



OULUN YLIOPISTO
UNIVERSITY of OULU

JUNTTILA JOONAS MIKAEL

KUINKA MOTIVOIDA OPPILASTA LIIKKUMAAN TEKNOLOGIAN AVULLA?

Kasvatustieteen kandidaatintyö

KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA
Kasvatustieteiden ja opettajankoulutuksen yksikkö

Teknologiapainotteinen luokanopettajakoulutus

2015

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	1
2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS	3
2.1 Motivaatio	3
2.1.1 Itsemääräämisteoria	3
2.1.3 Motivaatioon vaikuttaminen	5
2.2 Liikunta	7
2.2.1 Mitä liikunnanopettajalta vaaditaan oppilaan motivointiin liittyen?	7
2.3 Teknologiatuettu oppiminen ja opettaminen	9
2.3.1 Teknologia liikunnassa ja motivoinnissa	10
3 TUTKIMUKSEN TAVOITE	13
4 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET AIHEESTA	14
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	17
LÄHTEET	21

1 JOHDANTO

Useat tutkimukset todistavat lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden vähentyneen viime vuosien aikana. Lapsuusajan liikunta ja fyysinen aktiivisuus suojelee lasta muun muassa kakkostyypin diabetekselta, korkealta verenpaineelta, sydän- ja verisuonitaudeilta sekä liikalihavuudelta puhumattakaan sen vaikutuksista henkiseen hyvinvointiin (Kang & Brinthaupt, 2009).

Opetusministeriö on yhdessä Nuori Suomi ry:n kanssa laatinut suosituksia fyysisen aktiivisuuden päivittäiselle määrälle. Esimerkiksi kouluikäisen lapsen tulisi päivittäin liikkua monipuolisesti ja ikään sopivalla tavalla vähintään 1-2 tuntia päivässä. (Opetusministeriö & Nuori Suomi ry, 2008). Liikunnan viikkotuntimäärät ovat pudonneet noin kahteen 45 minuutin oppituntiin peruskoulussa. Tämä johtaa väistämättä siihen, ettei oppilaiden yleiskuntoon voida vaikuttaa pelkällä koulun puolesta järjestetyllä liikunnalla. (Korkeamäki ym, 2011) Lasten ja nuorten kannustaminen ja motivoiminen fyysisesti aktiivisempaan elämäntapaan koulun ulkopuolella onkin haaste yhteiskunnalle (Heikinaro-Johansson ym, 2007). Tämä on huomioitu myös uudessa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa, jossa yhdeksi liikunnan oppiaineen tehtäväksi perusopetuksen vuosiluokilla 1-2 on laadittu oppilaan liikunnallisen elämäntavan tukeminen. Vuosiluokille 3-6 suunnatuissa liikunnanopetuksen tavoitteissa kannustetaan liikunnallisen elämäntavan tukemisen lisäksi muun muassa pitkäjänteiseen itsensä kehittämiseen. Fyysiseen toimintakykyyn liittyvissä opetuksen tavoitteissa kannustetaan oppilasta parhaansa yrittämiseen liikuntatunneilla, kun vastaavasti psyykkisen toimintakyvyn harjoittelun tavoitteissa mainitaan pitkäjänteiseen itsenäiseen ponnisteluun pyrkiminen ja sen opetteleminen. (POPS 2014)

Opetussuunnitelman perusteissa on mainintaa myös liikuntateknologiasta, jota vuosiluokien 3-6 aikana tulisi käyttää opetuksen tukena liikunnan oppiaineen tavoitteisiin pyrittäessä. (POPS 2014) Tästä voidaan perustellusti päätellä motivaatiolla ja opetusteknologisilla sovelluksilla olevan olennainen merkitys liikunnanopetuksessa uuden opetussuunnitelman perusteiden kannalta katsottuna.

Tietotekniikan käyttö opetuksessa ja oppimisessa juontaa juurensa 1960-luvulle (Sinko & Lehtinen, 1998). Myöhemmin alkanut teknologian mullistavan nopea kehittyminen on vaikuttanut kasvatustieteen alalla ja sen instituutioissa, kuten kouluissa (Kul, 2013). Tämä on johtanut siihen, että opetuksen ja oppimisen tukena hyödynnettävät erilaiset tietotekniset

laitteet ja ohjelmat ovat vakiinnuttaneet paikkansa osana suomalaisia koulutuskäytäntöjä viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana (Järvelä, Järvinen, Häkkinen, Lehtinen, & Arvaja, 2006). Tämä on osaltaan johtanut siihen, että erilaisten aktiivisuusmittareiden, askelmittareiden ja muiden laitteiden hyödyntäminen liikunnassa on yleistynyt.

Oppilaiden motivaatio liikuntaa kohtaan on avainasemassa liikunnalliseen elämäntapaan kasvattamisessa. Teknologian hyödyntämistä opetuksen tukena on viime vuosien aikana tutkittu paljon, mutta motivaation näkökulmasta asiaan tarvitaan syvällisempää perehtymistä tutkimuksilla, jotka toteutetaan pitkällä aikavälillä (Järvelä ym. 2006). Teknologia on suuressa roolissa nykyajan lasten elämässä, mutta sen soveltaminen koulun käyttötarpeisiin on vielä suhteellisen alkeellisella tasolla. Tutkimuksissa saatuja tuloksia tieto- ja viestintäteknikan vaikutuksista motivaatioon on tähän mennessä melko vähän (Järvelä ym. 2006). Motivaation tulkitseminen ja mittaaminen on haasteellista. Kuten Järvelä ym (2006) kirjoittaa, motivaation mittaamisessa on käytetty hyvin vaihtelevia ja eritasoisia mittareita ja mittausmenetelmiä.

Oppilaiden hyvinvoinnista huolehditaan meillä Suomessa, mikä näkyy edellä mainituissa opetussuunnitelman liikunnanopetuksen tavoitteissa. Lasten ja nuorten fyysistä aktiivisuutta on kehitetty erilaisissa hankkeissa, kuten Liikkuva koulu, FutureStep ja Aktiivisuushanke, joiden tarkoituksena on ollut johdattaa oppilaita kohti liikunnallisempaa ja terveellistä elämäntapaa. Kahdessa jälkimmäisessä hankkeessa teknologia on keskeisessä asemassa. Juuri Aktiivisuushanke toimi tämän tutkielman alkusysäyksenä löydettyäni kyseisen hankkeen internetistä.

Aion tässä kandidaatintutkielmassani selvittää, millaisia tieto- ja viestintäteknisiä sovelluksia ja laitteita liikunnanopetuksessa käytetään ja kuinka niiden avulla voidaan motivoida oppilasta liikkumaan. Teknologiatuettu liikunta tarjoaa lasten ja nuorten innostamiseen lukemattomia, monipuolisia ja hauskoja vaihtoehtoja. Sekä Aktiivisuushankkeessa että FutureStep -hankkeessa teknologiaa käytettiin myös liikuntatuntien ulkopuolella, kuten välitunneilla ja muussa toiminnassa. Tässä tutkielmassa rajaan teknologian käytön vain liikuntatunneille.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tutkielman teoreettinen viitekehys rakentuu liikuntaan sidoksissa olevien motivaation ja teknologiatuetun oppimisen ja opettamisen varaan. Tässä kappaleessa avaan motivaation, liikunnan ja teknologiatuetun oppimisen ja opettamisen käsitteet. Motivaatio-kappaleessa painottuvat itsemääräämisteoria sekä eri tavat vaikuttaa oppilaan motivaatioon. Liikunta-kappale kertoo liikuntakasvatuksen ja -pedagogiikan pääperiaatteet sekä listaa asioita, jotka vaikuttavat lapsen suhtautumiseen liikuntaan. Kappaleessa lähestytään liikunnan aihepiiriä sekä opettamisen että oppimisen näkökulmasta. Viimeisenä muttei vähäisimpänä osana teoreettista viitekehystä esittelen kirjallisuuteen pohjautuvia ajatuksia teknologiatuetusta oppimisesta ja opettamisesta. Tässä kappaleessa esitetään myös muutamia argumentteja viitekehysten päätekijöiden keskinäisistä suhteista.

