoululla suoritettussa aineistonkeruussa. Ensimmäisessä aineiston keruuvaiheessa huomasimme myös puutteita omassa ohjeistuksessamme. Toisella kerralla pystyimme karsimaan kyselylomakkeen täyttöön liittyviä ongelmia, mikä osaltaan helpotti aineiston analysointia. Mikäli heti alussa olisimme osanneet antaa

tarkat ohjeet, olisi kyselylomakkeiden täyttö ollut tutkittavillekin helpompaa ja tutkimuksen luotettavuus olisi kasvanut.

Tutkimuksen yleistettävyyttä heikentää pieneksi jäänyt otoskoko, varsinkin kun koeryhmän otoskoko oli vain 23 oppilasta. Kyseessä ei ollut satunnaisotos, joten se heikentää myös tutkimuksen luotettavuutta. Tutkittavat oli valittu teknologiapainotteisen liikunnanopetuksen perusteella. Tutkimusjoukko koostui yliopistojen alaisuudessa toimivista Normaalikouluista, mikä osaltaan myös vaikutti tutkimustulosten lähtötasoon ja itse tutkimustuloksiin. Tutkimusjoukko olisi ainakin osittain voinut koostua joistain muista kuin Normaalikoulun oppilaista. Alkumittauksesta saadut tulokset olivat osittain jo niin korkeita, että niiden oli vaikeaa enää nousta näin lyhyellä seurantajaksoilla. Normaalikouluissa opetuksen laatuun ja yksityiskohtiin kiinnitetään jo muutenkin niin paljon huomiota.

Tutkimuksen yleistettävyyttä ja luotettavuutta olisi myös lisännyt se, ettei koeryhmä ei olisi aiemmin hyödyntänyt teknologiaa liikuntatunneilla. Mikäli tutkimuksessa olisi ollut koeryhmänä luokka, jolle olisi tutkimuksen alussa aloitettu teknologiapainotteinen opetus, niin olisi ollut hyödyllistä nähdä miten motivaatio, motivaatioilmasto ja viihtyminen olisivat muuttuneet, kun kyseessä olisi ollut aivan uudenlainen lähestyminen liikuntaan ja sen oppimiseen. Tämän tutkimuksen koeryhmälle teknologian hyödyntäminen liikunnassa oli jo tuttua ja siksi siitä jäikin uutuusarvo puuttumaan.

Tutkimuksen luotettavuutta rajoitti, ettei motivaatiojatkumon mittaria saatu jakautumaan faktorianalyysissä odotetulla tavalla. Syynä tähän saattoi olla se, että motivaatiojatkumossa käytetyt väittämät olivat sisällöllisesti niin samankaltaisia, että niiden lataukset faktorianalyysissä menivät limittäin, kun monet muuttujista latautuivat useammalle faktorille. Suuremmalla otoskoolla muuttujat olisi varmasti saatu jakautumaan paremmin ja näin mittariston luotettavuus olisi saatu todistettua myös faktorianalyysin avulla toimivaksi. Nyt luotettavuutta pystyttiin ainoastaan tarkistamaan sisäisen luotettavuuden avulla.

Tutkimustulosten ja luotettavuuden takia olisi ollut hyvä, jos seurantajakso olisi ollut pidempi. Nyt seurantajakso jäi vain kolmen kuukauden mittaiseksi. Pidemmällä seurantajaksoilla olisi mahdollisesti ehtinyt tapahtua enemmän muutosta suuntaan tai toiseen. Tutkimuksen luotettavuutta vähentää myös se, että koe- ja kontrolliryhmillä oli toisistaan hyvin poikkeavia opetussisältöjä. Mikäli tutkimus olisi haluttu koe- ja kontrolliryhmien osalta identtisiksi, olisi pitänyt huolehtia siitä, että kaikilla oppilailta olisi ollut jokseenkin samanlaiset opetussisällöt. Täytyy myös huomioda, että syksyn aikana oppilaita opetti luokan oman opettajan lisäksi luokanopetta-

jaksi opiskelevia opettajia. Opettajalla on aina vaikutusta oppilaiden motivaatioon, motivaatioilmastoon, viihtymiseen ja kaikkien näiden syntyymiseen ja pysymiseen. Tällaisessa tutkimuksessa on kuitenkin vaikea standardoida opettajia ja opetettavia sisältöjä. Tulevaisuudessa, jos teknologia yleistyy liikunnanopetuksessa välineistön ja opettajien innovatiivisuuden myötä, niin tämä saattaisi olla mahdollista toteuttaa tiukasti standardoituna isommallekin tutkimusjoukolle yläkouluissa.

12.5 Jatkotutkimusehdotukset

Teknologian lisääntyessä ja arkipäiväistyessä koulumaailmassakin, olisi teknologian vaikutuksia hyvä tutkia tarkemmin. Järvelä on tutkinut yhdessä tutkimusryhmänsä (2011) kanssa sitä, miten opettajat ja oppilaat käyttävät tieto- ja viestintäteknologiaa koulun arjessa.. Vuonna 2007 tehdyn tieto- ja viestintäteknologian pedagogista vaikuttavuutta analysoineessa tutkimuksessa todettiin opettajien käyttävän teknologiaa enemmän osana omaa opetuksen suunnittelua, kuin että oppilaat saivat hyödyntää teknologiaa omassa oppimisessaan (Kaisto ym. 2007, 40). Larunkin (2012, 93–95) tutkimuksen mukaan kouluissa on useimmiten käytössä perinteisiä tiedon siirtämiseen perustuvia malleja, joissa opettajan keskeinen rooli korostuu.

Teknologiaa käytetään vielä hyvin vähän liikunnanopetuksessa, ja siksi sen tutkiminen onkin vaikeaa. Liikunnanopetuksessa teknologialla voisi olla hyvä mahdollisuus lisätä oppilaiden viihtymistä ja motivaatiota. Jatkossa aiheesta voisi tutkia sitä, miten erilaiset teknologiset sovellukset ja laitteet soveltuvat liikunnanopetukseen, ja miten opettajat ja oppilaat ne kokevat. Ensin opettajien pitäisi kuitenkin investoida aikaa teknologian haltuun ottamiseen, jotta lopputulos olisi menestyksenkäs. (Sweet ym. 2013.) Larun (2012, 93–95) tutkimuksen mukaan emme automaattisesti osaa hyödyntää uusinta teknologiaa ja pedagogisia menetelmiä opiskelumme tukena, vaan käyttäminen vaatii paljon päämäärätietoista harjoittelua. Tärkeää olisi selvittää miten oppilaat kokevat teknologian hyödyntämisen liikuntatunneilla. Kokevatko he sen mielenkiintoiseksi vai aiheuttaako se heille enemmän haittaa kuin hyötyä. Tutkimuksessa voisi myös selvittää sitä, millaiset teknologiset laitteet ja sovellukset toimivat oppilaiden mielestä parhaiten liikunnassa.

