

**TEKNOLOGIA-AVUSTEISEN LIIKUNNANOPETUKSEN YHTEYS
VIIDESLUOKKALAISTEN OPPILAJDEN SOSIAALISEEN KOMPETENSSIIN,
AUTTAMISKÄYTTÄYTYMISEEN JA RYHMÄN YHTEENKUULUVUUTEEN**

Jussi Arkoma ja Ella Riekkinen

Liikuntapedagogiikan

pro gradu -tutkielma

Kevät 2015

Liikuntakasvatuksen laitos

Jyväskylän yliopisto

TIIVISTELMÄ

Jussi Arkoma ja Ella Riekkinen (2015). Teknologia-avusteisen liikunnanopetuksen yhteys viidesluokkalaisten oppilaiden sosiaaliseen kompetenssiin, auttamiskäyttäjytymiseen ja ryhmän yhteenkuuluvuuteen. Liikuntakasvatuksen laitos, Jyväskylän yliopisto, pro gradu –tutkielma, 98s., 4 liitettä.

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää teknologia-avusteisen liikunnanopetuksen yhteyttä oppilaiden itse arvioituun sosiaaliseen kompetenssiin, auttamiskäyttäjytymiseen sekä oppilaiden kokemaan ryhmän yhteenkuuluvuuteen. Tutkimuksessa selvitettiin myös sukupuolten välisiä eroja itse arvioidussa sosiaalisessa kompetenssissa ja auttamiskäyttäjytymisessä sekä ryhmän yhteenkuuluvuuden kokemuksissa liikuntatunneilla. Lisäksi tutkimuksessa analysoitiin sosiaalisen kompetenssin, auttamiskäyttäjytymisen ja ryhmän yhteenkuuluvuuden välisiä yhteyksiä.

Tutkimuksen kohderyhmänä olivat Joensuun normaalikoulun yksi viides luokka (n=24) ja Jyväskylän Normaalikoulusta kolme viidettä luokkaa (n=69). Tutkimukseen osallistui yhteensä 93 oppilasta, 43 tyttöä ja 50 poikaa. Tutkimusaineisto kerättiin samalla kyselylomakkeella kahdella eri mittauskerralla, ensimmäisen kerran syyskuun 2014 alussa ja toisen kerran joulukuun 2014 alussa. Molemmilla mittauskerroilla kyselyyn vastanneita oppilaita oli 89. Oppilaiden sosiaalisen kompetenssin osa-alueita, prososiaalisuutta ja antisosiaalisuutta, arvioitiin MASK (MonitahoArviointi Sosiaalisesta Kompetenssista) -testistön itsearviointilomakkeen avulla (Kaukiainen ym. 2005; Junttila ym. 2006). Auttamiskäyttäjytymistä arvioitiin lyhennetyllä suomalaisversiolla auttamiskäyttäjytymisen mittarista (The Finnish version of the shortened Helping Behaviour Scale; Kokkonen 2003). Ryhmän yhteenkuuluvuutta tutkittiin mittaamalla oppilaiden kokemaa sosiaalista koheesiota ja sosiaalista yhteenkuuluvuutta. Sosiaalisen koheesioon mittaamisessa hyödynnettiin YSEQ-mittaria (Eys ym. 2009b.), josta valittiin kouluun soveltuvimmat väittämät. Nämä väittämät muokattiin alakouluikäisille sopiviksi. Sosiaalista yhteenkuuluvuutta mitattiin Soinin (2014) Motivational Climate in Physical Education Scale (MCPES) – mittarin neljällä sosiaalista yhteenkuuluvuusilmastoa arvioimalla väittämällä. Mittarien luotettavuutta testattiin eksploratiivisella faktorianalysillä ja Cronbachin alfakertoimella. Tutkimusainestoa analysoitiin riippumattomien otosten T-testin, parittaisen T-testin sekä Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimen avulla.

Teknologia-avusteisella liikunnanopetuksella ei havaittu olevan yhteyttä oppilaiden itse arvioituun sosiaaliseen kompetenssiin, auttamiskäyttäjytymiseen ja oppilaiden kokemaan ryhmän yhteenkuuluvuuteen. Tytöt arvioivat auttamiskäyttäjytymisensä korkeammaksi kuin pojat. Sosiaalisessa kompetenssissa ja ryhmän yhteenkuuluvuudessa ei havaittu eroja tyttöjen ja poikien välillä. Sosiaalisen kompetenssin osa-alueista prososiaaliseen käyttäjytymisen havaittiin olevan myönteisesti yhteydessä ryhmän yhteenkuuluvuuteen ja auttamiskäyttäjytymiseen. Lisäksi prososiaalisen käyttäjytymisen havaittiin tytöillä olevan kielteisesti yhteydessä antisosiaaliseen käyttäjytymiseen. Pojilla ei havaittu yhteyttä prososiaalisen ja antisosiaalisen käyttäjytymisen välillä.

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että teknologian hyödyntäminen liikunnanopetuksessa ei yksinään edistä eikä heikennä oppilaiden sosiaalisia taitoja ja ryhmän yhteenkuuluvuutta. Jatkossa tulisi tutkia, miten teknologiaa voidaan hyödyntää sosiaalisten taitojen edistämässä ja ryhmän yhteenkuuluvuuden parantamisessa koululiikunnassa.

Avainsanat: liikunnanopetus, sosiaalinen kompetenssi, auttamiskäyttäjytyminen, sosiaalinen yhteenkuuluvuus, sosiaalinen koheesio, teknologia

ABSTRACT

Jussi Arkoma and Ella Riekkinen (2015). Correlation between technologically assisted PE classes and the 5th graders' social competence, helping behavior and group cohesion. University of Jyväskylä. Master's thesis, 98 pp and 4 appendices.

The primary aim of this study was to examine how technologically assisted physical education is related to the 5th graders' self-evaluated social competence, helping behavior and their perceptions of group cohesion. The second aim was to analyze the gender differences in self-evaluated social competence, helping behavior and perceptions of group cohesion in PE classes. The aim was also to examine the correlations between those variables.

The target groups of the study were a class of 5th graders from the University of Joensuu Teacher Training School (n=24) and three groups of 5th graders from the University of Jyväskylä Teacher Training School (n=69). 93 pupils participated in the study, 43 girls and 50 boys. Research data was collected in two different measurement times with a questionnaire during the fall 2014. In both measurement times, 89 pupils answered the questionnaire. Prosocial and antisocial behaviors, the dimensions of social competence, were measured with self-ratings from Multisource Assessment of Social Competence Scale's (MASCS) (Junttila etc. 2006). The pupils' helping behavior was analyzed by the Finnish version of the shortened Helping Behaviour Scale (Kokkonen 2003). Group cohesion was examined by measuring social cohesion and social relatedness. Social cohesion was measured by utilizing Youth Sport Environment Questionnaire (Eys etc. 2009b), which was modified by choosing the most applicable items for this study. The items were modified to suit primary school children. Social relatedness was analyzed by four social relatedness items from Soini's (2006) Motivational Climate in Physical Education Scale (MCPES). The reliability of the indicators was tested through exploratory factor analysis and using Cronbach alpha coefficient scale. The results of the study were analyzed by utilizing the T-test and Pearson's product-moment correlation coefficient.

There were no significant correlations between the technologically assisted PE classes and the 5th graders' self-evaluated social competence, helping behavior and their perceptions of group cohesion. The girls scored higher on helping behavior than the boys. There were no differences between the girls' and the boys' self-evaluated social competence and group cohesion. The prosocial dimension of social competence had positive correlation with group cohesion and helping behavior. The girls' prosocial behavior had a negative correlation with antisocial behavior, whereas the boys did not have correlation between these variables.

According to the results it can be assumed that technologically assisted PE classes alone do not increase or decrease pupils' social skills and group cohesion. Future examination should focus on how technology can be utilized in improving social skills and group cohesion in physical education.

Keywords: physical education, social competence, helping behavior, social relatedness, social cohesion, technology

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

SISÄLLYS	4
1 JOHDANTO.....	6
2 LIIKUNNAN OPETUSSUUNNITELMA.....	9
2.1 Sosiaaliset tavoitteet ja sisällöt liikunnan opetussuunnitelmassa	9
2.2 Tieto- ja viestintäteknologia opetussuunnitelmassa	12
3 SOSIAALISEN KOMPETENSSIN OSA-ALUEET, AUTTAMISKÄYTTÄYTYMINEN JA RYHMÄN YHTEENKUULUVUUS	15
3.1 Sosiaalinen kompetenssi.....	15
3.2 Sosiaaliset taidot	18
3.3 Prososiaalinen ja antisosiaalinen käyttäytyminen	21
3.4 Auttamiskäyttäytyminen.....	23
3.5 Ryhmän yhteenkuuluvuus	25
4 TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIA LIIKUNNANOPETUKSESSA.....	30
4.1 Tieto- ja viestintäteknologia sekä tulevaisuuden taidot.....	30
4.2 Tieto- ja viestintäteknologia opetuksessa	32
4.3 Tieto- ja viestintäteknologia liikunnanopetuksessa.....	35
5 TUTKIMUSKYSYMYKSET JA HYPOTEESEIT	39
6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	41
6.1 Tutkimuksen kohderyhmä	41
6.2 Tutkimusaineiston keruu	42
6.3 Tutkimusmittarit	43
6.4 Tilastolliset analyysit.....	46
7 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS	47
7.1 Validiteetti	47

7.2 Reliabiliteetti	49
8 TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	53
8.1 Alku- ja loppumittausten väliset erot koe- ja kontrolliryhmissä	53
8.2 Koe- ja kontrolliryhmien väliset erot alku- ja loppumittauksissa.....	57
8.3 Tyttöjen ja poikien väliset erot alku- ja loppumittauksissa	61
8.4. Tutkimusmuuttujien väliset korrelaatiot.....	62
9 POHDINTA.....	64
9.1 Teknologia liikunnanopetuksessa.....	64
9.2 Sukupuolten väliset erot sosiaalisessa kompetenssissa, auttamiskäyttäytymisessä ja ryhmän yhteenkuuluvuudessa	67
9.3 Sosiaalisen kompetenssin, auttamiskäyttäytymisen ja ryhmän yhteenkuuluvuuden väliset yhteydet	69
9.4 Tutkimuksen rajoitukset	70
9.5 Jatkotutkimusehdotukset	72
LÄHTEET	75
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Oppilaiden sosiaalisten taitojen vahvistaminen on keskeinen osa valtakunnallisia liikunnanopetuksen tavoitteita. Liikuntatunneilla tulisi korostaa yhteisöllisyyttä sekä ohjata reiluun peliin ja vastuullisuuteen. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, POPS, 2004.) Moniarvoistuvassa yhteiskunnassa korostetaan tiimityötä, minkä takia ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa tarvittavat sosiaaliset taidot tulee hallita kokonaisvaltaisesti. Koulun tehtävänä onkin ohjata ja kehittää sosiaalisia taitoja, jotka auttavat lapsia toteuttamaan itseään omien tavoitteiden mukaisesti sekä muut huomioiden. (Kauko & Klemola 2006.) Liikuntatuntien fyysiset aktiviteetit, pelit ja urheilu tarjoavat haastavan ympäristön, jossa voidaan oppia sosiaalisia vuorovaikutustaitoja sekä tunnekäyttäytymistä (Marcoen 1999, 294).