2.1 Motivaatio

Motivaatio on kasvatustieteiden saralla perusteellisesti tutkittu käsite (Kuusinen & Keskinen, 1995), jonka yhteydessä on olennaista puhua biologisesta, kognitiivisesta ja sosiaalisesta itsesäätelystä (Ryan & Deci, 2000). Kuusinen määrittelee motivaation olevan ”... *tieteellisessä viitekehyksessä monimutkainen ja vaikeasti lähestyttävä psykologinen ilmiö.*” (Kuusinen & Keskinen, 1995, 192) Motivaatio heijastuu ihmisen käyttäytymiseen ja vireystilaan. Se vaikuttaa aktiviteetin kestoon ja aktiviteettiin liittyvien valintojen tekoon. Motivaatiolla perustellaan, miksi asioita tehdään tai jätetään tekemättä. Suuri motivaatiotaso näyttäytyy tekemisen kestossa eli motivaation pysyvyydessä. (Kuusinen & Keskinen, 1995)

Motivaatiolla voi olla eri nimityksiä eri konteksteissa. Koulumaailmassa projektiin tai tehtävään kohdistuvista toiminnoista ja ponnisteluista puhutaan termillä *suoritusmotivaatio* tai *suoriutumismotivaatio*. Tämä 50-luvulla suositaan kasvattanut suuntaus toimii edelleen perustana suurelle osalle motivaatiotutkimuksista, mutta sen tutkimiseen tarvitaan useamman toisiaan täydentävien suuntausten yhteistyötä. (Järvelä ym. 2006; Sinnemäki, 1998)

2.1.1 Itsemääräämisteoria

Ryan & Deci (2000) kirjoittavat itsemääräämisteorian (Self-Determination Theory, SDT) ja sisäisen motivaation toteutumisen edellyttävän kolmen ihmiselle synnynnäisen tarpeen täyttämistä. Nämä ovat koettu pätevyys (competence), koettu autonomia (autonomy) ja koettu

sosiaalinen yhteenkuuluvuus (relatedness). Juuri synnynnäiset psykologiset tarpeet ja kasvatukselliset taipumukset sijoittuvat itsemääräämisteorian tutkimuksen alueelle. (Ryan & Deci, 2000) Ntoumanis (2001) puhuu yhteistyöstä kuuluvuuden tunteeseen, kehityksestä pystyvyyden tunteeseen ja valinnan mahdollisuudesta autonomian tunteeseen rinnastettavina tapahtumina. Osallisuuden ja pätevyyden kokemukset mainitaankin liikunnan keskeisissä sisältöalueissa vuosiluokilla 3-6 (POPS 2014).

Oppilaan tunne menestyksestä tai luottamus omiin kykyihin vahvistaa pätevyyden tunnetta. Yksi tapa tukea tätä tunnetta on antaa oppilaalle mahdollisuus toimia valmentajana, tuomarina tai toimitsijana roolissa, jossa hän voi tuntea itsensä tärkeäksi. (Perlman, 2014) Fyysinen koettu pätevyys ja siihen yhteydessä oleva sisäinen motivaatio kehittyy lapsen omasta kehosta ja taidoista saatujen positiivisten kokemusten myötä (Liukkonen, 1998). Oppilaat tuntevat onnistuvansa opettajan huomioidessa heidän henkilökohtaisen kehittymisen (Ntoumanis, 2001). Pätevyyden kokemusten on todettu määrittävän merkittävän paljon itsemääräytyvää motivaatiota (Standage, Duda, & Ntoumanis, 2003).

Omaan oppimiseen vaikuttaminen osallistumalla päätöksentekoon lisää itsemääräämistä (Perlman, 2014), jolloin koetun autonomian tunne vahvistuu. Oppilaiden autonomiaa tukeva oppimisympäristö on todettu vaikuttavan myönteisesti liikuntamotivaation rakentumiseen (Standage ym, 2003) Opetus on nykyään vieläkin opettajajohtoista, joten liikaa päätäntävaltaa ei oppilaille tule antaa, jos he eivät ole siihen tottuneet. Vastuunottoa on hyvä kuitenkin opettaa antamalla oppilaille mahdollisuus vaikuttaa asioihin (Perlman, 2014). Myös perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa liikunnan oppiaineen tehtävä on muun muassa kasvattaa oppilasta vastuullisuuteen (POPS 2014).

Kolmannen perustarpeen, eli sosiaalisen yhteenkuuluvuuden tunnetta voidaan vahvistaa kehittämällä ryhmälle sen jäseniä yhdistävä tekijä, kuten joukkueen logo, joka koostuu pelaajien ensimmäisistä kirjaimista tai omalaatuinen kädenpuristus tai kannustushuuto. Koululiikunnassa tulee tehdä selväksi oppilaille kunkin pelin säännöt, urheilijamaisen käytöksen tavat sekä reilun pelin hengen. Näin luodaan liikuntatunnille kuuluvuuden tunnetta vahvistava empaattinen ympäristö (Perlman, 2014) sekä kasvatetaan ihmistä. Kauneusihanteet, hyvän olon tavoittelu ja toisten kanssa toimiminen ovat tavoitteita, joita opitaan sosiaalisessa kanssakäymisessä ja joihin pyritään myös liikunnassa kuuluvuuden tunteen tarpeen täyttämiseksi (Standage ym, 2003).

2.1.2 Sisäinen ja ulkoinen motivaatio

Sisäinen motivaatio on ihmisen synnynnäinen lähde haasteiden etsimiselle sekä tietojen ja taitojen oppimiselle ja kehittämiseksi. Jotta se saataisi hyödynnettyä optimaalisesti, on ihmisen ympärillä vallittava sitä tukevat olosuhteet. Jopa pienet uhkatekijät, kuten määrääjat ja arviointipaineet voivat estää sisäisen motivaation synnyn ja ajavat toiminnan tarkoituksen kohti ulkoista motivaatiota. (Ryan & Deci, 2000) Standage ym (2003) toteaa liikuntatunnilla esiintyvän sisäsyntyisen motivaation antavan positiivisia viitteitä lapsen vapaa-ajan fyysisestä aktiivisuudesta.

Saatetaan olettaa, että ulkoinen motivaatio ei missään muodossa johda kasvatuksellisesti positiivisiin tuloksiin. Itsemääräämisteorian mukaan alun alkujaan ulkoinen motivaatio voi ajan kuluessa kuitenkin muuttua sisäiseksi motivaatioksi. Lähtökohtaisesti opettaja kasvatustajana ikään kuin herättää kasvatettavassa käyttäytymisen muuttamisen ajatuksen, joka kasvatettavan motivaation tasosta riippuen joko ei johda mihinkään muutokseen tai päinvastoin muuttuu uuden asian tai ajattelun säätelyn sisäistämiseksi itsestä lähteväksi omaksi ajatteluksi, jolloin puhutaan syvemmästä muutoksesta eli integraatiosta. (Ryan & Deci, 2000)

Tämän tyyppinen integraatio toteutuu vain, jos uudet sisäistettävät asiat ovat helposti assimiloituvia kasvatettavan aiempien arvojen ja tarpeiden kanssa. Huolimatta integroidun säätelyn yhteneväisyyksistä sisäiseen motivaatioon sitä pidetään usein ulkoisen motivaation ilmentymänä, sillä itse ajatus, josta kasvatuksellinen muutos on saanut alkunsa, ei ole peräisin kasvatettavan omasta tahdosta. Oppilaiden on todettu menettävän mielenkiintoaan, arvostusta ja yritystä tehtävää kohtaan sekä syyttävän esimerkiksi opettajaa epäonnistumisesta, jos motivointi on enemmän ulkoa tulevaa kuin sisäsyntyistä (Ryan & Deci, 2000).

Tutkimusten mukaan sisäinen motivaatio ja integroitu ulkoinen motivaatio liittyvät olennaisesti ihmisen kokemuksiin pystyvyyden, itsemääräämisen ja kuuluvuuden tarpeiden täyttymisessä (Ryan & Deci, 2000). Standage ym (2003) esittää pätevyyden ja kuuluvuuden tunteiden johtavan todennäköisemmin itsemääräytyneeseen motivaatioon kuin autonomian tunne.

2.1.3 Motivaatioon vaikuttaminen

Aiemmin mainitun Ryanin & Decin (2000) itsemääräämisteorian avulla voidaan päätellä, mitä motivaatiotyyppiä eri tilanteissa ihmiset käyttävät. Teoria tarjoaa motivaatiotutkimuk-

seen täysin uuden näkökulman sekä mahdollisuuden ihmistä passivoivien tekijöiden ymmärtämiseen ja niiden poistamiseen sekä keinoja motivaation ylläpitämiseen. Opettaja on työnsä puolesta asemassa, jossa hänen tehtävänä on saada muut ihmiset toimimaan (Ryan & Deci, 2000). Oppilaiden motivaatioon vaikuttaminen on tästä syystä väistämättä osa opettajan arkea.