Tieto- ja viestintäteknologian positiivinen vaikutus on selkeintä silloin, kun oppimisympäristössä tapahtuvalla toiminnalla on selkeät pedagogiset tavoitteet ja välineiden käytölle on aito pedagoginen tarve. Oppimisympäristö hyödyntää teknologian mahdollisuudet oppimisen ja opetuksen edistämiseksi niin, että koko toiminta ja välineiden käyttö on mielekästä myös oppilaiden näkökulmasta. (Kumpulainen & Lipponen 2010.) Liikunnanopetusta suunniteltaessa tulisi muistaa

ottaa huomioon, että teknologian hyödyntäminen ei itsessään välttämättä takaa onnistuneita oppimistuloksia, mutta se voi tutkimusten mukaan edesauttaa erilaisten oppijoiden oppimista (Niemi & Multisilta 2014). Parhaimmillaan tieto- ja viestintäteknologia pystyisi rakentamaan niin oppilaille kuin opettajillekin innovatiivisia, inspiroivia ja luovuutta edistäviä oppimisympäristöjä, joissa on mielekästä oppia uusia taitoja (Kankaanranta ym. 2011).

Tässä tutkimuksessa tutkimusjoukko jäi niin pieneksi, että tuloksia ei voida yleistää koskemaan koko perusjoukkoa. Teknologian vaikutuksia oppilaiden motivaatioon, motivaatioilmastoon ja viihtymiseen pitäisi tutkia paljon suuremmalla otannalla. Olisi hyvä myös tutkia asiaa yläkouluikäisillä, joilla motivaatio koululiikuntaa kohtaan usein vähenee (Yli-Piipari 2011). Olisi myös mielenkiintoista selvittää hyödynnetäänkö liikunnanopetuksessa teknologiaa eri tavoin eri luokka-asteilla. Tässä tutkimuksessa alku- ja loppumittauksen välinen seurantajakso kesti vain hieman yli kolme kuukautta. Pidemmällä seurantajaksolla saataisiin varmasti luotettavampia tuloksia.

Tulevaisuudessa teknologian ja liikunnan yhteyksistä sekä vaikutuksista löytyy varmasti paljon tutkittavaa. Liikunnanopetuksessa teknologian käyttöä ja vaikutuksia on tutkittu vain vähän, koska teknologiaa hyödynnetään vielä kovin niukasti liikunnanopetuksessa. Teknologian saralla markkinoille tulee koko ajan uusia laitteita sekä sovelluksia. Toistaiseksi liikuntateknologia on kuitenkin vasta matkansa alussa ja muutokset ovat hyvin nopeita (Moilanen 2014). Nopean kehityksen perässä pysyminen on vaikeaa. Osa laitteista ja sovelluksista saattaa ehtiä jo vanhentua ennen kuin tutkimus saadaan valmiiksi. Tärkeää olisikin tutkia sellaisia teknologisia välineitä, joiden on havaittu jäävän pidempiaikaiseen käyttöön ja joilla on pedagogista käyttöarvoakin.

Tulevaisuudessa voitaisiin tutkia opettajien näkökulmasta käyttökokemuksia, ja sitä miten teknologian hyödyntäminen vaikuttaa opettajan työhön. Parantaako se esimerkiksi opettajien työhyvinvointia, työssä jaksamista ja tuntien suunnittelua sekä toteutusta. Antaisiko teknologian hyödyntäminen opettajalle enemmän aikaa palautteenantoon ja näin heikompien oppilaiden huomiointiin. Helpottaako teknologia opettajan organisointia tai muita didaktisia ratkaisuja. Opettajilta voitaisiin selvittää sitä, miten he kokevat teknologian käytön liikunnanopetuksessa ja miten kiinnostuneita opettajat ovat hyödyntämään teknologiaa omassa työssään. Tutkimuksissa voitaisiin myös selvittää opettajien valmiuksia käyttää teknologiaa ja sitä millaisella tasolla liikunnanopettajien tieto- ja viestintätaidot tällä hetkellä ovat.

Tärkeää olisi tulevaisuudessa tutkia sitä, millaisia vaikutuksia teknologian hyödyntämisellä on esimerkiksi motoristen taitojen oppimiseen tai muiden liikunnan perustaitojen hahmottamiseen.

Rothin (2014) mukaan liikunnanopetusympäristö antaa hyvät puitteet teknologian integroimiselle. Laaja valikoima mahdollistaa sen, että liikunnanopettaja voi lisätä tunnin aktiivisuutta, parantaa palautteenantoa ja ohjeita sekä monipuolistaa arviointia (Roth 2014). Parhaimmillaan teknologia antaa mahdollisuuden saada henkilökohtaista palautetta liikunnan määrästä ja kilpailemisen sijaan oppilaat voivat keskittyä omaan kehittymiseen (Mikkola & Kumpulainen 2011). Tulevaisuudessa olisi hyvä tutkia antaako teknologia oppilaille myös valmiuksia ja apuvälineitä oivaltamiseen ja oman kehon hahmottamiseen tai voidaanko esimerkiksi videokuvaamalla edistää motoristen perustaitojen opettelua ja liikkumisen hahmottamista.

Tulevaisuudessa olisi myös mielenkiintoista tutkia onko teknologian hyödyntämisellä vaikutusta lasten ja nuorten vapaa-ajan liikuntaan. Synnyttääkö liikuntatunneilla hyödynnetyt teknologiset ratkaisut sisäistä motivaatiota myös vapaa-ajan liikuntaa kohtaan? Oleellista olisi myös selvittää missä määrin lapset ja nuoret käyttävät nykypäivänä erilaisia liikuntaan suunniteltuja teknologisia laitteita ja sovelluksia. Voisiko teknologia oikein hyödynnettynä innostaa lapsia, nuoria ja vähän vanhempiakin liikkumaan enemmän vapaa-ajallaan. Onko teknologia aina niin pahasta, kuin sen annetaan ymmärtää, vai voisiko siitä olla oikeasti hyötyä ihmisten hyvinvoinnille?