Sosiaalisella vuorovaikutuksella on todettu olevan keskeinen merkitys liikkumismotivaatioon (Saaranen-Kauppinen ym. 2011), minkä takia liikunnanopetuksessa on tärkeä kiinnittää huomiota oppilaiden sosiaalisten taitojen edistämiseen ja ryhmän yhteenkuuluvuuteen. Sosiaalisilla tekijöillä, kuten sosiaalisilla suhteilla sekä sosiaalisella hyväksynnällä, on todettu merkittävä yhteys oppilaiden kokemaan sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen liikuntatunneilla (Wallhead ym. 2013). On todettu, että liikunnan avulla voidaan purkaa ja käsitellä tunteita, oppia yhteistyötaitoja ja sääntöjen noudattamista sekä kehittää ryhmätyötaitoja ja kykyä toimia erilaisten ihmisten kanssa. Tämän vuoksi liikunnallisesti aktiivisilla nuorilla on vähemmän sosiaalisia ongelmia verrattuna vähän liikkuviin nuoriin. (Kantomaa ym. 2010.) Sosiaalisen kasvatuksen tarkoituksena on opettaa sosiaalista yhteistyötä sekä kykyä ymmärtää ihmisen käyttäytymisen vaikutusta toiseen ihmiseen (Polvi & Telama 2000). Liikuntakasvatuksella ja koulun liikunnalla voidaan kehittää lasten keskeisimpiä liikkumistaitoja ja fyysisiä ominaisuuksia, joilla taas on yhteys myöhempisiin elämäntapoihin sekä liikunnallisiin harrastuksiin. Koulun liikunnalla tuetaan myös sosiaalisten taitojen, sosiaalisen käyttäytymisen, itsetunnon sekä kouluasenteiden kehittämistä. (Bailey 2006.)

Koulutuksen yhtenä päätehtävänä on valmistaa oppilaita tulevaisuuden yhteiskunnan kansalaisiksi (Dalin 1998), minkä vuoksi koulu tulee ottaa huomioon koko yhteiskuntaa koskevassa muutoskeskustelussa (Hargreaves 2005). Yhteiskunnan muutokset ohjaavat koulua, oppimisympäristöjä (Luukkainen 2004, 37) sekä koulutuksen ja kasvatuksen tavoitteita muutokseen (Harju 2014). Maailmanlaajuinen teknis-taloudellinen murros pakottaa

teknologian lisäksi organisaatiot, instituutit ja yhteiskunnan perinteiset rakenteet muuttumaan (Stähle & Sotarauta 2003, 41), mikä tuo myös koululle uusia haasteita (De Corte ym. 2004; Theisens 2008, 2; Weishen ym. 2009, 209; Kumpulainen ym. 2011, 44–45). Koulun on pyrittävä seuraamaan aikaansa (Piispanen 2008, 81), jotta koulussa vietettävää aikaa ei koettaisi turhaksi ja opetusta vanhanaikaiseksi (Väljærvi 2011, 25). Koulu ei voi elää menneisyydessä, vaan sen täytyy vastata nykypäivän nuorten arkea (Sutela 2013).

Tiedon, työn ja opiskelun luonne on viime vuosina muuttunut lisääntyneiden tietoverkkojen sekä niiden tarjoamien vuorovaikutusmahdollisuuksien myötä (Kankaanranta ym 2000, 3). Koulumaailman tulevaisuuden keskeisiä haasteita on, miten se kykenee vahvistamaan kulttuuriaan yhteisöllisemmäksi. Nuorten tarvitsema yhteisöllisyyden tunne ja koulu tämän tarpeen tyydyttäjänä on noussut esiin monissa tutkimuksissa. (Väljærvi 2011, 25.) Opettajat kohtaavat nykyään oppilassukupolven, joka ei tiedä elämästä ilman tietokoneita, videopelejä, internetiä ja matkapuhelimia. Tämä on osaltaan vaikuttamassa suuresti opetusalan muutokseen. (National Association for Sport and Physical Education, NASPE 2009, 1.) Tieto- ja viestintäteknologialla tulee olemaan merkittävä rooli edistäessä tulevaisuuden taitoja (Binkley 2012, 18), joihin lukeutuvat muun muassa sosiaaliset taidot, kognitiiviset taidot sekä ongelmanratkaisutaidot (Griffin ym. 2012; OECD 2013, 95).

Teknologia tulee olemaan esillä yhä enemmän myös liikunnanopetuksessa tulevaisuudessa (Sutela 2013) ja se luo paljon mahdollisuuksia liikunnan edistämiseen (Vasankari 2014). Teknologian käyttäminen liikuntatunneilla voi motivoida oppilaita ja esimerkiksi syke- ja askelmittarien käyttö voi lisätä mielenkiintoa tunneilla. Lisäksi teknologia voi olla liikunnanopettajan apuna tunteihin liittyvissä käytänteissä, kuten palautteen annossa ja suoritusten näytössä. (Sutela 2013.) Vuonna 2016 voimaan astuvassa opetussuunnitelmassa liikunnanopetuksen tavoitteet ja sisällöt jaetaan fyysisen, sosiaalisen ja psyykkisen toimintakyvyn osa-alueisiin (POPS 2014). Teknologian yhteyttä fyysiseen ja psyykkiseen toimintakykyyn on tutkittu aiemmin. Tutkimustulokset osoittavat, että teknologiset laitteet voivat olla kasvattamassa muun muassa liikuntamotivaatiota (Bravata ym. 2007; McManus ym. 2008; Richardson ym. 2008; Kang & Brinthaup 2009) sekä lasten ja nuorten fyysistä aktiivisuutta (Chin A Paw 2008; Kang & Brinthaup 2009; Mikkola ym. 2011). Teknologian ja sosiaalisen toimintakyvyn yhteydestä ei ole löydettävissä yhtä laajaa tutkimustietoa.

On todettu, että koululiikunnan avulla voidaan kehittää oppilaiden sosiaalisia taitoja (Polvi & Telama 2000; Bailey 2006; Goudas & Magotsiu 2009) ja auttamiskäyttäytymistä (Kahila

1993; Polvi & Telama 2000; Kokkonen ym. 2011). Oppilaiden sosiaalisen yhteenkuuluvuuden kokemukset liikuntatunneilla taas ovat yhteydessä oppilaiden viihtymiseen (Soini 2006, 70; Nieminen & Nieminen 2012), autonomian kokemuksiin (Nieminen & Nieminen 2012), toimintaan sitoutumiseen (Shen ym. 2012) sekä fyysisen aktiivisuuden tehokkuuteen liikuntatunneilla (Soini 2006, 70). Järvenoja ja Järvelä (2005) esittävät, että tietotekniikan hyödyntäminen opetuksessa voi tukea oppilaan sosiaalista vuorovaikutusta muun muassa lisäämällä oppilaiden keskinäistä vuorovaikutusta sekä yhteisen ymmärryksen rakentamista. Opetuksen laadun takaamiseksi on tärkeä selvittää, voidaanko teknologian hyödyntämisellä edistää oppilaiden sosiaalisten taitojen kehittymistä sekä ryhmän yhteenkuuluvuuden tunnetta.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää teknologia-avusteisen liikunnanopetuksen yhteyttä viidesluokkalaisten oppilaiden itse arvioimaan sosiaalisen kompetenssiin, auttamiskäyttämiseen sekä oppilaiden kokemaan ryhmän yhteenkuuluvuuteen. Sosiaalisen kompetenssin tutkittavat ulottuvuudet ovat prososiaalinen ja antisosiaalinen käyttäytyminen. Ryhmän yhteenkuuluvuutta tarkastellaan oppilaiden kokeman sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja sosiaalisen koheesion avulla. Tutkimuksessa selvitetään myös sukupuolten välisiä eroja itse arvioidussa sosiaalisessa kompetenssissa ja auttamiskäyttämisyksessä sekä ryhmän yhteenkuuluvuuden kokemuksissa liikuntatunneilla. Lisäksi tutkimuksessa tutkitaan sosiaalisen kompetenssin, auttamiskäyttämisen ja ryhmän yhteenkuuluvuuden välisiä yhteyksiä.