”Yhtäältä motivaatio on siis jotakin yksilöllistä, toisaalta taas siihen voidaan pyrkiä vaikuttamaan oppimistilanteen ja – tehtävien suunnittelulla.” (Järvelä ym. 2006, 78)

Kouluissa etenkin sodanjälkeisinä vuosina vallalla ollut käytäntö, jossa motivoidaan oppilaita ulkoisesti palkkioin ja rangaistuksin, on johtanut muun muassa oppimisen ilon ja itsetuottamuksen kadottamiseen. Jälkeenpäin tieto ja oppiminen itsessään on nostettu merkityksellisemmiksi arvoiksi. (Kuusinen & Keskinen, 1995) Motivaatioon vaikuttamisessa Kuusinen & Keskinen (1995) esittävät huomioitaviksi asioiksi muun muassa motivoitavalle yksilölle annettavien omista ponnisteluista johtuvien positiivisten kokemusten merkityksen sekä ihmisen yksilöllisen käyttäytymisen lainalaisuuksien ymmärtämisen.

Opettajan teot vaikuttavat suoraan oppilaiden motivaatioon. Tapa, jolla oppilaat tulkitsevat liikunnanopettajan lähettämiä ilmapiiriin vaikuttavia signaaleja, vaikuttaa heidän suoriutumiseen. Sisäistä pätevyyttä vahvistavat signaalit, kuten menestyminen kovien ponnistelujen johdosta, kohottavat myös hallinnan tunnetta oppilaiden omien tavoitteiden asettamisessa. (Roberts, 2001; Standage ym., 2003)

Motivaatiolla on keskeinen merkitys liikunnan ohjauksessa ja opetuksessa. Se vaikuttaa kaikkeen toimintaan, joten opettajan on oltava tietoinen liikuntamotivaation herättämiseen ja sen ylläpitämiseen käytettävissä olevista keinoista. (Heikinaro-Johansson ym., 2007) Opettaja voi arvojaan esille tuomalla vaikuttaa myös lapsen suhtautumiseen liikuntaan, koska Ryanin & Decin (2000) mukaan ihminen voi ottaa omakseen ulkoa annetun uuden asian, esimerkiksi läheisen ihmisen ajattelumallin, aiemmin mainitun kuuluvuuden psykologisen perustarpeen täyttämisen toivossa, ja siten sisäistää sen lopulta omaksi ajatteluksi. Tätä kutsutaan omaksutuksi säätelyksi, joka liittyy kuuluvuuden tunteeseen, mutta sen ei lähtökohtaisesti ajatella olevan itsemäärättyä. Se tunnustetaan yksilön toiminnaksi, jota hänen olisi menestyäkseen hyvä harjoittaa, tai arvoja, joita hänen tulisi omaksi parhaakseen vaalia omasta itsestä lähtevän halun sijaan. (Standage ym, 2003)

2.2 Liikunta

Liikunnan käsite kattaa kaiken tarkoituksellisen ja energiaa kuluttavan toiminnan tai aktiivisuuden (Heikinaro-Johansson ym., 2007). Liikunnan opetusta ja liikuntakasvatusta tutkivaa tieteenalaa kutsutaan liikuntapedagogiikaksi. Yksi liikuntapedagogiikan päätehtävistä on liikuntaan kasvattaminen, jonka tarkoituksena on kasvattaa oppilaan liikuntamotivaatiota sekä opettaa hänelle omaan terveyteen ja henkilökohtaisesta hyvinvoinnista huolehtimiseen liittyviä tietoja, taitoja ja asenteita. Yksi liikunnan tärkeimmistä tehtävistä on tarjota oppilaalle laaja valikoima erilaisia liikuntamuotoja ja perehdyttää hänet niihin liittyviin käsitteisiin, sääntöihin ja toimintatapoihin. Liikuntatunneilla oppilaalla on mahdollisuus osallistua sellaiseen toimintaan, joka vapaa-ajalla voi jollekin olla mahdotonta. (Heikinaro-Johansson ym., 2007; Jaakkola, Liukkonen, & Sääkslahti, 2013)

2.2.1 Mitä liikunnanopettajalta vaaditaan oppilaan motivointiin liittyen?

Opettajan on yleisesti huomioitava opetuksessaan oppilaiden taidot, kokemukset ja motivaatio liikuntaa kohtaan, jotka vaihtelevat suuresti (Perlman, 2014). Fox on laatinut liikuntakokemusmallin ja liikuntakasvatuksen psykologisen ulottuvuuden mallin. Liikuntakokemusmallin mukaan lapsen ajatukset ja tunteet liikunnasta ovat keskeisin lähtökohta liikuntakokemusten muodostumisessa. Nämä kokemukset muodostuvat erilaisista tunnetiloista, kuten nautinnosta ja luottamuksesta sekä palkkiotavoista ja pätevyyden kokemuksista. Liikunnan kokemusmaailma ohjaa oppilaan suhtautumista liikuntaan tulevaisuudessa, muun muassa siihen kuinka paljon oppilas jaksaa motivoitua. Liikuntakasvatuksen psykologisen ulottuvuuden mallin mukaan opettaja vaikuttaa toimillaan oppilaiden liikunnallisen kokemusmaailman muodostumiseen. Oppilaan liikuntakokemukset määräytyvät opetustyylin ja liikuntatunnin ohjelmasisällön mukaan. (Fox, 1998) Oppilaiden kokemukset ovat liikkumisen ja omien tavoitteiden asettamisen perusta, kun motivointi tapahtuu teknologian avulla (Korkeamäki ym., 2011).

Liikuntatunneilla tapahtuvien suoritusten vaatimustasoon on lapsen toiminnanohjauksen kehittymisen kannalta opettajan kiinnitettävä erityistä huomiota. Kun lapsilta vaaditaan suorituksia, joita he eivät omalla kehitystasollaan kykene suorittamaan, heidän toiminta tähtää ylpeyden säilyttämiseen tai nolon tilanteen välttämiseen, jotka molemmat johtavat ulkoiseen motivaatioon. (Ryan & Deci, 2000) Koululiikunnassa oppilaan motivaatioon voidaan vaikuttaa alentamalla menestymisen vaativaa kynnystä, jolloin oppilas saa todennäköisemmin

onnistumisen kokemuksia ja myönteisen ja innostavan tunteen pätevyystään. Miellyttävät kokemukset liikunnasta voivat kannustaa koko eliniän kestävään liikunnallisuuteen, mutta myös terveystietoa voidaan opettaa tehokkain keinoin liikunnan avulla (Macfadyen & Bailey, 2002). Suomessa terveystieto ja liikunta ovatkin toimineet toisiaan täydentävinä oppiaineina.

Ympäristössä, jossa kaikkien jäsenten osallistumista arvostetaan ja jossa heille annetaan vaihtoehtoja ja vastuuta tunnin aikana, jokainen oppilas saa positiivisia elämyksiä ja onnistumisen kokemuksia (Perlman, 2014). Esimerkkinä voidaan ottaa liikuntatunnille mukautettu pistelaskujärjestelmä, joka antaa kaikille pelin pelaajille yhtäläisen mahdollisuuden vaikuttaa oman joukkueen pistesaldoon. Maalinteon lisäksi tässä pistelaskutavassa myös erilaisista onnistumisista puolustuksessa, kuten vastapuolen hyökkäyksen pysäyttämistä, joukkue saa pisteitä. (Perlman & Lockwood, 2010) Näin useampi oppilas tuntee tehtävänsä tärkeäksi liikuntatunnilla. Myös McCaughy ym., (2008) ehdottaa askelmittareiden askellukumäärien pisteyttämistä ja pelillistämistä luokan yhteiseksi kuljettavaksi matkaksi kartalla.

Liikunnassa kilpailu on perinteisesti osa oppituntia. Opettaja vaikuttaa tunnin pitäjänä merkittävästi siihen, millaisen sävyn kilpailu saa. Hän luo muun muassa toimillaan, tavoillaan ja arvoillaan liikuntatunnille tietynlaisen lasten motivaatiotasoon vaikuttavan psykologisen ilmapiirin eli motivaatioilmaston (Heikinaro-Johansson ym, 2007). Tehtäväorientoitunut motivaatioilmasto keskittyy oppilaan kasvun tukemiseen muiden voittamisen ja keskinäisen kilpailun sijaan (Heikinaro-Johansson ym, 2007; Perlman & Lockwood, 2010; Roberts, 2001). Liikuntamotivaation kannalta lapselle haitallisempi ilmapiiri on nimeltään minäorientoitunut motivaatioilmasto, jossa arvostetaan korkeimmalle toisen voittamista sekä ulkoisia palkintoja (Heikinaro-Johansson ym, 2007; Roberts, 2001). Liikunnanopettajan lähestymistavan ollessa tulos- ja vertailukeskeinen oppilaat voivat kokea tilanteet oppitunnilla stressaaviksi ja siten menettää innostusta liikuntaan ja urheiluun (Roberts, 2001).