LÄHTEET

- Aira, T., Hämylä, R. & Kannas, L. 2013. Lasten hyvinvoinnin tila kansallisten indikaattoreiden kuvaamana. Jyväskylän yliopisto. Terveystieteiden tutkimuskeskus.
- Ames, C. 1992. Classrooms: Goals, structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology* 84, 261–271.
- Bailey, R., Cope, E. & Pearce, G. 2013. Why do children take part in, and remain involved in sport? A literature review and discussion of implications for sports coaches. *International Journal of Coaching Science* 7, 56–75.
- Balanskat, A., Blamire, R. & Kefala, S. 2006. The ICT impact report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe. European Schoolnet.
- Baranowski, T., Buday, R., Thompson, D. I. & Baranowski, J. 2008. Playing for real: Video games and stories for health-related behavior change. *American Journal of Preventive Medicine* 34 (1), 74–82.
- Barr-Anderson, D. J., Neumark-Sztainer, D., Schminz, K. H., Ward, D. S., Conway, T. L., Pratt, C., Bagger, C. D., Lytle, L. & Pate, R. R. 2008. But I like PE: Factors associated with enjoyment of physical education class in middle school girls. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 79 (1), 18–27.
- Bibb, S. J. H. 1992. Enhancing Motivation in Physical Education. Teoksessa G. C. Roberts (toim.) *Motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics, 101–127.
- Biddle, S. J. H., Cury, F., Goudas, M., Sarrazin, P., Famose, J. P. & Durand, M. 1995. Development of scales to measure perceived physical education class climate: a cross-national project. *British Journal of Educational Psychology* 65, 341–358.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. & Rumble, M. 2012. Defining twenty-first century skills. Teoksessa P. Griffin, B. McGaw & E. Care (toim.) *Assessment and teaching of 21st century skills*. Dordrecht: Springer, 17–66.
- Buckworth, J. & Dishman, R. K. 2002. *Exercise psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Byman, R. 2002. Voiko motivaatiota opettaa? Teoksessa P. Kansanen & K. Uusikylä (toim.) *Luovuutta, motivaatiota, tunteita. Opetuksen tutkimuksen uusia suuntia*. Jyväskylä: Gummerus, 25–41.
- Carroll, B. & Loumidis, J. 2001. Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review* 7, 24–43.
- Csikszentmihalyi, M. 1975. *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. 1990. *Flow: The psychology of optimal experience*. New York, NY: Harper and Row, 1–6.
- Cuddihy, T. F., Pangrazi, R. P. & Thompson, L. M. 2005. Pedometers: Answers to FAQ's from teachers. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 76 (2), 36–40.

- Craft, L. L., Pfeiffer, K. A. & Pivarnik J. M. 2003. Predictors of physical competence in adolescent girls. *Journal of Youth and Adolescence* 32, 431–438.
- Cych, P. 2006. Possibilities of and constraints on the application of GPS devices in controlling orienteering training. *Studies in Physical culture and tourism* 13 (2), 109–115.
- Deci, E. L. 1971. Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology* 18, 105–115.
- Deci, E. L. 1975. *Intrinsic motivation*. New York: Plenum Publishing.
- Deci, E. L. 1992. On the nature and function of motivational theories. *Psychological Science* 3, 167–71.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. 1985. *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York, NY: Plenum Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. 1994. Promoting self-determined education. *Scandinavian Journal of Educational Research* 38, 3–41.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. 2000. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry* 11 (4), 227–268.
- Deci, E. L., Patrick H., Ryan, R. M. & Williams G. C. 2009. Self-determination theory and physical activity: The dynamics of motivation in development and wellness. *Hellenic Journal of Psychology* 6, 107–124.
- Deci, E. L., Schwartz, A. J., Sheinman, L. & Ryan, R. M. 1981. An instrument to assess adults’ orientations toward control versus autonomy with children: Reflections on intrinsic motivation and perceived competence. *Journal of Educational Psychology* 73, 642–650.
- Digelidis, N., Papaioannou, A., Laparidis, K. & Christodoulidis, T. 2003. A one-year intervention in 7th grade physical education classes aiming to change motivational climate and attitudes towards exercise. *Psychology of Sport and Exercise* 4, 195–211.
- Donnelly, J. & Lambourne, K. 2011. Classroom-based physical activity, cognition, and academic achievement. *Preventive Medicine* 52 (1), 36–42.
- Duda, J. L. 1997. Motivaatioilmastoon voi vaikuttaa. *Liikunta & Tiede* 4, 4–7.
- Duda, J. L., Chi, L., Newton, M. L., Walling, M. D. & Catley, D. 1995. Task and ego orientation and intrinsic motivation in sport. *International Journal of Sport Psychology* 26, 40–63.
- Dunstan, D. W., Barr, E. L. M., Healy, G. N., Salmon, J., Shaw, J., Balkau, B., Magliano, D., Cameron, A., Zimmet, P. & Owen, N. 2007. Television viewing time and mortality: the Australian diabetes, obesity and lifestyle study. *Circulation* 121, 384–391.
- Epstein, J. L. 1989. Family structures and student motivation: a developmental perspective. Teoksessa C. Ames. & R. Ames (toim.) *Research on motivation in education*. New York: Academic Press, 259–295.
- Fairclough, S. 2003. Physical activity, perceived competence and enjoyment during high school physical education. *European Journal of Physical Education* 8, 5–18.
- Finnable. 2013. Finnable 2020 – Osaamisen Suomi. Viitattu 24.11.2014. www.finnable.fi

- Fiorentino, L. H. & Gibbone, A. 2005. Using the virtual gym for practice and drills. *Teaching Elementary Physical Education* 16 (5), 14–16.
- Gråstén, A., Jaakkola T., Liukkonen J., Watt A. & Yli-Piipari, S. 2012. Prediction of Enjoyment in School Physical Education. *Journal of Sports Science & Medicine* 11(2), 260–269.
- Gråstén, A., Liukkonen J., Jaakkola T. & Yli-Piipari S. 2010. Koululaisten fyysisen aktiivisuuden ja liikuntatunneilla koetun autonomian muutokset 7. luokalta 9. luokalle. *Liikunta & Tiede* 47 (6), 38–44.
- Grönroos, M. 2003. Johdatus tilastotieteeseen. Kuvailu, mallit ja päättely. Tampere: Finn Lectura.
- Hagger, M. & Chatzisarantis, N. 2005. *Social psychology of exercise and sport*. New York: Open University Press.
- Hagger, M. S. & Chatzisarantis, N. 2007. A trans-contextual model of motivation. Teoksessa M. S. Hagger & N. Chatzisarantis (toim.) *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*. Champaign, IL: Human Kinetics, 53–70.
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N., Culverhouse, T. & Biddle, S. J. H. 2003. The processes which perceived autonomy support in physical education promotes leisure-time physical activity intentions and behaviour: a transcontextual model. *Journal of Educational Psychology* 95, 784–795.
- Hamlin, B. Motor 2005. Competency and video analysis. *Teaching Elementary Physical Education* 16 (5), 8–13.
- Harju, V. 2014. Tulevaisuuden taidot oppimisen lähtökohtana. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) *Rajaton luokkahuone*. Jyväskylä: PS-kustannus, 36–49.
- Hayes, E. & Silberman, L. 2007. Incorporating video games into physical education. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance* 78, 18–24.
- Heikinaro-Johansson, P. & Palomäki, S. 2011. Liikunnan oppimistulosten seuranta-arviointi perusopetuksessa 2010. *Koulutuksen seurantaraportit 2011:4*. Helsinki: Opetushallitus.
- Heikkilä, T. 2004. *Tilastollinen tutkimus*. Helsinki: Edita.
- Henderson, S. & Yeow, J. 2012. iPad in Education: A case study of iPad adoption and use in a primary school. *System Science, 2012 45th Hawaii International Conference*, 78–87.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2003. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.
- Huisman, T. 2004. Liikunnan arviointi peruskoulussa 2003. Yhdeksäsluokkalaisten kunto, liikunta-aktiivisuus ja koululiikuntaan asennoituminen. *Oppimistulosten arviointi 1:2004*. Helsinki, Opetushallitus.
- Humphreys, D. 2012. The question we need to ask first: setting priorities for higher education in our technology-rich world. Teoksessa D. G. Oblinger (toim.) *Game changers: education and information technologies*. Washington D.C: EDUCAUSE. 25–36.