2 LIIKUNNAN OPETUSSUUNNITELMA

Valtakunnallisen perusopetuksen opetussuunnitelman (2004) mukaan koulun liikunnanopetuksen tehtävänä on tukea oppilaan fyysistä, sosiaalista ja psyykkistä toimintakykyä. Lisäksi opetuksen tulisi antaa oppilaille sellaisia tiedollisia ja taidollisia valmiuksia sekä kokemuksia, minkä avulla oppilaat pystyvät omaksumaankin liikunnallisen elämäntavan. Opetuksessa pyritään siihen, että oppilaat ymmärtäisivät liikunnan merkityksen terveydelle. Liikuntakasvatuksessa tulisi korostua vastuullisuus, turvallisuus, yhteisöllisyys sekä reilun pelin henki. (POPS 2004, 248.) Joulukuussa 2014 hyväksytyn uuden perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) mukaan liikuntatunneilla tulisi syntyä positiivisia kokemuksia ja tunneilla korostuvat kehollisuus, fyysinen aktiivisuus sekä yhdessä toimiminen. Koululiikunta on kasvamista liikkumaan sekä liikunnan avulla. Liikkumaan kasvaminen sisältää fyysisten taitojen kehittymistä, kuten motoristen perustaitojen oppimista ja erilaisten fyysisten ominaisuuksien harjoittelemista. Kun taas liikunnan avulla kasvamiseen kuuluvat vastuullinen toiminta, omien tunteiden tunnistaminen ja säätely, kunnioittava vuorovaikutus toisia kohtaan, itsensä pitkäjänteinen kehittäminen sekä positiivisen minäkäsityksen kehittyminen. (POPS 2014, 307.)

2.1 Sosiaaliset tavoitteet ja sisällöt liikunnan opetussuunnitelmassa

Liikunnanopetus ei saisi olla pelkkää liikuntatietojen ja -taitojen siirtämistä oppilaille, sillä nykypäivänä liikunnan opetussuunnitelmassa on yhä monipuolisemmin yleisiä kasvatustavoitteita (Nieminen & Salminen 2010). Liikunnanopetus on taustalla monien muiden taitojen oppimisessa, jotka eivät ensisijaisesti liity fyysiseen aktiivisuuteen. Näitä taitoja ovat muun muassa esteettinen arviointikyky, kirjoitus- ja lukutaito, laskutaito sekä sosiaaliset taidot. (Bailey 2005.) Sosiaaliset tavoitteet ovat esillä jo varhaiskasvatuksen (2005) sekä esiopetuksen (2010) opetussuunnitelman perusteissa. Koulussa sosiaalisten taitojen opettaminen ja oppiminen liikuntatunneilla alkaa heti ensimmäisillä vuosiluokilla, jolloin oppilaan tavoitteena on kehittyä yhteistyötaitoissa ja oppia toimimaan reilun pelin hengessä. Sosiaaliset tavoitteet jatkuvat läpi peruskoulun yläkoulun viimeiselle luokalle saakka, jolloin oppilaan odotetaan toimivan vastuullisesti, toiset huomioon ottaen sekä noudattaen sääntöjä ja reilun pelin periaatteita. (POPS 2004, 248–250.) Sosiaalisia tavoitteita on myös lukion

liikunnanopetuksessa ja tämän lisäksi oppilaan odotetaan ymmärtävän sosiaalisten taitojen merkitys hänen hyvinvoinnille (LOPS 2003, 206).

On todettu, että koululiikunta on merkittävä voimavara auttamaan lapsia ja nuoria sosialisoitumaan muiden kanssa ja tarjoamaan mahdollisuuksia myönteisten sosiaalisten taitojen oppimiselle (National Association of Sport and Physical Education, NASPE 2004, 7). Liikuntatunnit tarjoavat runsaasti mahdollisuuksia oppilaiden sosiaaliselle vuorovaikutukselle, liikuntataitojen oppimiselle yhdessä sekä yhteisten tavoitteiden saavuttamiselle (Ntoumanis 2001). Useat tutkimustulokset osoittavatkin, että liikunnanopetus antaa hyvät mahdollisuudet oppilaiden sosiaalisten taitojen tukemiseen ja kehittämiseen (mm. Polvi & Telama 2000; Dyson 2001, 2002; Kuusela 2005; Bailey 2006; Kauko & Klemola 2006; Goudas & Magotsiu 2009). Valtakunnalliset opetussuunnitelmat asettavat sosiaalisia tavoitteita liikunnan opetukselle. Yhteisiä sosiaalisia tavoitteita kaikilla kouluasteilla liikunnassa ovat oppilaiden ohjaaminen vastuullisuuteen, yhteisöllisyyteen ja reilun pelin periaatteen mukaiseen toimintaan (LOPS 2003; POPS 2004; 2014).

Liikunnan opetuksen tulisi vahvistaa oppilaan itsetuntemusta sekä opettaa oppilasta suvaitsevaan käyttäytymiseen (POPS 2004, 248). Vastuuntuntoisuuden, suvaitsevaisuuden ja yhteistyötaitojen kehittäminen ovat toimia, jotka kehittävät oppilaiden sosioemotionaalista kasvua (Kauko & Klemola 2006). Vuosiluokilla 1–4 opetuksessa sosiaaliin tavoitteisiin kuuluu itsenäisessä työskentelyssä ja yhteistyötaidoissa kehittyminen ilman keskinäistä kilpailua. Lisäksi oppilaita ohjataan toimimaan sovittujen sääntöjen mukaisesti ja reilun pelin hengessä. Vuosiluokilla 5–9 oppilaiden tulisi oppia toimimaan sekä itsenäisesti että ryhmässä. Oppilaat opettelevat itsensä hyväksymistä sekä erilaisuuden suvaitsemista. Edellä mainittujen tavoitteiden lisäksi päättöarvioinnin kriteereissä oppilaan odotetaan toimivan liikuntatunneilla vastuullisesti ja toiset huomioon ottaen. (POPS 2004, 248–250.)

Vuonna 2016 voimaan tulevassa liikunnan opetussuunnitelmassa (2014) opetuksen tavoitteet sekä tavoitteisiin liittyvät sisällöt on jaoteltu kolmeen eri osa-alueeseen fyysisen, sosiaalisen sekä psyykkisen toimintakyvyn mukaan. Tämän lisäksi jokaiselle nivelvaiheelle, vuosiluokat 1-2, vuosiluokat 3-6 sekä vuosiluokat 7-9, on määritelty erilliset opetustavoitteet ja -sisällöt. (POPS 2014.) Kokkonen ja Klemola (2013) mainitsevat kehityskohteeksi nykyisessä liikunnan opetussuunnitelman perusteissa (2004) sen, että opetussuunnitelman sosiaaliset tavoitteet heijastuvat heikosti liikunnan opetuksen sisältöihin. Tämän vuoksi olisi tärkeä tarkentaa millä sisällöillä ja toimilla sosiaalisia tavoitteita voidaan saavuttaa. (Kokkonen &

Klemola 2013, 213.) Tuleva opetussuunnitelma (2014) tulee vastaamaan juuri tähän kehityshaasteeseen, sillä sosiaaliselle toimintakyvyille on asetettu erilliset tavoitteet ja sisällöt.

Uudessa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) todetaan liikuntatuntien antavan mahdollisuuksia muun muassa sosiaalisuuteen, osallisuuteen ja toisten auttamiseen. Oppilaiden sosiaalisten taitojen kehittäminen onkin yksi liikunnan opetuksen pääpainotuksista vuosiluokilla 1-6. Kahden ensimmäisen kouluvuoden aikana liikuntakasvatuksen tavoitteena sosiaalisen toimintakyvyn osa-alueella on opastaa oppilaita säätelemään tunteiden ilmaisua ja toimintaa vuorovaikutusta sisältävissä liikuntatilanteissa. Lisäksi ensimmäisillä vuosiluokilla tulisi ohjata oppilaita vastuunottoon yhteisten leikkien ja pelien onnistumisesta sekä tukea oppilaiden yhteistyötaitoja. (POPS 2014, 158.) Liikunnanopetuksen tavoitteet sosiaalisen toimintakyvyn kehittämisen osalta vuosiluokilla 3-6 ovat samankaltaisia kuin ensimmäisillä vuosiluokilla. Tavoitteena on, että oppilaita ohjattaisiin tekemään töitä kaikkien kanssa sekä säätelemään tunteiden ilmaisua ja toimintaa toisten huomioiden. Näiden lisäksi liikuntatuntien tulisi ohjata oppilaita ottamaan vastuuta yhteisistä oppimistilanteista sekä työskentelemään reilun pelin periaatteen mukaan. (POPS 2014, 307–308.)

Liikunnanopettajat kokevat, että sosiaalisia tavoitteita pystytään saavuttamaan liikuntatunneilla. Tämä selviää liikunnan perusopetuksen oppimistulosten seuranta-arvioinnista, jossa yhtenä osiona liikunnanopettajat arvioivat opetussuunnitelman perusteiden mukaisten tavoitteiden saavuttamista. Opettajat kokivat saavuttaneensa parhaiten muun muassa oppilaiden vastuullisuuteen ja toisten huomioon ottamiseen liittyvän tavoitteen sekä oppilaiden yhteistyötaitojen edistämisen ja sääntöjen noudattamisen. (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011, 104.) Keskeistä sosiaalisten taitojen oppimisessa on, että työskennellään eri ihmisten kanssa sekä opitaan toimimaan erilaisten ihmisten kanssa (Polvi 2008, 35). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa määritellyt (2014) sosiaalisen toimintakyvyn sisältöalueet korostavatkin yhteistyötä kaikkien kanssa. Opetuksen tulisi vuosiluokilla 1-2 koostua leikeistä ja peleistä, missä oppilaat tekevät yhteistyötä toistensa kanssa ja auttavat toisiaan. Vuosiluokilla 3-6 sosiaalista toimintakykyä edistäviä sisältöalueita ovat niin ikään yhteisöllisyyttä lisäävät pari- ja ryhmätehtävät, leikit, harjoitukset ja pelit, mitkä vaativat toisen huomioonottamista sekä auttamiskäyttäytymistä. Lisäksi opetuksessa tulisi käyttää sellaisia tehtäviä, joissa oppilaat ottavat vastuuta omasta ja yhteisestä toiminnasta sekä yhteisistä säännöistä. (POPS 2014, 159, 308.)