Oppilaiden tulee saada asettaa tavoitteita ja heille täytyy tarjota haasteita liikunnan oppiaineessa. Opettajan on varmistettava tavoitteiden tarkoituksenmukainen asettaminen ja tarjottava kaikille oppilaille tasavertainen mahdollisuus tavoitteen saavuttamiseen (Perlman & Lockwood, 2010). Kang & Brinthaup (2009) vertailivat keskenään ryhmässä ja yksin asetettujen askeltavoitteiden saavuttamista askelmittareilla. Tuloksissa selvisi, että ryhmien ja yksilöiden välillä askelmäärissä ei ollut suuria eroja keski- ja aktiivisten ja erittäin aktiivisten oppilaiden kohdalla. Toisaalta aktiivisimmat oppilaat ylsivät ryhmittäin laadituissa tavoitteissa helpommin tavoitteisiin kuin vähemmän aktiiviset. Yksin asetettuihin tavoitteisiin

päästiin lasten lähtökohtaisista aktiivisuustasoeroista huolimatta. Itse asiassa epäaktiivisemat oppilaat ylsivät ryhmäkohtaisiin tavoitteisiin paremmin kuin yksilökohtaisiin tavoitteisiin. Tutkimuksen aikana yhteenlaskettu askelmäärä kasvoi 19 prosenttia lähtötasosta. (Kang & Brinthaup 2009)

2.3 Teknologiatuettu oppiminen ja opettaminen

Teknologia tarjoaa mahdollisuuksia oppimisen tukemiseen ja helpottamiseen. (Soila & Tervola, 2004) Järvelä ym (2006) näkevät teknologiatuetun oppimisen mahdollistavan oppilaalle omien tavoitteiden laatimisen, itseä kiinnostavien aihepiirien alueella työskentelemisen ja sitä kautta eritasoisten oppijoiden etenemisen omien yksilöllisten rajojen puitteissa.

Kuten aiemmin on mainittu, kouluikäiset lapset elävät tällä hetkellä siinä teknologisen kehityksen vaiheessa, jossa teknologia ja tieto- ja viestintätekniset laitteet ovat arkipäivää ja mukana kaikkialla. Tästä syystä teknologiaa olisi luonnollista tuoda myös mukaan oppimisympäristöön. (Korkeamäki ym, 2011) Teknologiaa ja tieto- ja viestintäteknikkaa käytetäänkin kouluissa viihtyisien ja hauskojen oppimisympäristöjen perustana sekä eri tavoin oppimaan motivoimisessa (Järvelä ym, 2006). Hicks & Higgins (2010) korostavat opettajan teknologian integrointiin liittyvää viitseliäisyyttä monessa asiassa. Opettajan ollessa motivoitunut ja hänen panostaessa tuotteiden kilpailutukseen ja hintavertailuun erilaisista peleistä, välineistä ja laitteista on mahdollista saada halpoja ja yksinkertaisia versioita kouluun. Teknologian liikuntatunnille tuomiseen tarvittavat edellytykset ovat esimerkiksi pelikonsoli, peli tai ohjelma, televisio tai projektori sekä kaiutin (Hicks & Higgins, 2010)

Opetuksessa ja oppimisessa käytettäviä mediatyyppejä on erilaisia ja ne tukevat yksilöiden oppimista monin eri tavoin. Tämä voi tapahtua siten, että yksi oppilas oppii median avulla opetetun asian sisällön erinomaisesti, toinen oppilas perehtyy oppimistuokion avulla syvällisemmin järjestelmien toimintaan ja kolmannelle se voi olla tärkeä itseluottamusta ja minäpystyvyyttä eheyttävä sekä tulevaisuuden oppimista helpottava tukielementti. (Lieberman ym, 2009)

Teknologiatuettu opettaminen on saanut myös kritiikkiä osakseen. (Banyard, Underwood, & Twiner, 2006) esittävät teknologiatuetun opetuksen voivan estää itsesäätöistä oppimista itseään toistavilla ja merkityksettömillä tehtävillä tai silloin, kun oppilaat väärinkäyttävät sitä selvittääkseen annetuista tehtävistä mahdollisimman vähällä vaivalla. Teknologialla ei yksistään voida parantaa itsesäätelyä tai suorituskykyä, mutta tieto- ja viestintäteknikalla

on avaimet vaikuttaa oppimisen tehostamiseen tukemalla oppilaan itsesäätelyn kehitystä (Banyard ym. 2006).

Sinko & Lehtinen (1998) esittää teknologian käytön johtaneen pääosin positiivisiin oppimistuloksiin, joita tulisi tarkastella kriittisesti. Heidän mukaan tarkempaa tietoa tulisi saada siitä, millaiset tulokset ovat parantuneet ja millaisella teknologian käytöllä kyseisiin tuloksiin on päästy. Järvelä ym. (2006) puolestaan kirjoittavat teknologian pedagogisesti tarkoituksenmukaisen, integroidun ja harkitun käytön johtavan tutkimusten mukaan todennäköisimmin pysyviin muutoksiin oppilaiden kognitiivisessa työskentelyssä ja motivaatiotasossa. Myös Kaisto ym (2007) kirjoittaa tieto- ja viestintätekniiikan tukevan kognitiivista työskentelyä.

Merkittävimpana haasteena tieto- ja viestintätekniiikan ja ylipäätään teknologian käytössä koulukontekstissa nähdäänkin opettajien tekninen osaamattomuus huolimatta suurista edistysaskelista tällä saralla viime vuosien aikana. Opettajat myös näkevät huonon teknisen taitotasonsa usein hyvänä syynä jättäytyä kehitystyön ulkopuolelle. (Soila & Tervola, 2004) Oppimisympäristöjen muuttuessa teknologisoitumisen myötä kouluilta vaaditaan kehityksen tahdissa pysymistä, mikä tapahtuu teknologiaan investoiden, joka edelleen mahdollistaa lasten ja nuorten uudenaikaisen oppimisen tukemisen. Jotta teknologiaa osattaisi hyödyntää parhaalla mahdollisella tavalla ja tehokkuudella liikunnan opetuksessa myös tulevaisuudessa, opettajille ja oppilaille on tarjottava mahdollisuuksia harjoittaa ja kehittää tietojaan ja taitojaan. (Kul, 2013)

2.3.1 Teknologia liikunnassa ja motivoinnissa

Liikunnassa uuden teknologian ansiosta pystytään muun muassa tarkasti mittaamaan reaktioaikaa ja kiihtyvyyttä sekä liikkeiden nopeutta ja voimakkuutta, mitkä tekevät pelistä pelaajan liikkeitä totuudenmukaisesti tulkitsevan. (Staiano & Calvert, 2011) Kouluissa käytössä oleva liikuntateknologia käsittää yleisimmin esimerkiksi sykemittarit, aktiivisuusmittarit, askelmittarit, GPS-paikannuksen, videotykit sekä mobiililaitteiden sovellusten ja pelien laajan kirjon.