- Husu, P., Paronen, O., Suni, J. & Vasankari, T. 2011. Suomalaisten fyysinen aktiivisuus ja kunto 2010: terveyttä edistävän liikunnan nykytila ja muutokset. Helsinki, Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2011:15.
- Jaakkola, T. 2002. Changes in students exercise motivation, goal orientation and sport competence as a result of modifications in school physical education teaching practices. LIKES-Research Reports on Sport and Health 131. Jyväskylän Yliopisto.
- Jaakkola, T. 2003. Hyvinvointia tukeva motivaatioilmasto liikunnanopetuksessa. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson, T. Huovinen & L. Kytökorpi (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Porvoo: WSOY, 144–145.
- Jaakkola, T. & Liukkonen, J. 2006. Changes in students' self-determined motivation and goal orientation as a result of motivational climate intervention within high school physical education classes. *International Journal of Sport and Exercise Psychology* 4, 324–346.
- Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. 2013. Johdatus liikuntapedagogiikkaan. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. Juva: PS-kustannus, 17–26.
- Järvelä, S., Häkkinen, P. & Lehtinen, E. 2006. Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.
- Järvelä, S., Järvenoja, H., Simojoki, K., Kotkaranta, S. & Suominen, R. 2011. Miten opettajat ja oppilaat käyttävät tieto- ja viestintäteknologiaa koulun arjessa? Oppimisteoreettinen arviointi. Teoksessa M. Kankaanranta & S. Vahtivuori-Hänninen (toim.) Opetusteknologia koulun arjessa II. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 41–54.
- Kaisto, J., Hämäläinen, T. & Järvelä, S. 2007. Tieto- ja viestintäteknikan pedagoginen vaikuttavuus pohjoisessa Suomessa. Oulu: Oulun yliopistopaino.
- Kalaja, S. 2012. Fundamental movement skills, physical activity, and motivation toward Finnish school physical education: a fundamental movement skills intervention. *Studies in sport, physical education and health* 183. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto. Väitöskirja.
- Kalakoski, V., Laarni, J., Paavilainen, P., Anttila, R., Halonen, S. & Kreivi, M. 2008. Persoona 4: Motivaatio, tunteet ja taitava toiminta. Helsinki: Edita.
- Kankaanranta, M., Puhakka, E. & Linnakylä, P. 2000. Tietotekniikka koulussa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Kankaanranta, M., Vahtivuori-Hänninen, S. & Koskinen, J. 2011. Opetusteknologia koulun arjessa: ensituloksia. Teoksessa M. Kankaanranta (toim.) Opetusteknologia koulun arjessa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 7–13.
- Karvinen, K., Rätty, K. & Rautio, S. 2010. Haasteena liikkumattomat lapset ja nuoret. Helsinki: Lauttasaaren Reprotalo.
- Kiili, K., Tuomi, P., Perttula, A. & Kiili, C. 2014. Peleillä liikettä, luovuutta ja yhteisöllisyyttä koulupäivään. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) Rajaton luokkahuone. Jyväskylä: PS-kustannus, 238–252.
- Kilpatrick, M., Hebert, E. & Bartholomew, J. 2005. College students' motivation for physical

- activity: Differentiating men's and women's motives for sport participation and exercise. *Journal of American College Health* 50 (2), 87–94.
- Kimiecik, J. C. & Harris, A. T. 1996. What is enjoyment? A conceptual/ definitional analysis with implication for sport and exercise psychology. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 18, 247–263.
- Kokkonen, J., Kokkonen, M., Liukkonen, J. & Watt, A. 2010. An examination of goal orientation, sense of coherence, and motivational climate as predictors of perceived physical competence. *Scandinavian Sport Studies Forum* 1, 133–152.
- Kokkonen, J. 2003. Changes in students' perceptions of task-involving motivational climate, teachers' leadership style, and helping behaviour as a result of modifications in school physical education teaching practices. *Research reports on sport and health* 138. Jyväskylä: Likes Research Center for Sport and Health Sciences.
- Korhonen, T. & Lavonen, J. 2011. Meidän luokan juttu: tieto- ja viestintäteknikka kodin ja koulun yhteistyön tukena. Teoksessa M. Kankaanranta (toim.) *Opetusteknologia koulun arjessa*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 101–123.
- Kumpulainen, K. & Lipponen, L. 2010. Koulu 3.0 – Kuinka teemme visiosta totta? Teoksessa K. Vähähyypä (toim.) *Koulu 3.0 Opetushallitus*, 6–20.
- Laine, K., Blom, A., Haapala, H., Hakamäki, M., Hakonen, H., Havas, E., Jaako, J., Kulmala, J., Mäkilä, M., Rajala, K. & Tammelin, T. 2011. Liikkuva koulu -hankkeen väliraportti. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 245. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES.
- Laine, V. & Vilkkö-Riihelä, A. 2010. *Mielen maailma 5 persoonallisuus ja mielenterveys*. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.
- Laru, J. 2012. *Scaffolding learning activities with collaborative scripts and mobile devices*. Oulun yliopisto. Väitöskirja.
- Liukkonen, J. 1998. *Enjoyment in youth sports: a goal perspectives approach*. Research Reports on Sport and Health Sciences. LIKES-Research Center for Sport and Health Sciences. University of Jyväskylä, Finland.
- Liukkonen, J. 2004. Challenges in children's sport – Towards a climate enhancing healthy personality growth. Teoksessa Y. Auweele (toim.) *Ethics in youth sport. Analyses and recommendations*. Leuven: Lannoo Campus publishers, 91-101.
- Liukkonen, J. & Jaakkola, T. 2013a. Liikuntamotivaatio elinikäisen liikuntaharrastuksen edellytyksenä. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus, 144–161.
- Liukkonen, J. & Jaakkola, T. 2013b. Oppimista tukevan motivaatioilmaston luominen. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) *Liikuntapedagogiikka*. Juva: PS-kustannus, 298–313.
- Liukkonen, J., Jaakkola, T. & Kataja, J. 2006. *Taitolajina työ, johtaminen ja sisäinen motivaatio*. Helsinki: Edita Prima.