2.2 Tieto- ja viestintäteknologia opetussuunnitelmassa

Viime vuosikymmenten muutokset tiedossa, opetuksessa, oppimisessa, työssä ja teknologiassa ovat johtaneet koulun uusien haasteiden eteen. Koulun tehtävänä on ennakoida muutoksia siten, että opetuksen avulla oppijoille voidaan mahdollistaa riittävät valmiudet tulevaisuuden yhteiskunnassa toimimiseen. Tässä muutoksessa tieto- ja viestintäteknologia, eli TVT, tieto- ja viestintäteknikka tai tietotekniikka, on nähtävä voimavarana ja samalla on opittava toimimaan uusissa ympäristöissä. (Niemi & Multisilta 2014.) Valtakunnallisissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa tieto- ja viestintäteknikkaa käsitellään laajasti osana työtapoja ja oppimisympäristöjä (POPS 2004; POPS 2014) sekä aihekokonaisuuksien (POPS 2004) ja laaja-alaisen oppimisen yhteydessä (POPS 2014). Tieto- ja viestintäteknologiaa voidaan kutsua opetusteknologiaksi silloin, kun sitä käytetään kodeissa ja kouluissa koulutuksellisten tavoitteiden saavuttamisen apuvälineenä. Koulun on syytä ottaa kantaa ja kannustaa oppilasta elämisen taitoihin jatkuvasti teknologisoituvassa maailmassa. (Pirhonen & Häkkinen 2014.)

Lasten ja nuorten maailmassa tieto- ja viestintäteknikan käyttö on tullut osaksi jokapäiväistä arkielämää, ja erilaisten päätelaitteiden, työvälineiden sekä sovellusten käyttö kotona ja vapaa-aikana haastavat myös kunnat, koulut ja opettajat hyödyntämään opetuksessa ja oppimisympäristöissä oppilaille luontevia työvälineitä (Kankaanranta ym. 2011a). Perusopetuksen tulisi huolehtia siitä, että jokaisella oppilaalla on mahdollisuus tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen kehittämiseen. Tieto- ja viestintäteknikka voidaan nähdä oppimisen kohteena tai oppimisen välineenä, ja sitä tulisi hyödyntää suunnitelmallisesti perusopetuksen kaikilla vuosiluokilla ja eri oppiaineissa. Oppilaita tulisi opastaa tuntemaan erilaisia tieto- ja viestintäteknikan sovelluksia ja käyttötarkoituksia, sekä huomaamaan niiden merkitys arjessa ja vuorovaikutustilanteissa (POPS 2014, 21).

Opetussuunnitelmien aihekokonaisuuksien (POPS 2004, 38) sekä laaja-alaisen osaamisen (POPS 2014, 20) tavoitteina ovat oppilaan kokonaisvaltaisen kasvun ja kehityksen toteutuminen. Perusopetuksen tulisi tarjota perustietoja teknologiasta ja sen kehittämisestä, sekä opastettava oppilasta ymmärtämään tietoteknisten laitteiden toimintaperiaatteita ja niiden oikeanlaista käyttöä. Oppilaan tulisi oppia käyttämään teknologiaa vastuullisesti eri tarkoituksissa, ja hänen tulisi ymmärtää teknologiaan liittyviä eettisiä, moraalisia sekä hyvinvointiin liittyviä kysymyksiä. (POPS 2004, 42; POPS 2014, 20.)

Yhteiskunnan informaatioteknologinen kehitys on tuonut koululle haasteita, jotka vaativat myös oppimisympäristön muokkaamista (De Corte ym. 2004; Kumpulainen ym. 2011). Oppimisympäristöllä tarkoitetaan tiloja, paikkoja, yhteisöjä sekä toimintakäytäntöjä, joissa opetus tapahtuu (POPS 2014, 29). Perusopetuksen opetussuunnitelman mukaan oppimisympäristön tulisi tukea oppilaan kehittymistä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi sekä mahdollistaa erilaisten tietoteknisten laitteiden hyödyntäminen oppimisessa (POPS 2004, 18). Yksilön ja yhteisön kasvuun sekä oppimisympäristön monipuolisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota (POPS 2004, 18; POPS 2014, 29). Opiskelutilanteet tulee järjestää siten, että monipuolisten opiskelumenetelmien ja työtapojen käyttö on mahdollista (POPS 2004, 18).

Teknologian avulla luodut oppimisympäristöt luovat lähes rajattomia mahdollisuuksia erilaisille oppijoille, mikä voi helpottaa opetuksen yksilöllistämistä ja oppilaiden etenemistä omassa opiskelutahdissa (Nieminen & Multisilta 2014). Oppiminen ja opettaminen eivät välttämättä ole enää sidoksissa aikaan tai paikkaan, sillä virtuaalisia opiskeluympäristöjä voidaan rakentaa monipuolisesti multimedian keinoin (Kankaanranta ym. 2000, 3). Perusopetuksen tavoitteena on vahvistaa tieto- ja viestintäteknologian avulla yhteisöllisen työskentelyn taitoja, oppilaiden osallisuutta sekä tukea oppilaiden henkilökohtaisia oppimispolkuja. Oppimisen edistämiseksi ja tukemiseksi tulisi ottaa käyttöön uusia tieto- ja viestintäteknologisia ratkaisuja, ja oppilaiden omia tietoteknisiä laitteita voidaan käyttää opetuksessa hyödyksi huoltajien kanssa sovitulla tavalla. Näin varmistetaan kaikkien oppilaiden osallistumismahdollisuus tieto- ja viestintäteknologian käyttöön. (POPS 2014, 28.)

Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttö antaa parhaiten uusia mahdollisuuksia opettamiseen ja oppimiseen silloin, kun välineiden käytölle on pedagoginen tarve ja tieto- ja viestintäteknikan käyttö on mielekästä myös oppilaiden kannalta (Kumpulainen & Lipponen 2010). Opetuksen työtapojen valinta tapahtuu lähtökohtaisesti opetuksen ja opettamisen tavoitteiden lähtökohdista huomioiden oppilaiden tarpeet, edellytykset sekä kiinnostuksen kohteet (POPS 2014, 30). Työtapojen tulisi edistää muun muassa tieto- ja viestintäteknikan taitoja, sosiaalisia taitoja sekä aktiivista osallistumista (POPS 2004, 19). Tulevan opetussuunnitelman mukaan tieto- ja viestintäteknikkaa käytetään hyödyksi vuorovaikutuksen, moniaistisuuden sekä monikanavaisuuden edistämässä (POPS 2014, 26), ja pelien sekä pelillisyyden tarjoamia mahdollisuuksia hyödynnetään työtapojen valinnassa (POPS 2014, 29). Tieto- ja viestintäteknologian käyttö opetuksessa tarjoaa välineitä ajattelun

ja oppimisen taitojen kehittämiseksi, sekä mahdollisuuksia opiskelumotivaatioon vaikuttaville yhdessä tekemiselle ja oivaltamisen ilolle (POPS 2014, 21).

Tieto- ja viestintätekniiikan osuus liikunnan opetussuunnitelmassa on erittäin niukka. Vuoden 2014 opetussuunnitelmassa vuosiluokkien 3-6 sekä 7-9 liikunnan oppimisympäristöihin ja työtapoihin liittyvissä tavoitteissa mainitaan, että ”liikuntateknologian hyödyntämisellä tuetaan liikunnanopetuksen tavoitteiden saavuttamista.” (POPS 2014, 309, 505). Vuoden 2004 opetussuunnitelmassa tieto- ja viestintäteknologiaa ei mainita liikunnan opetussuunnitelmassa. Teknologia on yhdistetty liikunnanopetuksen opetussuunnitelmiin kuitenkin kunta- ja koulutasolla. Esimerkiksi Jyväskylän kunnassa teknologiaa käytetään apuna liikunnanopetuksessa, ja oppilaita ohjataan turvalliseen sekä tarkoituksenmukaiseen liikuntavälineiden käyttöön (Jyväskylän kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 2004). Jyväskylän normaalikoulun opetussuunnitelmassa teknologia mainitaan käytettäväksi liikunnanopetuksen avuksi, esimerkiksi sykemittaria, kunnonmittausohjelmaa sekä teknistyviä liikuntavälineitä hyödyntäen. Tämän lisäksi oppilaita ohjataan tarkastelemaan teknologiaa kriittisesti liikunnan suhteen sekä tiedostamaan teknologian merkitys ihmisen arkielämälle fyysisestä näkökulmasta katsottuna. (Jyväskylän normaalikoulun esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelma 2004, 156.)

3 SOSIAALISEN KOMPETENSSIN OSA-ALUEET, AUTTAMISKÄYTTÄYTYMINEN JA RYHMÄN YHTEENKUULUVUUS

Tässä tutkimuksessa perehdytään tarkemmin sosiaalisen käyttäytymisen osa-alueista sosiaaliseen kompetenssiin (Poikkeus 1995; Rose-Krasnor 1997; Kaukiainen ym. 2005; Andrews 2006; Junttila ym. 2006; Junttila 2010) sekä auttamiskäyttäytymiseen (Kahila 1993; Kokkonen 2003; Polvi 2008). Sosiaalisen kompetenssin osa-alueisiin kuuluvat sosiaaliset taidot (Poikkeus 1995; Kaukiainen ym. 2005; Salmivalli 2005; Andrews 2006; Semrud-Clickeman 2007) ovat yhteydessä ryhmän toimintaan. Sosiaaliset taidot kuuluvat laajempaan kokonaisuuteen nimeltä tunne- ja vuorovaikutustaidot, joiden hallinnalla ja käyttämisellä voidaan aikaan saada toimiva ilmapiiri liikuntaryhmään (Lintunen & Kuusela 2009, 183–185). Liikuntaryhmän toimivuutta tarkastellaan tässä tutkimuksessa sosiaalisen yhteenkuuluvuuden (Deci & Ryan 2000) sekä sosiaalisen koheesion eli kiinteyden (Carron 1985; Rovio 2009) avulla. Tässä kappaleessa määrittelemme sosiaalisen kompetenssin ulottuvuuksia, auttamiskäyttäytymistä sekä ryhmän yhteenkuuluvuutta tarkemmin.