Kangin & Brinthaupin (2009) mukaan esimerkiksi askelmittari on halpa ja yksinkertainen motivointia tukeva väline, jolla voidaan seurata oppilaiden aktiivitasoja sekä tarjota kannustimia aktiivisuuden lisäämiseen. Askelmittareiden on todettu olevan kelvollinen tapa mitata aktiivisuuden määrää valvotuissa ja kontrolloiduissa olosuhteissa (McCaughy, Oliver, Dillon, & Martin, 2008). Askelmittareiden käyttöä fyysisen aktiivisuuden edistäjänä on tutkittu paljon, mutta mittareiden vaikutuksista tarvitaan enemmän tietoa koulukontekstissa, jossa sen mahdollisuudet kannustimena aktiivisuuteen uskotaan olevan hyvät. Aiemmat tutkimukset viittaavat askelmittareiden avulla tehtyjen tavoitteiden asettamisen nostavan lasten fyysisen aktiivisuuden tasoa (Kang & Brinthaup, 2009). Sykemittareiden käytöllä pisteytys voidaan muokata jokaiselle oppilaalle henkilökohtaisen fyysisen kunnon mukaan. Oppilas saisi tietyn määrän pisteitä sykkeen pysyessä määrätyn ajan hänelle asetetun rajan yläpuolella. Myös askelmittareiden askelmäärä voidaan pisteyttää ja lisätä joukkueen kokonaispisteisiin. (Perlman & Lockwood, 2010)

Myös videopelitekniikan mahdollisuus motivoida lapsia ja nuoria on huomattu. Viime vuosina on nostettu esiin interaktiivisen videopelitekniikan ja harjoittelun yhdistämisen positiiviset vaikutukset lasten ja nuorten fyysiseen ja psyykkiseen toimintaan. (Russell & Newton, 2008) Näistä videopeleistä puhutaan tutummin nimellä liikuntapelit (Exergames). Niiden psykososiaaliset ja kognitiiviset vaikutukset voivat näkyä itsetunnon ja sosiaalisen interaktion sekä motivaation, tarkkaavaisuuden, avaruudellisen hahmottamiskyvyn, silmäkäsi- ja silmä-jalka-koordinaation sekä reaktiokyvyn kehittymisenä. (Staiano & Calvert, 2011) Pelit voivat osallistaa oppilaita liikuntatunneilla jokaisen oppilaan kehon toimiessa ohjaimena. Usein lasten ja nuorten ylipainoisuuden syynä pidetty pelaaminen tarjoaa tänä päivänä useita erilaisia mahdollisuuksia liikuntaan ja kuntoiluun. (Finco ym, 2013)

Tutkimusten mukaan tieto- ja viestintäteknologia herättää kiinnostusta ja motivaatiota oppilaiden parissa, mutta sen ei ole varmistettu tukevan syvällisempää oppimista. Erilaisissa sovelluksissa on useita ominaisuuksia, jotka herättävät käyttäjän mielenkiinnon hetkeksi ja tekevät oppimisesta hauskaa ja helppoa. Sovellusten avulla tulisi kuitenkin pyrkiä opittavasta asiasta kiinnostumiseen, siihen sitoutumiseen ja sen syvällisempään prosessointiin. (Järvelä ym. 2006) Esimerkiksi videopelien, fyysisen aktiivisuuden ja kasvatuksen yhdistäminen on koettu kiehtovaksi opetustavaksi, josta lapsetkin pitävät erityisesti pelistä saatavan välittömän palautteen takia (Mellecker, Witherspoon, & Watterson, 2013).

Koululla on mahdollisuus vaikuttaa myönteisesti oppilaiden itsetuntoon ja motivaatioon tukemalla tieto- ja viestintätekniiikan käyttöä aktiivisesti (Kaisto ym, 2007). Teknologian taroituksenmukaisuutta ja uusien muutosten hyötyjä tulee kuitenkin arvioida jo hankintavaiheessa. Koulutuksessa teknologian käyttöönotolle tulee aina olla jokin syy. Pinnalliset muutokset voivat johtaa taloudellisiin menetyksiin ja opetuksen tuen heikkenemiseen. (Soila & Tervola, 2004).

3 TUTKIMUKSEN TAVOITE

Tämä tutkimus toteutetaan kirjallisuuskatsauksena, jossa aiempia tutkimuksia ja teorioita keskenään vertailemalla etsitään eri tapoja motivoida oppilaita liikkumaan liikuntatunnilla teknologian avulla. Tutkimuksen tavoitteena on selvittää yleisimpiä motivointiin käytettäviä teknologioita liikunnanopetuksen tukena, mutta myös kriittisesti tarkastella teknologian ja tieto- ja viestintätekniikan merkitystä sen liikuntaan integroimisessa.

4 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET AIHEESTA

Motivaatio ja myös liikuntamotivaatio ovat kiinnostaneet kasvatustieteiden parissa tutkijoita jo vuosikymmenten ajan. Molempia on tutkittu useista eri näkökulmista ja tietynlainen perusta motivaatiotutkimukselle on jo luotu. Motivaation, liikunnan ja teknologian keskinäistä suhdetta on tutkittu vähemmän. Tähän voi olla syynä teknologian uutuus. Teknologia on esiintynyt muun muassa motoristen taitojen opettamiseen ja oppimiseen liittyvässä tutkimuksessa (ks. Aspi & Nitovuori, 2014), mutta uusia tutkimuksia teknologian käytöstä motiivoinnin tukena tulee jatkuvasti lisää (ks. Koivikko & Peltoperä, 2011; Hietanen & Seppälä, 2015). Seuraavaksi esittelen aiheeseen liittyviä tutkimuksia, joissa yleisimpinä liikuntateknologisina elementteinä esiintyvät aktiivisuusmittarit, askelmittarit ja liikuntapelit.

Koivikko & Peltoperä (2011) tutkivat gradussaan oppilaiden tavoiteorientaatioita ActiveAquarium –virtuaaliakvaarion kokeilujakson aikana. Oppilaat pitivät jakson ajan aktiivisuusmittareita ja lasivat mittarin keräämän datan tietokoneeseen asennettuun virtuaaliakvaario-sovellukseen. Sovelluksessa kunkin oppilaan henkilökohtainen kala-avatauri toimi oppilaan aktiivisuuden kuvaajana. Kala oli iloinen ja vikkelä liikkeissään, jos oppilas oli ollut aktiivinen. Päinvastoin kala oli allapäin ja väsynyt, jos oppilas ei ollut ollut aktiivinen. Tulosten perusteella oppilaiden oma tehtäväsuuntautuneisuus oli yleisempää kuin minäsuuntautuneisuus. Tämän lisäksi oppilaat arvioivat luokan motivaatioilmastoa tehtäväsuuntautuneeksi. Tutkimuksessa vahvistettiin myös, että koettu motivaatioilmasto muotoutuu yksilön yleisen tavoitesuuntauksen mukaan. Kokeilussa käytetyt aktiivisuusmittarit ja virtuaaliakvaario todettiin monipuoliseksi tavaksi tukea liikuntakasvatusta.

McCaughy ym. (2008) ovat tutkineet askelmittareiden käyttöä liikunnanopetuksessa. Tutkimus toteutettiin kolmivaiheisena, jossa aluksi tiedusteltiin opettajien mielteitä askelmittareista, seuraavaksi havainnoitiin käytännön haasteita ja onnistumisia askelmittareiden hyödyntämisessä ja lopuksi pitkäaikaisen koejakson jälkeen koottiin opettajien ymmärryksiä, ajatuksia ja tunteita kyseisestä teknologiasta. Tutkimuksessa haluttiin selvittää askelmittareiden opetukseen integroinnin opetteluun avainasioita ja keskityttiin erityisesti opettajien mielteiden muutoksiin askelmittareita kohtaan koejakson aikana.

Aluksi opettajat olivat innoissaan uudesta teknologiasta ja löysivät ainoastaan positiivisia asioita sanottavakseen. Kokeilun edetessä opettajat alkoivat raportoida mittareiden opetukseen integroinnin liittyvistä käytännön ongelmista. Teknologian toimintakyvyn kerrottiin olevan vaihtelevaa luokkaa, eivätkä opettajat tunteneet saavan vaivannäölleen ja laitteiden

säätämiseen kuluneelle ajalle tarpeeksi vastinetta. Aikaa kului myös oppilaiden omatoimiseen mittarin lukeman tarkastamiseen. Aluksi motivoivan tekijän, eli oman askelluvun karttumisen tarkastelu, todettiin lopulta vievän liikaa aikaa oppilaiden pysähtyessä jatkuvasti vertailemaan lukuja. Opettajien antama palaute on tärkeää ajatellen teknologian kehityskohdista koulukontekstissa. McCaughtryn ym., (2008) tutkimuksessa opettajien interventiot korjasivat epäkohtia oppilaiden toiminnassa. Esimerkiksi mittarilukujen vertaamiseen varattiin oma aika sopivassa välissä tuntia. Muutenkin sääntöjen asettamisen tärkeyttä korostettiin, kun kyseessä on uuden oppilaille kiinnostavan laitteen integrointi liikuntatunnille.