- Liukkonen, J., Jaakkola T. & Soini M. 2007. Motivaatio liikunnanopetuksessa. Teoksessa P. Heikinaro-Johansson, T. Huovinen & L. Kytökorpi (toim.) Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan. Porvoo: WSOY, 157–170.
- Liukkonen, J., Jaakkola, T. & Suvanto, A. 2002. Rahasta vai rakkaudesta työhön? Mikä meitä motivoi? Jyväskylä: Likes-työelämäpalvelut.
- Liukkonen, J. & Telama, R. 1997. Koululiikunnalla kaikista omanosaamisensa sankareita. Liikunta & Tiede 6, 9–12.
- Liukkonen, J., Telama, R. & Biddle, S. 1998. Enjoyment in youth sports: a goal perspectives approach. Teoksessa R. Seiler (toim.) European Yearbook of Sport Psychology 2, 74.
- Liukkonen, J., Telama R., Jaakkola T. & Sepponen, K. 1997. Itsevertailu lisää liikuntamotivaatiota. Liikunta & Tiede 6, 13–15.
- Lorusso, J. R., Pavlovich S. M. & Lu, C. 2013. Developing student Enjoyment in Physical Education. Physical & Health Education Journal 79 (2), 14–18.
- McCaughy, N., Oliver, K. L., Dillon, S. R. & Martin J. J. 2008. Teachers' perspectives on the use of pedometers as instructional technology in physical education: a cautionary tale. Journal of Teaching in Physical Education 27 (1), 83–89.
- Metsämuuronen, J. 1997. Omaehtoinen oppiminen ja motiivistruktuurit. Tutkimus 3/1997. Helsinki: Opetushallitus.
- Metsämuuronen, J. 2006. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: Gummerus.
- Mikkola, H. & Kumpulainen, K. 2011. FutureStep – Teknologia fyysisen aktiivisuuden edistäjänä koulussa. Teoksessa H. Mikkola, P. Jokinen & M. Hytönen (toim.) Tulevaisuuden koulu kehittämissä: Uusi teknologia haastaa ja inspiroi. Oulun yliopisto, 95–111.
- Mikkola, H. 2014. Uusi liikuntateknologia & lasten fyysisen aktiivisuuden edistäminen ja tutkimus. Teoksessa UKK-instituutti (toim.) Terveysliikunta uutiset: Hyvä paha teknologia liikunnan edistämisessä. Tampere: UKK-instituutti, 15–16.
- Moilanen, P. 2014. Kannustin, koriste vai kuntoilijan kaveri? Liikuntateknologia on yhä useamman arkea. Liikunta & Tiede 51 (5), 12–17.
- Nicholls, J. G. 1984. Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. Psychological Review 91, 328–346.
- Nicholls, J. G. 1989. The competitive ethos and democratic education. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Niemi, H. & Multisilta, J. 2014. Koulu rajattomuuden keskellä. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) Rajaton luokkahuone. Jyväskylä: PS-kustannus, 12–33.
- Niemi, H., Vahtivuori-Hänninen, S., Aarnio, A. & Kynäslähti, H. 2014. Mikä muuttuu, kun teknologia tulee kouluun? Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) Rajaton luokkahuone. Juva: PS-kustannus, 65–83.
- Ntoumanis, N. 2001. A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. British Journal of Educational Psychology 71, 225–242.

- Olds, T., Ridley, K. & Dollman, J. 2006. Screenieboppers and extreme screenies: The place of screen time in the time budgets of 10–13 year-old Australian children. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 30 (2), 137–142.
- Paakkari, O. & Palomäki, S. 2009. Kenen ehdoilla koululiikuntaa kehitetään? *Liikunta & Tiede* 46 (6), 12–14.
- Pelletier, L. G., Fortier, M., Vallerand, R. J., Brière, N. M., Tuson, K. M. & Blais, M. R. 1995. The sport motivation scale (SMS-28). *Journal of Sport & Exercise Psychology* 17, 35–53.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Helsinki: Opetushallitus.
- Prochaska, J., Sallis, J., Slymen, D. & McKenzie, T. 2003. A Longitudinal study of children's enjoyment of physical education. *Pediatric Exercise Science* 15, 170–178.
- Prochaska, J., Wright, J. A. & Velicer W. F. 2008. Evaluating theories of health behavior change: A hierarchy of criteria applied to the transtheoretical model. *Applied Psychology* 57 (4), 561–588.
- Prochaska, J., Norcross, J. & DiClemente, C. 2002. *Changing for good*. Quill, an imprint of harper collins publishers, USA.
- Pyykkönen, T. 2014. Liikunta tekniikan maailmassa – tekniikka liikunnan maailmassa. *Liikunta & Tiede* 51 (5), 22–26.
- Rajala, K. 2010. Vähän liikkuvien ja liikunnasta syrjäytymisvaarassa olevien lasten ja nuorten aktivointi: raportti hanketoiminnasta. Helsinki: Nuori Suomi ry & LIKES-tutkimuskeskus.
- Razaghi, M. E., Moosavi, S. J. Safania, A.M. & Dousti, M. 2013. Presentation of a suitable model for knowledge management establishment in sport organizations: Delphi Classic Method. *Annals of Applied Sport Science* 1 (2), 33–41.
- Roberts, G. C. 1992. *Motivation in sport and exercise: conceptual constraints and convergence*, Teoksessa G. C. Roberts (toim.) *Motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics, 3–30.
- Roberts, G. C. 2001. Understanding the dynamics of motivation in physical activity: The influence of achievement goals on motivational processes. Teoksessa G. C. Roberts (toim.) *Advances in motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1–50.
- Roth, K. 2014. Technology for tomorrow's teachers. *The Journal of Education* 85 (4), 3–5.
- Ruohotie, P. 1998. *Motivaatio, tahto ja oppiminen*. Helsinki: Edita.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. 2002. An overview of self-determination theory. Teoksessa E. L. Deci & R. M. Ryan (toim.) *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press, 3–33
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. 2007. Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise and health. Teoksessa M. Hagger & N. Chatzisarantis (toim.) *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport*, 1–22.
- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Schmidt, G. W., Simons, J. P. & Keeler, B. 1993. An introduction to the sport commitment model. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 15, 1–15.