3.1 Sosiaalinen kompetenssi

Sosiaalinen kompetenssi on tärkeä käsite, sillä melkein kaikki tekeminen on sosiaalista ja sosiaalinen kehittyminen sekä sosiaaliset taidot vaikuttavat elämänlaatuun (Andrews 2006). Sosiaalinen kompetenssi määritelmänä on saanut alkunsa siitä, kun tutkijat alkoivat arvioida, mitä yhteyksiä on löydetty lasten vertaissuhteiden onnistumisista ja vaikeuksista (Ladd 2005, 113). Sosiaaliselle kompetenssille onkin olemassa tieteellisessä kirjallisuudessa useita määritelmiä, mikä kuvastaa sosiaaliajattelijoiden vaihtelevia näkökulmia (Dodge ym. 1986). Esimerkiksi Salmivalli (2005, 71) käyttää sosiaaliselle kompetenssille synonyymiä sosiaalinen pätevyys. Tässä tutkimuksessa käytetään termiä sosiaalinen kompetenssi, sillä tutkimuksen yhtenä aineistonkeruun mittarina käytetyssä MASK – monitahoarviointi sosiaalisesta kompetenssista -menetelmässä (Kaukiainen ym. 2005) käytetään sosiaalisen pätevyyden sijaan sosiaalisen kompetenssin käsitettä.

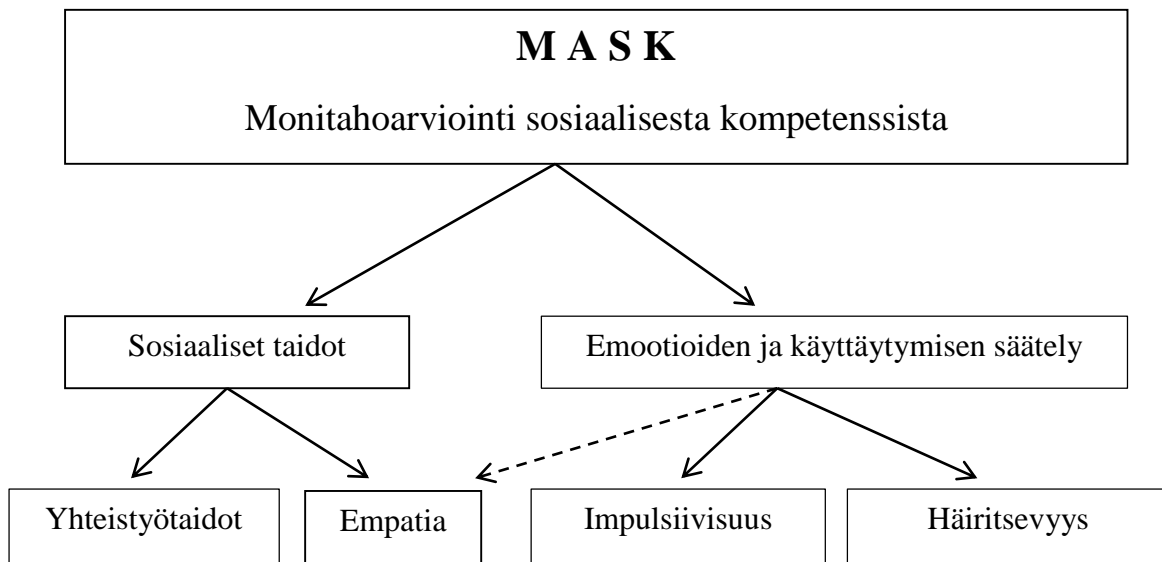
Kompetenssin synonyymeja suomenkielessä ovat muun muassa pätevyys, pystyvyys ja kyvykkyys, joten sosiaalinen kompetenssi voidaan siis ymmärtää pätevyytenä sosiaalisessa toiminnassa (Kaukiainen ym. 2005, 3). Sosiaalinen kompetenssi ei ole tarkasti rajattu käsite

(Kaukiainen ym. 2005, 3; Salmivalli 2005, 71;), sillä useissa lähteissä mainitaan sen moniulotteisuus (mm. Poikkeus 1995; Rose-Krasnor 1997; Kaukiainen ym. 2005; Andrews 2006; Holopainen ym. 2007). Sosiaalista kompetenssia voidaan pitää yläkäsitteenä ja sosiaalisia taitoja sen yhtenä osa-alueena (Kaukiainen ym. 2005; Ladd 2005; Salmivalli 2005, 72; Andrews 2006). Sosiaalisen kompetenssin määrittelemisen voi kuitenkin olla ongelmallista (Poikkeus 1995, 126; Semrud-Clikeman 2007, 9), koska saman termin alla tulee huomioida monia eri asioita, kuten kulttuuri, ihmissuhteet, ajoitus, näkemykset sekä sosiaalisiin suhteisiin liittyvä käyttäytyminen (Semrud-Clikeman 2007, 9). Sosiaalinen kompetenssi on tilannesidonnaista ja se on tulos tilanteen vuorovaikutuksesta, eikä sitä voida määritellä pelkästään yksilön tai käyttäytymisen ominaisuutena (Dirks ym. 2007).

Yleisesti sosiaalinen kompetenssi voidaan määritellä tehokkuudeksi sosiaalisessa kanssakäymisessä (Rose-Krasnor 1997). Toisin sanoen yksilö tulee hyvin toimeen muiden ihmisten kanssa kunnioittaen muita sekä solmien läheisiä suhteita muihin ihmisiin (Burt ym. 2008). Toverisuhteiden määrää on tarkasteltu yhtenä osoituksena sosiaalisesta kompetenssista. Lapsen sosiaalinen pätevyys ikätovereiden kanssa viittaa lapsen kykyyn sitoutua tehokkaasti ja onnistuneesti toimintaan. Sosiaalisesti pätevä lapsi kykenee muun muassa osallistumaan ikäistensä ryhmätoimintaan sekä sitoutumaan toverisuhteisiin, jotka perustuvat tasapainoiseen ja molemminpuoliseen vuorovaikutukseen. (Rubin ym. 2006, 581.) Sosiaalisen kompetenssin tunnusmerkkejä lapsuudessa ovat esimerkiksi jakaminen, auttaminen ja yhteistoiminnallinen käytös (Wentzel ym. 2007). Useissa määritelmissä ollaan yhtä mieltä siitä, että sosiaalinen kompetenssi on omien tavoitteiden saavuttamista sosiaalisessa vuorovaikutuksessa siten, että samalla myönteiset suhteet muihin säilyvät (Rubin & Rose-Krasnor 1992; Kaukiainen ym. 2005; Ladd 2005; Salmivalli 2005).

Sosiaalisen kompetenssin käsitteeseen liitetään usein eri osa-alueita, kuten sosiaaliset taidot ja sosiaalinen vuorovaikutus. Sosiaalinen kompetenssi on kykyä asettua toisen asemaan eri tilanteissa ja oppia menneestä siten, että pystyy soveltamaan tätä oppimista muuttuvissa sosiaalisissa tilanteissa. (Semrud-Clikeman 2007, 1.) Salmivalli (2005) korostaa, että sosiaalisesti pätevä toiminta edellyttää taitoa ennakoida oman käyttäytymisen sosiaalisia seurauksia sekä kykyä tehdä oikeanlaisia havaintoja muiden tunnetiloista ja ajatuksista (Salmivalli 2005, 85). Tarkemmissa määritelmissä sosiaalinen kompetenssi jaetaan useimmiten eri osa-alueisiin (Kaukiainen ym. 2005, 4). Salmivalli (2005) tuo esille viisi eri näkökulmaa, jotka liittyvät sosiaalisen kompetenssin tarkasteluun: 1) sosiaalisten taitojen näkökulma, joka korostaa käyttäytymistä itsessään, 2) sosiokognitiivinen näkökulma, joka

keskittyy yksilön käyttäytymistä ohjaaviin kognitiivisiin prosesseihin, 3) emootioiden ja niiden säätelyyn keskittyvä näkökulma, 4) sosiaalisen motivaation näkökulma, jossa tarkastellaan lapsen tavoitteita ja lapselle tärkeitä asioita vertaissuhteissa sekä 5) kontekstuaalinen näkökulma, jossa keskitytään ryhmän vuorovaikutukseen liittyviin tekijöihin, jotka ovat yhteydessä lapsen asemaan ryhmässä ja lapsen käyttäytymisestä tehtäviin tulkintoihin. (Salmivalli 2005, 72–74.) Tässä tutkimuksessa käytetty monitahoarviointi sosiaalisesta kompetenssista (MASK) keskittyy sosiaalisten taitojen sekä emootioiden säätelyn näkökulmaan. MASK -testin osa-alueet ja niiden yhteyden sosiaalisen kompetenssin ulottuvuuksiin näkyvät kuvassa 1. (Kaukiainen ym. 2005, 14.)



KUVA 1. MASK -testiin kuuluvat osa-alueet ja niiden yhteydet sosiaalisen kompetenssin ulottuvuuksiin (Kaukiainen ym. 2005, 14).

Vanhempien ja lapsen keskinäisen suhteen laadulla on yhteyttä sosiaaliseen kompetenssin kehitykseen. Vanhempien muodostama turvallinen kiintymyssuhde sekä huolenpito lapsen ja vanhemman välillä ovat perusedellytyksenä lapsen ja nuoren myönteisen sosiaalisen kompetenssin kehittymiselle. (Laine 2005, 125.) Sosiaalisen kompetenssin muodostumiseen vaikuttavat myös vahva itsetunto, myönteinen minäkäsitys sekä itsearvostus (Holopainen 2007, 5). Kavalen ja Fornessin (1996) toteuttamasta meta-analyysistä voidaan todeta, että 75%:lla oppimisvaikeuksia omaavista lapsista ja nuorista on heikompi sosiaalinen kompetenssi kuin muilla lapsilla ja nuorilla keskimäärin. Holopainen ym. (2007) selvittivät

toiseen asteen opiskelijoiden sosiaalista kompetenssia ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä. Tutkimuksesta selvisi muun muassa, että tunne-elämän ongelmat voivat näkyä puutteina sosiaalisessa kompetenssissa myöhemmällä iällä. (Holopainen ym. 2007, 56.) Lisäksi lapsen kielteinen käsitys omasta sosiaalisesta kompetenssista voi ennustaa myöhemmin ilmenevää yksinäisyyttä ja ahdistuneisuutta (Junttila ym. 2012).