Positiivisina asioina opettajat kokivat niin sanotun ”yhteyden saamisen” fyysisesti passiivempisiin oppilaisiin. Mittareiden antama välitön palaute, uutuudenviehätys ja tulosten vertailu innostivat oppilaita kokeilun alussa, mutta liikunnallisesti vähemmän kyvykkäiden ja epäaktiivisempien oppilaiden todettiin osoittavan vielä alkuinnostuksen loppumisen jälkeenkin syvää ja tiedonjanoista kiinnostusta mittareita kohtaan.

Liikuntapeleihin keskittynyt tutkimus on selvittänyt niiden olevan yhteydessä painonpudotukseen, fyysiseen ja henkiseen hyvinvointiin sekä terveyden paranemiseen. Liikuntapelit toimivat yhtenä kannustimena sosiaaliseen interaktioon ja kognitiiviseen työskentelyyn sekä motivoijana fyysiseen aktiivisuuteen. Staianon & Calvertin (2011) mukaan niiden tuominen kouluun auttaa taistelemaan lasten ja nuorten ylipaino-ongelmia vastaan ja he uskovat liikuntapeliin nousevan yhdeksi 2000-luvun suosituimmaksi ja osallistavaksi terveyttä kohen-tavaksi kotitehtäväksi. Fincon, Reateguin, Varianin, & Zaron (2013) tutkimuksessa arvioitiin 8-14 vuotiaitten oppilaiden motivaatiotasoa heidän pelatessaan liikuntapeliä kolmen tunnin verran viikossa kolmen kuukauden ajan. Oppilaat olivat projektin aikana motivoituneita liikkumaan kysellen jatkuvasti kysymyksiä pelaamistaan peleistä, aktiviteeteista ja harjoituksista, joita heidän tuli tehdä. Pelaaminen pienryhmissä edisti myös sosiaalista kanssakäymistä oppilaiden kesken. Oppilaat auttoivat toisia ja tekivät yhteistyötä projektin jokaisen tapaamiskerran aikana.

Sun (2012) on tutkimuksensa pohjalta sen sijaan skeptisempi. Liikuntapelejä pelatessa oppilaat kokevat hetkittäisiä tilanteita, joissa he pääsevät haastamaan itseään, oppimaan tutki-malla sekä saavat nautinnollisia kokemuksia. Sunin (2012) mukaan liikuntapelit toimivat pieninä liikuntakannustimina, mutta ne eivät saa viedä perinteisten liikuntamuotojen paikkaa liikunnanopetuksessa, sillä liikuntapeli ei uskota tämän hetkisen tutkimuksen valossa joh-tavan pitkäkestoiseen fyysiseen aktiivisuuteen.

Pelin avulla motivoiminen nojaa tavoiteorientaatioihin, joihin esimerkiksi opettaja voi toimillaan ja valinnoillaan vaikuttaa. Liikunnanopettaja voi Russellin & Newtonin (2008) mukaan määritellä videopelien käyttöä opetuksen tukena oppilasryhmän yksilöllisten ominaisuuksien mukaan. Esimerkiksi oppilaat, jotka ovat kiinnostuneita videopeleistä ja pelaavat niitä paljon sekä ovat fyysisesti passiivisia, voivat aktivoitua liikkumaan enemmän pelien avulla. Liikuntapelit toimivat oppilaiden kohdalla uudenlaisena ja interaktiivisena oppimistapana. Niiden on huomattu myös alentavan liikuntatunnilla liikkumaan ryhtymisen kynnystä tytöillä, heikotasoisemmilla pojilla sekä videopeleistä pitävillä oppilailla. Kannustavan ilmapiirin säilyminen voidaan turvata pelien asetuksista, joista negatiiviset merkit ja äänet voidaan kytkeä pois. (Hicks & Higgins, 2010) Fincon ym (2013) mukaan kilpailukeskeisessä maailmassa koulun tulee rohkaista lasta osallistumaan kilpailutilanteisiin sekä kasvat-
taa hänet käsittelemään voittaminen ja häviäminen parhaalla mahdollisella tavalla.

Hietasen ja Seppälän (2015) gradussa tavoitteena oli selvittää liikunnanopetuksessa käytetyn teknologian vaikutus oppilaiden liikuntamotivaatioon ja viihtymiseen liikuntatunnilla. Tutkimuksen koeryhmässä käytettiin monia erilaisia teknologisia välineitä, kuten videokameraa, älytaulua, älypuhelinta, iPadia ja aktiivisuusmittareita. Kontrolliryhmän liikunnanopetuksessa ei hyödynnetty teknologiaa kokeilujakson aikana. Koeryhmän tulokset tehtäväsuuntautuneisesta liikuntamotivaatiosta olivat positiiviset, sillä tehtäväsuuntautuneisuus nousi tutkimuksen alku- ja loppumittauksen välillä, kun vastaavasti kontrolliryhmän tehtäväsuuntautuneisuus laski samalla välillä. Erilaisten tutkimusrajoitteiden ja pienen otoskoon takia teknologian ei kuitenkaan voida yleistetysti väittää olevan yksin kyseisen tuloksen takana. Liikuntatunnilla viihtymisessä koe- ja kontrolliryhmien välillä ei ollut suuria eroja. Viihtymisen todettiin kuitenkin olevan yhteydessä oppilaiden sisäiseen motivaatioon, mikä vahvisti aiempien tutkimusten tuloksia.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Maaliskuussa 2015 Urheilusanomat nosti yleiseen keskusteluun lasten ja nuorten fyysisen epäaktiivisuuden, joka on yleensä kytköksissä epäterveellisiin elämäntapoihin ja pahimmassa tapauksessa voi johtaa ennen pitkää työkyvyttömyyteen. Lehtiartikkelissa kerrottiin lasten ruutuajan olevan moninkertainen päivittäiseen liikunnan ja fyysisen aktiivisuuden määrään verrattuna. Fyysisen passiivisuuden ongelma tiedostetaan ja siihen halutaan puuttua välittömästi, koska liikunnan määrän romahtamisella on kauaskantoiset vaikutukset, jotka alkavat lähestyä räjähdyspistettä. Ilmiötä kuvattiinkin kyseisessä lehdessä nimellä "Liikuntapommi".

Ikävä kyllä, joudumme toteamaan nykyajan lasten ja nuorten ajautuneen siihen tilanteeseen, että heistä itsestä lähtevä halu liikkua ja urheilla on vähentynyt merkittävästi aiempiin sukupolviin verrattuna. Kasvatustoiminnan tulee kuitenkin olla lapsilähtöistä, mikä tuo meidät kasvattajat teknologian - lapselle luontaisen ja arkipäiväisen aiheen - pariin. Osalle opettajista tämä tarkoittaa omalta mukavuusalueelta poistumista. Opettajille on tarjottava teknologiatuetun opettamisen jatkokoulutuskursseja, jotta he eivät jäisi ajastaan jälkeen ja pystyisivät tukemaan oppilaiden oppimista parhaalla mahdollisella tavalla. Opettajan tulee myös itse tutustua huolellisesti välineisiin ja peleihin, mutta myös muistaa perehdyttää aina uusi teknologia oppilaille ennen sen käyttöönottoa. Tällä saadaan minimoitua ylimääräisestä järjestelystä koituvat haitat sekä ennen kaikkea mahdollistettua oppilaiden aktiivinen osallistuminen tunnille. (Hicks & Higgins, 2010) Oppilaiden valmiudet käyttää teknologiaa oppimisessa tulee nähdä valtavan suurena mahdollisuutena myös opetuksessa ja oppilaan motivoimisessa.

Tässä tutkielmassa selvitettiin teknologian käyttömahdollisuuksia liikunnan opetuksessa oppilaiden motivoinnin tukena. Kirjallisuuskatsauksessa selvisi, että teknologiaa on käytetty oppimisen tukena jo pitkään ja eri käyttötarkoituksin. Teknologisten laitteiden ja sovellusten on todistettu parantavan oppilaiden innostumista ja osallistumista liikuntatunneilla. Myös tavallisesti liikunnasta vähemmän kiinnostuneet lapset ja nuoret ovat saaneet pätevyyden kokemuksia teknologiatuetuilla liikuntatunneilla.