- Sievänen, H. 2014. Liikemittari –Liikkumisen ja istumisen tarkka vahti. Teoksessa UKK- instituutti (toim.) *Terveysliikunta uutiset: Hyvä paha teknologia liikunnan edistämässä*. Tampere: UKK-instituutti, 9–10.
- Sinelnikov, O. A. 2012. Using iPad in a sport education season. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance* 83 (1), 39–45.
- Snow, R. E. & Jackson, D. N. 1994. Individual differences in conation: Selected constructs and measures. Teoksessa H. F. O’Neil & M. Drillings (toim.) *Motivation: theory and research*. New York: Macmillan, 85–113.
- Soini, M. 2006. Motivaatioilmaston yhteys yhdeksäsluokkalaisten fyysiseen aktiivisuuteen ja viihtymiseen koulun liikuntatunneilla. Jyväskylän yliopisto. Väitöskirja.
- Soini, M., Liukkonen, J., Jaakkola, T., Leskinen, E. & Rantanen, P. 2007. Motivaatioilmasto ja viihtyminen koululiikunnassa. *Liikunta & tiede* 44 (1), 45–51.
- Soini, M., Liukkonen, J., Jaakkola, T., Watt, A. & Yli-Piipari, S. 2014. Factorial validity and internal consistency of the motivational climate in physical education scale. *Journal of Sports Science and Medicine* (13), 1–8.
- Soós, I., Liukkonen, J. & Thomson, R. 2007. Health promotion and healthy lifestyles: Motivating individuals to become physically active. Teoksessa J. Merchant, B. Griffin & A. Charnock (toim.) *Sport and physical activity: the role of health promotion*. New York: Palgrave Macmillan, 103–117.
- Standage, M. & Treasure, D. C. 2002. Relationship among achievement goal orientations and multidimensional situational motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology* 72, 87–103.
- Sweet, J. J., Sweet, L. & Fedel, F. J. 2013. Millennial teachers blending technologies for the millennium student. *Chronicle Of Kinesiology & Physical Education In Higher Education*, 24 (2), 14–20.
- Tammelin, T. & Karvinen, J. 2008. *Fyysisen aktiivisuuden suositukset kouluikäisille 7–18-vuotiaille*. Helsinki: Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.
- Telama, R. 1986. Mikä liikunnassa kiinnostaa: liikuntamotivaatio. Teoksessa P. Vuolle, R. Telama & L. Laakso (toim.) *Näin suomalaiset liikkuvat*. Jyväskylä: LIKES. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 50, 149–175.
- Telama, R., Naul, R., Nupponen, H., Rychtecky, A. & Vuolle, P. 2002. Physical fitness, sporting lifestyles and Olympic ideals: Cross-cultural studies on youth sport in Europe. *International Council of Sport Science and Physical Education. Sport Science Studies* 11.
- Telama, R., Yang, X., Viikari, J., Välimäki, I., Wanne, O. & Raitakari, O. 2005. Physical activity from childhood to adulthood: a 21-year tracking study. *American Journal of Preventive Medicine* 28 (3), 267–273.
- Thorp, A., Owen, N., Neuhaus, M. & Dunstan, D. 2011. Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults. A systematic review of longitudinal studies 1996–2011. *American Journal of Preventive Medicine* 41 (2), 207–215.
- Treasure, D. C. 1992. Enhancing young people’s motivation in youth sport: an achievement goal

- approach. Teoksessa G. C. Roberts (toim.) *Motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics, 79–105.
- Tynjälä, P. 2002. *Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Helsinki: Tammi.
- Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., Blais, M. R., Brière, N. M., Senécal, C. & Vallières, E. F. 1992. The academic motivation scale: a measure of intrinsic, extrinsic, and amotivation in education. *Educational and Psychological Measurement* 52, 1003–1017.
- Vallerand, R. J. 2001. A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. Teoksessa G. C. Roberts (toim.) *Advances in motivation in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics, 263–319.
- Vallerand, R. J. & Ratelle, C. F. 2002. Intrinsic and extrinsic motivation: a hierarchical model. Teoksessa E. L. Deci & R. M. Ryan (toim.) *Handbook of self-determination research*. Rochester, NY: University of Rochester Press, 37–63.
- Vansteenkiste, M. & Deci, E. L. 2003. Competitively contingent rewards and intrinsic motivation: Can losers remain motivated? *Motivation and Emotion* 27, 273–299.
- Vilkko-Riihelä, A. 1999. *Psyhyke psykologian käsikirja*. 1. painos. Porvoo: WSOY.
- Vuori, I. 2003. *Lisää liikuntaa!* Helsinki: Edita
- Wallhead, T. L. & Buckworth, J. 2004. The role of physical education in the promotion of youth physical activity. *Quest* 56, 285–301.
- Wankel, L. M. 1997. “Strawpersons”, selective reporting and inconsistent logic: A response to Kimiecik and Harris’s analysis of enjoyment. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 19, 98–109.
- Weinberg, R. & Gould, D. 2007. *Foundations of sport and exercise psychology*. 4. painos. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weiss, M. 2013. Back to the Future: Research trends in youth motivation and physical activity. *Pediatric Exercise Science* 25, 561–572.
- West, S. T. & Shores, K. A. 2014. Does HOPSport promote youth physical activity in physical education classes? *The Physical Educator*, 71 (1), 16–40.
- Wilson, S., Darden, G. F. & Meyler, T. 2010. Developing an “Exergaming” Facility: Top 10 considerations and lessons learned. *Virginia Journal* 31, 11–15.
- Woods, M. L., Karp, G. G., Hui, M. & Perlman, D. 2008. *Physical Educator* 65 (2), 1–15.
- White, S. A., Kavussanu, M. & Guest, S. M. 1998. Goal orientations and perceptions of the motivational climate created by significant others. *European Journal of Physical Education* 3, 212–228.
- Yli-Piipari, S. 2011. Nuoret arvostavat koululiikuntaa: Usko omiin kykyihin lisää liikuntaaktiivisuutta. *Liikunta & tiede* 48 (4), 20–24.
- Yli-Piipari, S., Watt, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Nurmi, J. E. 2009. Relationships between

physical education students' motivational profiles, enjoyment, state anxiety and self-reported physical activity. *Journal of Sports Science and Medicine* 8, 327–336.

LIITTEET

Liite 1

Koululiikuntakysely

Vastaajan nimi: _____

Koulu: _____ Luokka: _____

Seuraavassa sinua pyydetään arvioimaan itseäsi ja omaa liikuntaryhmääsi liikuntatunneilla.

Liikuntaryhmällä tarkoitetaan sitä oppilasryhmää, jonka kanssa olet liikuntatunneilla syksyn aikana.

Lue vastausvaihtoehdot huolellisesti läpi ja ympyröi ainoastaan YKSI numero, joka parhaiten vastaa sinun käsitystäsi.

Mieti rauhassa!