Junttilan (2010) väitöskirjassa todetaan, että sosiaalinen kompetenssi vahvistaa kouluikäisten lasten hyvinvointia ja oppimista. Akateemisella menestyksellä on yhteys sosiaaliseen käyttäytymiseen, sillä oppimisvaikeuksista kärsivillä lapsilla on suurempi riski sosiaalisiin ongelmiin ja sosiaalisen syrjinnän kohteeksi joutumiseen kuin lapsilla, joilla ei ole oppimisvaikeuksia (Junttila 2010, 19). Toisen asteen koulutuksessa olevien yleisellä koulumenestyksellä ja hyvällä lukemisen taidolla on havaittu positiivinen yhteys sosiaalisen kompetenssin myönteisiin ulottuvuuksiin: yhteistyötaitoihin ja empatiakykyyn (Holopainen ym. 2007, 43). Sukupuolella on todettu olevan vaikutusta sosiaaliseen kompetenssiin muun muassa siten, että tyttöjen on todettu olevan keskimääräistä ystävällisempiä ja auttavaisempia kuin poikien (Pakaslahti & Keltinkangas 2001). Lisäksi pojilla on todettu enemmän sosiaalisen kompetenssin antisosiaaliseen osa-alueeseen kuuluvaa häiriökäyttäytymistä (Lumley ym. 2002; Junttila ym. 2006; Garn ym.; 2011) ja impulsiivisuutta (Willcutt & Pennington 2000; Junttila ym. 2006) kuin tytöillä. Sosiaalisessa kompetenssissa havaittuja sukupuolieroja prososiaalisuuden ja antisosiaalisuuden osalta selitetään tarkemmin kappaleessa 3.3.

3.2 Sosiaaliset taidot

On todettu, että sosiaalinen kompetenssi ja sosiaaliset taidot ovat kaksi toisistaan erillistä käsitettä (Gresham 1986a, 145; Salmivalli 2005, 71). Useissa sosiaalisen kompetenssin määritelmässä sosiaaliset taidot on määriteltä yhdeksi kompetenssin ulottuvuudeksi tai osa-alueeksi (Poikkeus 1995; Kaukiainen 2005; Salmivalli 2005; Andrews 2006; Semrud-Clikeman 2007) joten seuraavaksi selvennetään, mitä sosiaalisilla taidoilla tarkoitetaan. On tärkeä ymmärtää, että sosiaalisuus ja sosiaaliset taidot ovat eri asioita, sillä sosiaalisuus on synnynnäinen temperamenttipiirre ja sosiaaliset taidot sen sijaan opittavia taitoja (Keltinkangas-Järvinen 2010, 17). Temperamentilla on vaikutusta sosiaalisiin taitoihin ja yksilölliset temperamenttierot voivat selittää käyttäytymistä sosiaalisissa tilanteissa

(Salmivalli 2005, 79). Sosiaalinen taito voidaan käsitteellistää käyttäytymismalliksi, jossa sosiaalisen käyttäytymisen tarkoin määrätyt osa-alueet yhdistetään itsenäiseksi kokonaisuudeksi ja nimitetään sosiaalisiksi taidoksi (Gresham 1986b). Sosiaalisilla taidoilla tarkoitetaan kykyä tulla toimeen toisten ihmisten kanssa. Ne muodostuvat empatiakyvystä eli muiden tunteiden ja tarpeiden ymmärtämisestä sekä sosiaalisista kyvyistä, joiden avulla saamme aikaan haluttuja reaktioita toisissa. (Goleman 1999, 42–43.) Toisin sanoen sosiaaliset taidot määritellään usein niiden seurausten perusteella. Sosiaalisesti taitavaa käyttäytymistä on tehokas ja tilannetietoinen toiminta, johon muut reagoivat myönteisesti. (Salmivalli 2005, 79.)

Caldarellan ja Merrellin (1997) meta-analyysissä selvitettiin, mitkä ovat olleet useimmiten eri tutkimuksissa esiintyneitä sosiaalisten taitojen ulottuvuuksia lapsilla ja nuorilla. Viisi sosiaalisten taitojen ulottuvuutta esiintyi useimmiten ja nämä ovat: 1) toverisuhteet, johon kuuluvat esimerkiksi avun tarjoaminen ja kaverin kehuminen, 2) itsesäätely, johon kuuluvat esimerkiksi sääntöjen noudattaminen ja itsehillintä suuttumuksen alaisena, 3) akateemiset taidot, johon kuuluvat muun muassa itsenäinen työskentely ja ohjeiden kuunteleminen, 4) tottelevaisuus, johon kuuluvat esimerkiksi sääntöjen ja ohjeiden noudattaminen ja 5) assertiivisuus, jota on esimerkiksi keskustelun aloittaminen toisen kanssa ja kehuminen (Caldarella & Merrell 1997).

Sosiaalisista taidoista ja tunnetaidoista puhutaan usein saman käsitteen alla, kun käytetään käsitettä sosioemotionaaliset taidot (ks. mm. Payton ym. 2000; Klemola 2003; Kuusela 2005; Kauko & Klemola 2006; Takala ym. 2009). Sosiaalisia suhteita ja tunteita on vaikea erottaa toisistaan, koska tunteet ovat sosiaalisia. Tunteet eivät ole vain yksilöllisiä reaktioita, sillä tunnereaktiot johtuvat usein ihmissuhteista tai kulttuurisista tekijöistä, joilla on vaikutusta muihin ihmisiin. (Parkinson 1996, 663.) Golemanin (1999) mukaan taito ilmaista omia tunteita on yksi tärkeimmistä sosiaalisista kyvyistä. Sosiaalisesti taitavat ihmiset pystyvät hyvin hallitsemaan lähettämiään tunneviestejä. (Goleman 1999, 146–148.) Sosiaaliset taidot ja tunnetaidot vaikuttavat toinen toisiinsa, minkä takia sosioemotionaaliset taidot sekä sosiaaliset taidot sisältävät useita samankaltaisia piirteitä.

CASEL (Collaborative for Academic, Social and Emotional learning) on kansainvälinen tutkimusorganisaatio, joka tukee tutkimuksia lasten ja nuorten sosioemotionaalisten taitojen kehittämisestä koulussa (Zins ym. 2004). Sosioemotionaalisten taitojen opetusohjelmat tarjoavat luokkahuoneohjausta, joka parantaa oppilaiden kykyä tunnistaa ja hallita tunteita,

kunnioittaa muiden näkökulmia, sekä tukevat prososiaalisia tavoitteita ja ongelmien ratkaisua (Payton ym. 2000). Sosioemotionaalisten taitojen opetusohjelmien on todettu edistävän oppilaiden koulumenestystä, myönteistä sosiaalista käyttäytymistä sekä asenteita itseä, muita ja koulua kohtaan (Zins ym. 2007; Durlak ym. 2011). Payton ym. (2000) ovat luokitelleet lasten ja nuorten sosioemotionaalisen kasvun ydinpätevyysalueisiin, jotka muodostuvat erilaisista taidoista, asenteista sekä arvoista. Nämä sosioemotionaalisten kasvun ydinpätevyysalueet ovat tietoisuus itsestä ja muista, myönteiset asenteet ja arvot, vastuullinen päätöksenteko sekä sosiaaliset vuorovaikutustaidot. Sosiaaliin vuorovaikutustaitoihin kuuluu aktiivinen kuuntelu, ilmaiseva viestintä, yhteistyö, neuvottelu, kieltäytyminen sekä avun etsiminen. (Payton ym. 2000.)

Tarkoituksenmukaisesti toteutettu liikunta ja liikunnanopetus tukevat sosiaalisten taitojen kehittymistä, sosiaalista käyttäytymistä sekä itsetuntoa (Bailey 2006). Sen sijaan vähäisellä liikunnan harrastamisella on havaittu olevan yhteyksiä tunne-elämän häiriöihin, sosiaaliin ongelmiin sekä sosiaaliin käytöshäiriöihin (Kantomaa ym. 2010). Liikuntatunnit tarjoavat oikeanlaisen ympäristön oppilaiden sosiaalisten ja moraalisten taitojen opettamiselle. Oppilaiden sosiaalisten ja moraalisten taitojen kehittymistä edistää se, että oppilaat oppivat olemaan keskinäisessä vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. (Jacobs ym. 2013.) Myös Suomessa ollaan yhtä mieltä siitä, että liikuntatunnit tarjoavat monipuolisia tilanteita ja erinomaisen ympäristön oppilaiden sosiaalisten taitojen kehittämiseksi (Polvi & Telama 2000; Kuusela 2005; Kauko & Klemola 2006; Polvi 2008).

Sosiaalisten taitojen kehittäminen on saavutettavissa oleva tavoite liikunnanopetuksessa, mikäli asetetaan oikeanlaiset oppimistavoitteet ja ohjelmat organisoidaan sosiaalisten tavoitteiden saavuttamiseksi (Goudas & Magotsiu 2009). Reilua peliä korostava opetusohjelma liikunnassa voi auttaa sosiaalisten taitojen opettamista ja vähentää oppilaiden haitallista käyttäytymistä (Vidoni & Ward 2009). Muun muassa yhteistoiminnallisen opetusmenetelmän käyttöä liikunnanopetuksessa ja sen yhteyttä oppilaiden sosiaaliin taitoihin on tutkittu sekä Suomessa (Polvi & Telama 2000) että ulkomailla (Dyson 2001; 2002; Goudas & Magotsiu 2009). Tutkimukset ovat osoittaneet, että oppilaat voivat kehittyä sosiaalisten taitojen eri osa-alueilla, kun liikunnanopetuksessa hyödynnetään yhteistoiminnallista oppimista (Polvi & Telama 2000; Dyson 2001; 2002; Goudas & Magotsiu 2009).