Teknologian vahvuuksiin kuuluu sen muokattavuus, viihdyttävyyys, moniulotteisuus ynnä muita, lista on lähes loputon. Sen avulla voidaan luoda kokonaisia oppimisympäristöjä, joissa oppiminen tapahtuu virtuaalisesti. Teknologia tarjoaa myös hauskoja ja visuaalisesti

mielenkiintoisia oppimishetkiä. Nämä hyötypuolet voivat motivoida muutaman liikuntatuntin ajan, mutta haasteena pidetään koulun todellisia mahdollisuuksia vaikuttaa liikunnallisen elämäntavan muotoutumiseen. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (POPS: 2014) liikunnan oppiaineelle on asetettu yhdeksi tärkeimmäksi tavoitteeksi liikunnalliseen elämäntapaan kasvattaminen. Koulun tulee tarjota oppilaalle mahdollisuus liikkua ja olla fyysisesti aktiivinen ja samalla ohjata häntä urheilemaan ja huolehtimaan terveydestään liikuntatuntien ulkopuolella. Liikunnan kahden viikkotuntin lisäksi kouluissa järjestetään silloin tällöin teemapäiviä, joilla pyritään aktivoimaan lapsia liikkeelle myös vapaa-ajalla. Liikkuva Koulu –ohjelma on edistysaskel tällä saralla. Koulut voivat rekisteröityä mukaan ohjelmaan maksutta ja alkaa toimimaan koulun arjessa ohjelman periaatteiden mukaan. Liikkuvan Koulun tyyppiset koko koulun käsittävät projektit näkyvät koulun arjessa säännöllisesti ja parantavat todennäköisyyksiä opetussuunnitelman perusteiden tavoitteisiin pääsemiseen. Eräs pohjoispohjanmaalainen Liikkuva Koulu hyödyntää muun muassa suunnistustunneilla Jungle Race –mobiilisovellusta.

”Teknologia ei voi motivoida kaikkia lapsia liikkumaan, mutta se voi kannustaa joitakin lapsia lisäämään liikkumistaan – ja jokainen yksilö on arvokas.” (Korkeamäki ym., 2011, 109)

Tutkielmassa tarkasteltiin teknologiatuettua motivointia liikunnassa pohtimalla opettajan vaikuttamismahdollisuuksia motivaatioteorioihin perustuvien tutkimusten pohjalta. Yksi tärkeimmistä liikunnanopettajan tehtävistä on taistella liikuntainnostuksen laskua ja epäaktiivisuuden kasvua vastaan. Vain lapsesta itsestä lähtevä motivaatio liikkumiseen on perusta pitkälle ja kestäväälle liikunnalliselle elämäntavalle. Jokaista oppilasta tulee ohjata kohti tätä tavoitetta yksilölliset ominaisuudet, taitotasot ja kiinnostuksen kohteet huomioiden. Opettajan on huomioitava kaikki lapset opetusta suunniteltaessa. Oppilaat motivoituvat omien orientaatioidensa mukaan, mutta opettaja määrää toiminnallaan ja arvoillaan tietynlaiset olosuhteet motivaation kehitykselle. Tieto- ja viestintäteknisiä laitteita käyttämällä ja toimiessa teknologiaperustaisissa oppimisympäristöissä opettaja voi ohjata oppilaat omien kiinnostuksen kohteiden ja taitotasojen mukaisiin tehtäviin ja suorituksiin.

Opettaja on myös roolimalli ja esikuva. Vain harva oppilas uskaltautuu näyttämään esimerkkiä tai kokeilemaan uusia teknologisia pelejä ja laitteita ensimmäisellä opetuskerralla. Pidempiaikaiseen fyysisesti aktiiviseen elämäntapaan kannustaminen toimii parhaiten, jos opettaja itse näyttää esimerkkiä pitämällä mittaria kädessään liikuntatuntien ulkopuolellakin (McCaughtry ym., 2008). Opettajan demonstroidessa uusia liikkeitä ja kuvioita hän joutuu

hetkeksi mahdollisesti pois omalta mukavuusalueeltaan, mutta samalla hän alentaa lapsen kynnystä tehdä saman ja antaa hänelle itseluottamusta ryhtyä liikkumaan. Liikkeiden pukeminen sanoiksi toimii yhtä lailla kannustuskeinona. Parhaassa tapauksessa opettajan osallistuminen yhdessä oppilaiden kanssa liikuntapelitunnille voi toimia oppilaalle virikkeenä opetussuunnitelman tavoitteiden mukaiselle loppuelämän kestäväälle liikunnalliselle elämäntavalle. (Hicks & Higgins, 2010)

Opettajan oma arvomaailma vaikuttaa keskeisesti lasten liikuntakokemuksiin, jotka puolestaan määrittävät hänen suhtautumista liikuntaan ja liikuntamotivaatioon. Oikean tyyppisen motivaatioilmaston luominen on keskeisimpiä liikuntamotivaatiota kohottavia tekijöitä liikunnanopetuksessa. Suotuisan ilmaston vallitessa oppilaat keskittyvät liikuntasuorituksiinsa omien taitojen kehittämiseen ja itsensä voittamiseen. Kilpailua saa ja tulee olla, mutta opettajalla on tärkeä rooli ohjata oppilaat käsittelemään voittamista ja häviämistä kasvatuksellisesti hedelmällisellä tavalla. Kilpailuasetelmista ei saa pysyvästi tulla keskenään vertailevaa. Opettaja voi vaikuttaa tähän asiaan antamalla pätevyyden kokemuksia kaikille ryhmän oppilaille sekä kannustamalla heitä itsensä voittamiseen ja henkilökohtaiseen kehittymiseen omia suorituksia ja tuloksia muihin vertailematta. Tässä kirjallisuuskatsauksessa motivaation kannalta juuri pätevyyden tunteen antaminen oppilaille toistui useissa teoksissa.

Menestymisen kynnyksen alentaminen helpottaa pystyvyyden tunteen saavuttamista. Teknologia mahdollistaa muokattavuudellaan yksilöllisten taitotasojen mukaisen tavoitteiden asettamisen jokaiselle oppilaalle, jolloin tehdään todennäköisemmäksi kaikkien oppilaiden pystyvyyden tunteen kohottamisen. Vertaisten välistä vaatimustasojen ja tulosten vertailua tuskin syntyy motivaatioilmaston ollessa tehtäväorientoitunut, jolloin jokainen suorittaa tehtäviä omien tavoitteiden mukaan ja omien taitojen puitteissa.

Koululiikunnassa ongelmallisin oppilasryhmä on passiiviset oppilaat. Aikaisempien tutkimusten mukaan opettajan on mahdollista saada eräänlainen yhteys liikunnallisesti epäaktiivisempaan tai heikompaan oppilaaseen teknologian avulla. Teknologiset laitteet voivat toimia virikkeenä liikkumiseen, fyysisen aktiivisuuden konkreettisen käsittämiseen sekä oman aktiivisuuden hahmottamiseen. (McCaughy ym., 2008) Jotkut oppilaat tarvitsevat tällaisen virikkeen oman fyysisen aktiivisuuden herättämiseen. Toiset lapset voivat sen sijaan olla epäaktiivisia isoissa oppilasryhmissä. Pienissä ryhmissä liikuntapelaamisen on huomattu aktivoivan normaalisti passiivisempia oppilaita mukaan liikkumaan. (Finco ym., 2013) Vastaavasti taitavien ja aktiivisten oppilaiden kohdalla mielenkiinto saattaa loppua osaltaan siitä syystä, että he pitävät teknologista laitetta omaa toimintaa pidättelevänä tai

rajoittavana tekijänä. (McCaughy ym., 2008) Mielestäni teknologian muokattavuudella korjataan tämä eriyttämiseen liittyvä ongelma. Ylöspäin eriyttäminen onnistuu asettamalla edistyneemmälle oppilaalle hänen taitotasonsa mukaiset tavoitteet ja rajat. Näin oppilaalta vaaditaan enemmän eikä hän tunne laitetta rajoittimena.