1=Täysin eri mieltä
2=Jokseenkin eri mieltä
3=Ei samaa, eikä eri mieltä
4=Jokseenkin samaa mieltä
5=Täysin samaa mieltä

1. Haluan viettää aikaa liikuntaryhmäni oppilaiden kanssa oppituntien ulkopuolella	1	2	3	4	5
2. Minulle on tärkeää yrittää parhaani liikuntatunneilla.....	1	2	3	4	5
3. Liikuntatunneilla liikuntaryhmäni oppilaat "puhaltavat yhteen hiileen"	1	2	3	4	5
4. Minulla on mahdollisuus vaikuttaa liikuntatuntien toteutukseen	1	2	3	4	5
5. Jotkut parhaista ystäväistäni kuuluvat samaan liikuntaryhmään kanssani.....	1	2	3	4	5
6. Liikuntatunneilla kilpailen suorituksissa toisten kanssa	1	2	3	4	5
7. Liikuntaryhmämme on yhtenäinen	1	2	3	4	5
8. Pääasia on, että kehityn vuosi vuodelta omilla taidoissani ..	1	2	3	4	5
9. Minulla on merkittävästi päätösvaltaa liikuntatunneilla	1	2	3	4	5
10. En tule toimeen liikuntaryhmäni oppilaiden kanssa	1	2	3	4	5
11. Me oppilaat voimme vaikuttaa liikuntatuntien kulkuun	1	2	3	4	5
12. Minulle on tärkeää näyttää muille olevani parempi liikuntatunneilla kuin toiset	1	2	3	4	5
13. Olen usein yhteydessä liikuntaryhmäni oppilaisiin vapaa-ajalla (esim. puhelimella, tekstiviestillä, internetin välityksellä)	1	2	3	4	5
14. Minulle on tärkeää onnistua muita oppilaita paremmin.....	1	2	3	4	5
15. Liikuntaryhmämme oppilaat todella toimivat yhtenä ryhmänä	1	2	3	4	5

Käännä →

16. Uuden oppiminen kannustaa minua oppimaan yhä enemmän	1	2	3	4	5
17. Vietän aikaa liikuntaryhmäni oppilaiden kanssa oppituntien ulkopuolella	1	2	3	4	5
18. Liikuntaryhmämme on yhtenäinen toimiessaan liikuntatunneilla	1	2	3	4	5
19. On tärkeää jatkaa yrittämistä, vaikka olisi tehnyt virheitä	1	2	3	4	5
20. Minulla on merkittävästi valinnanvapauksia liikuntatunneilla	1	2	3	4	5
21. Liikuntatunneilla vertaan suorituksiani pääsääntöisesti toisten suorituksiin.....	1	2	3	4	5
22. Minulla on mahdollisuus valita harjoitteita oman mielenkiinnon mukaan.....	1	2	3	4	5
23. Minulle on tärkeää yrittää parantaa omia taitojani.....	1	2	3	4	5

Yleensä liikuntatunneilla...

24. Olen iloinen, jos saan auttaa	1	2	3	4	5
25. Liikuntatunneilla on hauskaa.....	1	2	3	4	5
26. Ei kuulu minulle, jos joku jää jälkeen tehtävässä	1	2	3	4	5
27. Minä todella pidän auttamisesta.....	1	2	3	4	5
28. Liikuntatunnit tuovat minulle iloa.....	1	2	3	4	5
29. Jos itse osaan tehtävän, mutta joku muu ei osaa, autan mielelläni	1	2	3	4	5
30. Minun tehtäväni ei ole auttaa, jos joku ryhmässä tarvitsee apua.....	1	2	3	4	5
31. Pidän siitä, että joku pyytää apuani	1	2	3	4	5
32. Nautin liikuntatunneista	1	2	3	4	5
33. Minä todella pidän siitä, että saan auttaa muita heidän tehtävissään	1	2	3	4	5
34. Mielestäni minun ei tarvitse auttaa	1	2	3	4	5
35. Pidän liikuntatunneista	1	2	3	4	5
36. Autan mielelläni, jos joku ryhmästä tarvitsee apuani.....	1	2	3	4	5

Liikun liikuntatunneilla...

37.... koska koen uusien taitojen oppimisen mielekkääksi.....	1	2	3	4	5
38. ...koska haluan miellyttää opettajaa	1	2	3	4	5
39. ...koska liikunnan avulla pystyn kehittämään itsessäni niitä puolia joita arvostan.....	1	2	3	4	5
40. ...koska kotonani arvostetaan liikuntaa	1	2	3	4	5
41. ...koska muuten en voisi arvostaa itseäni	1	2	3	4	5
42. ...koska on kiva oppia uusia asioita liikunnasta.....	1	2	3	4	5
43. ...koska haluan muiden oppilaiden hyväksyvän minut.....	1	2	3	4	5
44. ...koska tuntisin syyllisyyttä jos en liikkuisi	1	2	3	4	5
45. ...koska liikunnan avulla pystyn kehittämään monipuolisesti itseäni	1	2	3	4	5
46. ...koska pidän liikuntaa tärkeänä	1	2	3	4	5
47. ...koska saan opettajalta parempia numeroita	1	2	3	4	5
48. ...koska minusta tuntuu etten pärjää liikuntatunneilla	1	2	3	4	5
49. ...koska on mukava huomata oma kehittyminen liikunnassa	1	2	3	4	5
50. ...koska tiedän liikunnan olevan kehitykselleni tärkeää	1	2	3	4	5
51. ...koska koen olevani liikunnallinen	1	2	3	4	5
52. En liiku liikuntatunneilla, koska koululiikunta ei ole minun juttuni, en pidä siitä	1	2	3	4	5
53. Tunnen itseni paremmaksi oppilaaksi, kun liikun ahkerasti liikuntatunneilla	1	2	3	4	5
54. Aiemmin pidin koululiikunnasta, mutta tällä hetkellä se ei tunnu minusta yhtään niin mielenkiintoiselta kuin aiemmin....	1	2	3	4	5

Käännä →

Kuinka usein seuraavat väittämät sopivat sinuun liikuntatunneilla? Laita rasti sopivaan kohtaan.

Huomaa: Valitse ainoastaan YKSI rasti väittämää kohden.

	En koskaan	Harvoin	Usein	Erittäin usein
Tarjoan apuani muille oppilaille.				
Osoittanut innokkaasti ryhmän toimintaan.				
Kutsun muita oppilaita mukaan toimintaan.				
Osaan aloittaa taitavasti keskustelun kavereiden kanssa.				
Tee yhteistyötä muiden oppilaiden kanssa.				
Osaan olla hyvä kaveri.				
Otan huomioon muiden oppilaiden tunteet.				
Osoitan muille oppilaille, että hyväksyn heidät.				
Minulla on lyhyt pinna.				
Saan raivokohtauksia ja kiukunpuuskia.				
Ärsyynyn helposti.				
Härnään ja teen pilaa muista oppilaista.				
Väittelen ja riitelen kavereiden kanssa.				
Häiritse ja ärsytän muita oppilaita.				
Toimin ajattelematta.				

Kiitos vastauksistasi!