3.3 Prososiaalinen ja antisosiaalinen käyttäytyminen

Junttila ym. (2006) ovat kehittäneet sosiaalisen kompetenssin mittaamiseen monitahoarvioinnin, jossa keskitytään sosiaaliseen kompetenssin osalta kahteen pääulottuvuuteen: prososiaaliseen ja antisosiaaliseen käyttäytymiseen. Sana monitahoarviointi tulee siitä, että mittari perustuu neljään eri näkökulmaan, joita ovat yksilön, parien, opettajien sekä vanhempien näkökulma. (Junttila ym. 2006.) Tässä tutkimuksessa sosiaalista kompetenssia mitataan yksilön näkökulmasta. Seuraavaksi selvennetään prososiaalista ja antisosiaalista käyttäytymistä tarkemmin. Molemmat käyttäytymismuodot sisältävät asenteita, taitoja sekä voimakastunteisia olotiloja. Prososiaalista käyttäytymistä tavoitellaan yhteiskunnassa, minkä takia sitä myös pyritään vahvistamaan lapsissa. (Junttila 2010, 15.) Myönteistä sosiaalista käyttäytymistä eli prososiaalista käyttäytymistä tarvitaan yksilöiden välisessä vuorovaikutuksessa ja se sisältää sellaisia toimia, joiden tavoitteena on tuottaa, edistää tai ylläpitää toisen yksilön hyvinvointia psyykkisesti ja fyysisesti (Polvi 2008, 9). Sen sijaan antisosiaalisella käyttäytymisellä, josta on käytetty myös termiä negatiivinen sosiaalinen käyttäytyminen (Polvi 2008, 11), on kielteisiä sosiaalisia seurauksia joko yksilölle itselle tai muille, ja se voi olla tietoista tai tiedostamatonta. Jotta lapsi voisi olla sosiaalisesti pätevä, hänen käyttäytymisen tulee sisältää runsaasti prososiaalisuutta ja vähän antisosiaalisuutta. (Junttila 2010, 15–16.)

Prososiaalista käyttäytymistä voidaan pitää aggressiivisen käyttäytymisen vastakohtana. Myönteinen sosiaalinen käyttäytyminen pitää sisällään auttamista, tukemista, jakamista sekä avustamista (Bar-Tal 1976, 4). Polvi (2008) on tutkinut prososiaalisuuden edistämistä osana liikuntakasvatusta ja hän määrittelee prososiaalisen käyttäytymisen peruselementeiksi kyvyn yhteistoimintaan, toisten huomioon ottamisen, toisten auttamisen sekä yhteisten sääntöjen noudattamisen (Polvi 2008, 9). Prososiaalisuuden tavoitteena on saada aikaan hyötyä toiselle (Bar-Tal 1976, 4; Mussen & Eisenberg 2001, 105), mutta siihen ei kuulu odotus siitä, että myönteisesti käyttäytyvää palkittaisiin hyvästä teosta. Prososiaalisuus voi tällöin sisältää altruistisen käyttäytymisen muotoja. (Bar-Tal 1976, 4.) Altruismia on käyttäytyminen, jolla pyritään auttamaan toisia, vaikka siitä voisi tulla huonoja seurauksia altruistisen toiminnan tekijälle (Monroe 1998, 6). Toisin sanoen altruistisen käyttäytymisen tärkein päämäärä on tuottaa toiselle hyötyä (Batson ym. 2003; Polvi 2008) ja se perustuu vapaaehtoisuuteen (Liimatainen 2000, 13). Polvi (2008) yhdistää altruismin ja empatian läheisesti

prososiaaliseen käyttäytymiseen ja näkee ne keskeisinä tekijöinä toisten ihmisten huomioon ottamisessa, auttamiskäyttäytymisessä sekä ystävyysuhteiden ylläpidossa.

Antisosiaalisuus sisältää impulsiivista ja häiritsevää käytöstä (Junttila ym. 2006). Lisäksi itsekäs, välinpitämätön, epäystävällinen ja aggressiivinen käyttäytyminen ovat antisosiaalisen käyttäytymisen ilmenemismuotoja (Polvi 2008, 11). Sosiaalinen kompetenssi voidaan määritellä antisosiaalisen käyttäytymisen puuttumisena, jolloin esimerkiksi häiriökäyttäytyminen ja impulsiivisuus ovat ehkäisty (Junttila 2010, 15). Myös niin sanottua asosiaalisuutta, jonka ilmenemismuotoja ovat rikollisuus ja ympäristöä tuhoava huliganismi, pidetään yhtenä negatiivisen sosiaalisen käyttäytymisen elementtinä (Polvi 2008, 11). Kulinnan ym. (2003) tutkimuksessa havaittiin, että liikuntatunneilla tapahtuvaa häiriökäyttäytymistä ovat matala osallistuminen ja vastuuttomuus, aggressiivisuus, sääntöjen vastainen ja haitallinen käyttäytyminen, toisten häiritseminen, huono itsehillintä sekä ohjeiden kuuntelun laiminlyöminen. Liikunnanopettajat ja oppilaat ovat yhtä mieltä siitä, että liikuntatunneilla tapahtuva häiriökäyttäytyminen vaikuttaa kielteisesti aikaan, sisältöön ja asenteisiin. Oppilaiden häiriökäyttäytyminen vie aikaa oppimiselta ja opettamiselta, vähentää oppisisältöjen määrää sekä laskee opettajan asennetta ja aktiivisuutta. (Cothran ym. 2009.)

Nuorille urheilijoille suunnatussa tutkimuksessa selvisi, että moraalisesti hyväksyvä ilmapiiri lisää prososiaalista käyttäytymistä urheilussa. Lisäksi kannustavalla valmentajasuhteella on yhteyttä prososiaalisen käyttäytymisen lisääntymiseen ja antisosiaalisen käyttäytymisen vähenemiseen. (Rutten ym. 2011.) Tutkimukset osoittavat, että antisosiaalisuudessa on sukupuolten välisiä eroja. Poikien on todettu käyttäytyvän tyttöjä useammin häiritsevästi (Lumley ym. 2002; Junttila ym. 2006; Garn ym. 2011) ja impulsiivisesti (Junttila 2006). Lisäksi pojilla on todettu tyttöihin verrattuna enemmän aggressiivista käytöstä varhaislapsuudessa (Baillargeon ym. 2007) ja nuoruudessa (Carlo ym. 1999) sekä aggressiivista käyttäytymistä vuorovaikutuksessa ikätoverien kanssa (Garaigordobil 2009). Antisosiaalisuuden lisäksi myös prososiaalisessa käyttäytymisessä on havaittu sukupuolten välisiä eroja. Tyttöillä on havaittu korkeampaa prososiaalisuutta (Garaigordobil 2009) sekä empatiakykyä (Junttila ym. 2006; Garaigordobil 2009). Tytöt yleensä sosialisoituvat liikuntatunneilla yhteistyökykyisiksi ja sääntöjä noudattavaksi, kun taas poikien on tärkeä erottua erittäin taitavina liikuntatunneilla, mikä voi osittain selittää poikien korkeampaa häiritsevää käyttäytymistä (Garn ym. 2011).

Suomessa Kokkonen ym. (2014) ovat tutkineet alakoululaisten sukupuolten välisiä eroja itse arvioidussa sosiaalisessa kompetenssissa prososiaalisuuden ja antisosiaalisuuden osa-alueilla sekä itse arvioidun sosiaalisen kompetenssin yhteyttä liikunnan työskentelytaitojen arvosanaan. Tutkimus osoitti, että tytöt arvioivat itsensä empatiakykyisemmiksi kuin pojat. Vaikka poikien itse arvioitu prososiaalinen käyttäytyminen oli alhaisempaa kuin tytöillä, pojat saivat parempia liikunnan työskentelytaitojen arvosanoja. Tavoitteiden mukaiset työskentelytaidot sisälsivät muun muassa aktiivista ja oma-aloitteista toimintaa, sopimusten noudattamista, kaverien auttamista, neuvomista ja kannustamista sekä palautteen ja avun myönteistä vastaanottamista. (Kokkonen ym. 2014.) Edellä mainituista käyttäytymistaidoista sopimusten noudattaminen sekä auttaminen, neuvominen ja kannustaminen ovat prososiaalisen käyttäytymisen perusasioita (Polvi 2008), joten työskentelytaitojen arvosanan perusteella pojat osaavat käyttäytyä prososiaalisesti, vaikka eivät niin itse arvioisi.

Liikuntatunnin sisällöistä pallopelien on perinteisesti oletettu edistävän prososiaalista käyttäytymistä. Kuitenkin pallopelejä yhdeksän tuntia enemmän pelanneen ryhmän prososiaalinen käyttäytyminen oli heikompaa kuin yhteistoiminnalliseen opetukseen osallistuneella ryhmällä. Tämä osoittaa, että tehtäväsuuntautuneella opetusmenetelmällä on enemmän merkitystä kuin tunnin sisällöllä. (Polvi & Telama 2000.) Motivaatioilmastolla on todettu olevan yhteyttä prososiaaliseen ja antisosiaaliseen käyttäytymiseen. Nuorille jalkapalloilijoille toteutetussa kyselytutkimuksessa todettiin, että tehtäväsuuntautuneella motivaatioilmastolla on positiivinen yhteys prososiaaliseen käyttäytymiseen ja sen sijaan kilpailusuuntautuneella motivaatioilmastolla on positiivinen yhteys antisosiaaliseen käyttäytymiseen. (Kavussanu 2006.) Myös liikuntaharrastuksella on havaittu yhteyttä prososiaalisuuteen, sillä paljon liikuntaa harrastavilla nuorilla on todettu olevan enemmän ystäviä kuin niillä, jotka harrastavat liikuntaa vähän tai eivät ollenkaan (Liimatainen 2000, 89).