Oppilaat ovat taidoiltaan, asenteiltaan ja arvoiltaan erilaisia. Toiset motivoituvat kilpailutilanteesta, mutta toisille kilpailutilanne on stressaava. Oppilaiden tavoiteorientaatiot tulisi huomioida käytettäessä videopelejä motivoinnin tukena. Jos yksilö on kilpailuhenkinen ja vertailee itseään toisiin, hän motivoituu pelin ollessa kilpailullinen. Toisaalta häntä ei saada motivoitua, jos pelissä ei esiinny minkäänlaista kilpailua. (Russell & Newton, 2008) Ihmisen motivaatioon liittyvät näkökulmat ovat avainasemassa käytettäessä terveysvaikutteisia pelejä pitkän aikavälin tavoitteiden saavuttamiseksi. Jos pelaaminen ei johda sisäisestä motivaatiosta kumpuavaan terveelliseen elämäntapaan, ulkoisena motivoijana toimiva ja vain lyhyen ajanjakson aikana käytetty peli voi olla enemmän jopa haitallista yksilölle. (McCallum, 2012)

Kirjallisuuskatsauksessa selvisi, että teknologialla on erittäin hyvät mahdollisuudet oppilaan liikuntamotivaation kohottajana lyhyellä aikavälillä. Esimerkiksi askelmäärin mitattu fyysinen aktiivisuus voi ajan kuluttua saavuttaa lakipisteen, eivätkä askelmäärät enää kasva suuremmaksi pidemmällä aikavälillä. Tässä vaiheessa tavoitteeksi olisi hyvä asettaa nykyisten askelmäärien ylläpitämisen. Askelten määrätavoitteilla ei kuitenkaan todennäköisesti voida vaikuttaa lapsen käyttäytymiseen (Kang & Brinthaup, 2009). Laitteet ja pelit saattavat innostaa oppilasta osallistumaan liikuntatunnin aktiviteettiin, mutta motivaation osalta teknologiatuetusta opettamisesta ja oppimisesta tarvitaan erityisesti pitkittäistutkimuksia, joiden avulla voitaisi saada laadukkaita tuloksia teknologian todellisista mahdollisuuksista vaikuttaa motivaation kohottamiseen. Tulevaisuudessa tulisi selvittää, kuinka itsemääräämisteorian kolme kulmakiveä eli pystyvyyden, kuuluvuuden ja autonomian tunteita olisi mahdollista huomioida oppilaiden sosiaalisissa konteksteissa liittyen motivaation tukemiseen teknologiatuetulla liikuntatunnilla. Jatkotutkimusta olisi mielenkiintoista päästä tekemään myös teknologiatuetusta liikunnan eriyttämisestä.

Tutkielmassa olisin voinut tutkia enemmän teknologian vaikutuksia suoraan motivaatioilmastoon, joka heijastaa oppilaiden motivaatiotasoa yleisesti. Mielenkiintoista olisi toisaalta ollut selvittää, miten yksilötasolla oppilaiden motivaatio vaihtelee teknologian käytön mukaan.

LÄHTEET

- Aspi, O., & Nitovuori, V. (2014). *Tabletit liikunnanopetuksessa – Mahdollisuudet ja käyttö motoristen taitojen opettamisessa*. Oulu. [Progradu-työ]
- Banyard, P., Underwood, J., & Twiner, A. (2006). Do enhanced communication technologies inhibit or facilitate self-regulated learning? *European Journal of Education*, 41(3), 473-489.
- Finco, M. D., Reategui, E. B., Variani, P., & Zaro, M. A. (2013). Exergames as a new support tool for physical education classes. In *Collaboration Technologies and Systems (CTS), 2013 International Conference on* (pp. 360-363). IEEE.
- Fox, K. (1998). Lapsen näkökulma liikunnassa – liikuntakasvatuksen psykologinen ulottuvuus. Teoksessa E. Sarlin, H. Sarlin, T. Lintunen, J. Liukkonen & A. Pönkkö (toim.) *Motivaatio ja minäkäsitys liikunnassa ja urheilussa*. Vuokatin liikuntapsykologinen seminaari. Sarja B: Opetusmonisteita ja selosteita 10/1998. Oulun yliopiston Kajaanin opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja, 1-3.
- Heikinaro-Johansson, P., Huovinen, T., Laakso, L., Lintunen, T., Sääkslahti, A., Nupponen, H., Laine, A. (2007). *Näkökulmia liikuntapedagogiikkaan* (2. uud. p. ed.). Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.
- Hicks, L., & Higgins, J. (2010). Exergaming: Syncing physical activity and learning. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 24(1), 18-21.
- Hietanen, N., & Seppälä, S. (2015). *Teknologia-avusteisen opetuksen yhteys 5.-luokkalaisten oppilaiden kokemaan motivaatioilmastoon, viihtymiseen ja liikuntamotivaatioon koulun liikuntatunneilla*. Jyväskylä. [Progradu-työ]
- Jaakkola, T., Liukkonen, J., & Sääkslahti, A. (2013). *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Järvelä, S., Järvinen, S., Häkkinen, P., Lehtinen, E., & Arvaja, M. (2006). *Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö*. Porvoo: WSOY Oppimateriaalit.
- Kaisto, J., Hämäläinen, T., & Järvelä, S. (2007). *Tieto- ja viestintätekniiikan pedagoginen vaikutavuus pohjoisessa suomessa*. Oulu: Oulun yliopiston kirjasto.
- Kang, M., & Brinthaup, T. M. (2009). Effects of group and individual-based step goals on children's physical activity levels in school. *Pediatric Exercise Science*, 21(2), 148-158.
- Koivikko, H., & Peltoperä, A. (2011). *Maailma liikkuu - ihminen ei? lasten liikuntamotivaatio ActiveAquarium-virtuaalikokeilun aikana*. Oulu: [Pro-gradutyö].

- Korkeamäki, R., Palmgren-Neuvonen, L., Kumpulainen, K., Mikkola, H., Jokinen, P., & Hytönen, M. (2011). *Tulevaisuuden koulua kehittämässä : Uusi teknologia haastaa ja inspiroi*. [Oulu]: Oulun yliopisto.
- Kul, M. (2013). Technology usage level of physical education and sports teachers in teaching activities. *International Journal of Academic Research*, 5(5), 102-108.
- Kuusinen, J., & Keskinen, E. (1995). *Kasvatuspsykologia* (4. uud. p. ed.). Porvoo: WSOY.
- Lieberman, D. A., Bates, C. H., & So, J. (2009). Young children's learning with digital media. *Computers in the Schools*, 26(4), 271-283.
- Liukkonen, J. (1998). Valmennus ja motivaatiotekijät. Teoksessa E. Sarlin, H. Sarlin, T. Lintunen, J. Liukkonen & A. Pönnkö (toim.) *Motivaatio ja minäkäsitys liikunnassa ja urheilussa*. Vuokatin liikuntapsykologinen seminaari. Sarja B: Opetusmonisteita ja selosteita 10/1998. Oulun yliopiston Kajaanin opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja, 35-36.
- Macfadyen, T., & Bailey, R. (2002). *Teaching physical education 11-18 : Perspectives and challenges*. London: Continuum.
- McCallum, S. (2012). Gamification and serious games for personalized health. *Stud Health Technol Inform*, 177, 85-96.
- 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), 83-99.
- Mellecker, R. R., Witherspoon, L., & Watterson, T. (2013). Active learning: Educational experiences enhanced through technology-driven active game play. *Journal of Educational Research*, 106(5), 352-359.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 71(2), 225-242.
- Perlman, D. (2014). Motivating the student: Sport education can be a framework for success. *JOPERD: The Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 85(6), 12-16.
- Perlman, D., & Lockwood, P. (2010). Using a fantasy sports scoring system in physical education. *Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators*, 23(4), 17-20.
- Roberts, G. C. (2001). *Advances in motivation in sport and exercise*. Champaign (IL): Human Kinetics.
- Russell, W. D., & Newton, M. (2008). Short-term psychological effects of interactive video game technology exercise on mood and attention. *Educational Technology & Society*, 11(2), 294-308.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68.
- Sinko, M., & Lehtinen, E. (1998). *Teknologian arviointeja. osaamisen haasteet ja tietotekniikan mahdollisuudet : Väliraportti / 2, tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa*. [Helsinki]: Tulevaisuusvaliokunnan teknologiajaosto.
- Sinnemäki, J. (1998). *Tietokonepelit ja sisäinen motivaatio : Kahdeksan kertotaulujen automatisointipeliä*. Helsinki: Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitos.
- Soila, S., & Tervola, T. (2004). *Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön väyliä ja karikoita*. Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Staiano, A. E., & Calvert, S. L. (2011). Exergames for physical education courses: Physical, social, and cognitive benefits. *Child Development Perspectives*, 5(2), 93-98.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in physical education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 97.
- Sun, H. (2012). Exergaming impact on physical activity and interest in elementary school children. *Research quarterly for exercise and sport*, 83(2), 212-220.

Internetlähteet:

- Opetushallitus. 2014. OPS 2016 – Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. <http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/opetussuunnitelmien_ja_tutkintojen_perusteet/perusopetus> Viitattu 1.5.2015.
- Opetusministeriö & Nuori Suomi ry. 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18-vuotiaille. <http://www.ukkinstituutti.fi/ammattilaisille/terveysliikuntasuosituksset/lasten_ja_nuorten_liikuntasuosituksset> Viitattu 1.5.2015