Liite 2

	N	1	2	3	4	5	Ka	Kh
2. Minulle on tärkeää yrittää parhaani liikuntatunneilla	89	0.0	0.0	3.4	28.1	68.5	4.7	.55
3. Liikuntatunneilla liikuntaryhmäni oppilaat ”puhaltavat yhteen hiileen”	88	0,0	5,6	18,0	46,1	29,2	4.0	.84
6. Liikuntatunneilla kilpailen suorituksissa toisten kanssa	87	23,6	25,8	31,5	9,0	7,9	2.5	1.19
7. Liikuntaryhmämme on yhtenäinen	87	0,0	2,2	12,4	50,6	32,6	4.1	.73
9. Minulla on merkittävästi päätösvaltaa liikuntatunneilla	89	25,8	27,0	30,3	12,4	4,5	2.4	1.14
12. Minulle on tärkeää näyttää muille olevani parempi liikuntatunneilla kuin toiset	88	66,3	13,5	12,4	3,4	3,4	1.6	1.05
14. Minulle on tärkeää onnistua muita oppilaita paremmin	88	60,7	19,1	7,9	6,7	4,5	1.7	1.15
15. Liikuntaryhmämme oppilaat todella toimivat yhtenä ryhmänä	89	0,0	2,2	18,0	48,3	31,5	4.1	.76
16. Uuden oppiminen kannustaa minua oppimaan yhä enemmän	89	1,1	0,0	9,0	51,7	38,2	4.3	.72
18. Liikuntaryhmämme on yhtenäinen toimiessaan liikuntatunneilla	86	0,0	1,1	21,3	42,7	31,5	4.1	1.09
19. On tärkeää jatkaa yrittämistä, vaikka olisi tehnyt virheitä	87	1,1	0,0	3,4	19,1	74,2	4.7	.65
20. Minulla on merkittävästi valinnanvapauksia liikuntatunneilla	89	6,7	22,5	47,2	16,9	3,4	2.9	.90
21. Liikuntatunneilla vertaan suorituksiani pääsääntöisesti toisten suorituksiin	85	34,8	23,6	21,3	13,5	2,2	2.2	1.16
22. Minulla on mahdollisuus valita harjoitteita oman mielenkiinnon mukaan	87	19,1	19,1	38,2	18,0	3,4	2.7	1.10
23. Minulle on tärkeää yrittää parantaa omia taitojani	89	0,0	0,0	10,1	24,7	65,2	4.55	.67
	N	1	2	3	4	5	Ka	Kh
25. Liikuntatunneilla on hauskaa	89	1,1	0,0	11,2	28,1	59,6	4.5	.74
28. Liikuntatunnit tuovat minulle iloa	88	1,1	1,1	15,7	31,5	49,4	4.3	.86
32. Nautin liikuntatunneista	88	3,4	1,1	11,2	30,3	52,8	4.3	.96
35. Pidän liikuntatunneista	89	2,2	2,2	7,9	24,7	62,9	4.4	.90

	N	1	2	3	4	5	Ka	Kh
37. ... koska koen uusien taitojen oppimisen mielekkääksi	88	2,2	1,1	13,5	40,4	41,6	4,2	.88
38. ...koska haluan miellyttää opettajaa	88	24,7	24,7	18,0	23,6	7,9	2,7	1.31
39. ...koska liikunnan avulla pystyn kehittämään itsessäni niitä puolia joita arvostan	89	1,1	2,2	26,9	33,7	46,1	4,2	.89
40. ...koska kotonani arvostetaan liikuntaa	89	22,5	6,7	29,2	20,2	21,3	3,1	1.43
41. ...koska muuten en voisi arvostaa itseäni	84	32,6	23,6	24,7	2,2	11,2	2,3	1.30
42. ...koska on kiva oppia uusia asioita liikunnasta	88	0,0	3,4	9,0	25,8	60,7	4,5	.80
43. ...koska haluan muiden oppilaiden hyväksyvän minut	88	37,1	15,7	14,6	16,9	14,6	2,6	1.50
44. ...koska tuntisin syyllisyyttä jos en liikkuisi	89	34,8	13,5	31,5	6,7	13,5	2,5	1.38
45. ...koska liikunnan avulla pystyn kehittämään monipuolisesti itseäni	89	1,1	1,1	21,3	21,3	55,1	4,3	.92
46. ...koska pidän liikuntaa tärkeänä	88	0,0	3,4	10,1	23,6	61,8	4,5	.82
47. ...koska saan opettajalta parempia numeroita	87	30,3	14,6	31,5	10,1	11,2	2,6	1.34
48. ...koska minusta tuntuu etten pärjää liikuntatunneilla	89	49,4	21,3	15,7	7,9	5,6	2,0	1.22
49. ...koska on mukava huomata oma kehittyminen liikunnassa	89	0,0	2,2	12,4	22,5	62,9	4,5	.80
50. ...koska tiedän liikunnan olevan kehitykselleni tärkeää	87	2,2	3,4	9,0	19,1	64,0	4,4	.96
51. ...koska koen olevani liikunnallinen	88	5,6	3,4	28,1	24,7	37,1	3,9	1.14
52. En liiku liikuntatunneilla, koska koululiikunta ei ole minun juttuni, en pidä siitä	87	77,5	7,9	7,9	3,4	1,1	1,4	.867
53. Tunnen itseni paremmaksi oppilaaksi, kun liikun ahkerasti liikuntatunneilla	89	16,9	16,9	28,1	14,6	23,6	3,1	1.39
54. Aiemmin pidin koululiikunnasta, mutta tällä hetkellä se ei tunnu minusta yhtään niin mielenkiintoiselta kuin aiemmin	89	61,8	16,9	16,9	3,4	1,1	1,7	.96

Liite 3

MOTIVAATIOILMASTOMUUTTUJAT	F1	F2	F3	F4	h ²
7. Liikuntaryhmämme on yhtenäinen...	.88				.72
15. Liikuntaryhmämme oppilaat todella toimivat yhtenä...	.84				.70
18. Liikuntaryhmämme on yhtenäinen toimiessaan...	.84				.79
3. Liikuntatunneilla liikuntaryhmäni oppilaat...	.81				.68
14. Minulle on tärkeää onnistua muita oppilaita...		.81			.68
12. Minulle on tärkeää näyttää muille olevani...		.78			.61
6. Liikuntatunneilla kilpailen suorituksissa...		.70			.51
21. Liikuntatunneilla vertaan suorituksiani...		.64			.43
20. Minulla on merkittävästi valinnanvapauksia...			.88		.81
9. Minulla on merkittävästi päätösvaltaa...			.79		.64
22. Minulla on mahdollisuus valita harjoitteita...			.53		.29
19. On tärkeää jatkaa yrittämistä...				.72	.58
2. Minulle on tärkeää yrittää parhaani...				.64	.39
23. Minulle on tärkeää yrittää parantaa...				.60	.36
16. Uuden oppiminen kannustaa minua oppimaan...				.57	.44
FAKTORIN OMINAISARVO	3.64	2.65	1.26	1.07	68.38 %

Liite 4

Viihtymisenmuuttujat	F1	h²
32. Nautin liikuntatunneista	.96	.92
35. Pidän liikuntatunneista	.93	.87
28. Liikuntatunnit tuovat minulle iloa	.93	.87
25. Liikuntatunneilla on hauskaa	.89	.79
FAKTORIN OMINAISARVO	3.50	86.24 %