3.4 Auttamiskäyttäytyminen

Auttaminen on yksipuolinen ja yksilöllinen teko (Penner ym. 2005), joka tuottaa hyötyä toiselle ilman odotusta vastapalveluksesta (Bar-Tal & Raviv 1982). Auttamiskäyttäytyminen, joka on yksi prososiaalisen käyttäytymisen osa-alueista (Bar-Tal & Raviv 1982; Kahila 1993; Polvi 2008), pitää sisällään jakamista, avun antoa sekä lahjoittamista (Bar-Tal & Raviv 1982,

199). Altruismi, jota käsiteltiin aikaisemmin prososiaalisuuden yhteydessä, on yksi korkealaatuisimmista auttamistavoista (Bar-Tal & Raviv 1982). Toisin sanoen altruismia pidetään moraalisesti edistyneimpänä prososiaalisen käyttäytymisen muotona (Eisenberg 1990, 240). Altruistinen ja prososiaalinen käyttäytyminen tulee oppia varhaisessa iässä, koska yhteiskunta vaatii vastuunottoa muustakin kuin omasta hyvinvoinnista (Marcoen 1999, 301). Bar-Tal ja Raviv (1982) toteavat, että iän mukana auttamisen määrä ja suuruus kasvavat, minkä lisäksi myös auttamiskäyttäytymisen laatu paranee. Tämän mukaan vanhemmat lapset tarjoavat enemmän apua kuin nuoremmat ja tällöin myös auttamista tapahtuu enemmän. Auttamisen laadun muutokset ovat yhteydessä lasten motiiveihin auttaa. Pienet lapset auttavat useimmiten primitiivisen empatian takia tai noudattaakseen vanhempien vaatimuksia, kun taas vanhemmat lapset auttavat myötätunnon tai korkeatasoisen empatian vuoksi. (Bar-Tal & Raviv 1982.)

Auttamiskäyttäytyminen voi perustua autonomiseen altruismiin, jossa toisen henkilön hyvinvoinnin lisääminen on ensisijainen motiivi auttamiselle. Autonomisen altruismin vastakohta sen sijaan on normatiivinen altruismi, jossa teko perustuu henkilökohtaisen hyödyn saavuttamiseen tai kritiikin ja paheksunnan välttämiseen. (Marcoen 1999, 301.) Tarkoituksenmukaisen auttamisen taustalta on myös tärkeä erottaa kaksi eri asiaa: 1) henkinen auttaminen verrattuna tehtävässä auttamiseen ja 2) auttamisyritys verrattuna onnistuneeseen auttamiseen. (Severy & Davis 1971.) Chapmanin ym. (1987) tutkimuksessa todettiin, että lasten myönteisillä tunnetiloilla on positiivinen yhteys auttamiseen, kun taas kielteiset ja neutraalit tunnetilat olivat negatiivisesti yhteydessä auttamiseen. Lisäksi syyllisyydentunteella, empatialla ja altruismilla havaittiin yhteyttä lasten auttamiskäyttäytymiseen. (Chapman ym. 1987.)

On todettu, että auttamiskäyttäytyminen ja yhteistyötaidot voivat kehittyä, mikäli kyseisiä taitoja harjoitellaan tietoisesti koulussa. Vuoden ajan yhteistoiminnallisuutta ohjatusti harjoitelleet oppilaat olivat halukkaampia kuuntelemaan toisiaan, työskentelemään yhdessä sekä jakamaan apuaan toisilleen kuin oppilaat, jotka eivät olleet saaneet lisäopetusta yhteistoiminnallisuuteen. (Gillies 1999.) Auttamiskäyttäytymistä koululiikunnassa on tutkittu yleisesti melko vähän (Kokkonen ym. 2013). Muutamina esimerkkeinä auttamiskäyttäytymiseen keskittyvistä tutkimuksista liikuntakasvatuksessa voidaan kuitenkin mainita Vidonin ja Wardin (2009) tutkimus siitä, voidaanko kahdeksaluokkalaisten auttamiskäyttäytymistä lisätä liikuntatunneilla sovelletun rugbyyn avulla, Polven ja Telaman (2000) tutkimus yhteistoiminnallisen opetusmenetelmän vaikutuksista oppilaiden

auttamiskäyttäytymiseen sekä Kahilan (1993) tutkimus auttamiskäyttäytymisen edistämisestä yhteistyöskentelyn avulla. Kokkosen ym. (2013) pitkäaikaistutkimus osoittaa, että liikunnanopettajan tasapuolisella ja kannustavalla käyttäytymisellä on positiivinen yhteys oppilaiden auttamiskäyttäytymiseen ja käsitykseen tehtäväsuuntautuneesta motivaatioilmastosta. Muissa Suomessa tehdyissä tutkimuksissa on todettu sukupuolten välisiä eroja auttamishalukkuudessa, sillä tytöt ovat olleet poikia halukkaampia auttamaan (Liimatainen 2000; Pakaslahti & Keltinkangas 2001; Kokkonen 2003; Kokkonen ym. 2013).

3.5 Ryhmän yhteenkuuluvuus

Sosiaalinen koheesio. Ryhmän koheesiota eli kiinteyttä (Rovio 2009) tarkastellessa käytetään muun muassa ilmaisuja erittäin yhtenäinen, todella läheinen, kiinnittynyt ja perheenomainen. Sana koheesio tulee latinankielisestä sanasta cohaesus, joka tarkoittaa tarrautumista tai liimaantumista yhteen. (Carron ym. 2005, 227.) Ryhmän kiinteys koskettaa jokaista ryhmää, minkä takia sitä pidetään merkittävänä pienryhmäominaisuutena. Jokaisessa ryhmässä koetaan aina joissain määrin yhteenkuuluvuutta ja kiinteyttä. (Rovio 2009, 156.) Carronin ym. (2005) mukaan koheesio heijastaa ryhmän sosiaalisen ja tehtäväsuuntautuneen kiinnittymisen vahvuutta ryhmän jäsenten välillä. Carron ym. (2005, 227) mainitsevat, että kiinteys on perustavanlaatuinen ominaisuus ryhmässä ja viittaavat Donnelyyn ym. (1978), joiden mukaan ei ole olemassa ryhmää, missä ei olisi kiinteyttä. Tosin eri ryhmien kiinteyden voimakkuus voi vaihdella riippuen ryhmän sosiaalisen ja tehtäväsuuntautuneen kiinnittymisen vahvuudesta (Carron ym. 2005, 227).

Koheesio on määritelty dynaamiseksi prosessiksi, mikä heijastaa ryhmän pyrkimystä pysyä yhdessä ja yhtenäisenä tavoiteltaessa yhteisiä päämääriä. Lisäksi koheesio ilmenee ryhmän jäsenten tyytyväisyytenä siitä, että heidän tunnetarpeensa on tyydytetty. (Carron ym. 1998, 213.) Kyseinen määritelmä korostaa neljää koheesio perusominaisuutta (Carron ym. 2005). Ensimmäiseksi ominaisuudeksi Carron ym. (1998) mainitsevat ryhmän kiinteyden moniulotteisuuden, mikä viittaa lukuisiin tekijöihin, jotka vaikuttavat ryhmän yhtenäisyyteen ja yhdessä pysymiseen. Nämä tekijät vaihtelevat jokaisen ryhmän kohdalla. Toinen ominaisuus korostaa kiinteyden dynaamisuutta, mikä tarkoittaa, että kiinteys on muuttuva ilmiö. (Carron ym. 1998, 213.) Ryhmä voi siis muodostuessaan olla kiinteä, mutta ei välttämättä ole sitä tulevaisuudessa (Rovio 2009, 157). Kolmas perusominaisuus kiinteydessä

on tehtäväsuuntautuneisuus, mikä tarkoittaa, että kaikkien ryhmien muodostumiseen on tarkoitus (Carron ym. 1998, 214). Ryhmällä on aina jokin yhteinen päämäärä, jonka vuoksi ryhmä kokoontuu (Rovio 2009, 214). Neljäs ominaisuus liittyy ryhmän sosiaalisiin suhteisiin (sosiaalinen koheesio) (Carron ym. 1998, 214), jota tässä tutkimuksessa tarkastellaan lähemmin.

Sosiaalinen koheesio liittyy ryhmän kiinteyden affektiiviseen ominaisuuteen eli sosiaalisiin ja tunnesuhteisiin (Carron ym. 2005, 231) sekä viittaa yksilön taipumukseen kehittää ja ylläpitää sosiaalisia suhteita ryhmän sisällä (Jenkins ym. 2011). Ryhmän jäsenten väliset sosiaaliset suhteet voivat olla olemassa heti alussa tai ne voivat kehittyä ajan myötä (Carron ym. 2005, 231). Rovio (2009, 159) on mukailut Carronin ym. (1985) mukaan ryhmän kiinteyden käsitteellisen mallin, jossa sosiaaliseen kiinteyteen liittyy keskeisesti yksilön kokema vetovoima ryhmän jäseniä kohtaan sekä ryhmän yhtenäisyys. Sosiaalinen koheesio kehittyy yleensä myös voimakkaasti tehtäväsuuntautuneissa ryhmissä ajan myötä, kun ryhmän jäsenet työskentelevät yhteisten tehtävien parissa ja tutustuvat toisiinsa (Carron ym. 1998, 214). Hyvä ryhmähenki liittyy sosiaaliseen kiinteyteen ryhmän sisällä. Ryhmän sosiaalista koheesiota arvioitaessa tulisi ottaa huomioon viihtyvätkö ryhmän jäsenet toistensa kanssa, tullaanko ryhmän toimintaan mielellään mukaan, kuinka tärkeiksi ryhmän jäsenet koetaan sekä kuinka yhtenäiseksi ryhmä koetaan sosiaalisesta näkökulmasta. (Rovio 2009, 162-163.)

Eys ym. (2009a) tutkivat nuorten urheilijoiden käsityksiä kiinteydestä. Tutkimukseen osallistuneiden nuorten näkemysten mukaan ryhmän sosiaalinen kiinteyden muodostuu siitä, että ryhmän jäsenet tuntevat toisensa ja tulevat toimeen keskenään, ryhmässä on ystävyys-suhteita, ryhmän jäsenten välillä ei ole riitoja tai klikkejä sekä ryhmässä sitoudutaan yhteiseen toimintaan ja tuetaan toisia (Eys ym. 2009a). Ryhmän jäsenten väliset ystävyys-suhteet edesauttavat ryhmän pysymistä yhdessä vuodesta toiseen (Rovio 2009, 155). Sosiaalista koheesiota ryhmän sisällä voidaan kehittää tutustumalla paremmin ryhmän jäseniin, tukemalla ystävyys-suhteiden kehitystä ryhmässä sekä edistämällä ryhmän kiinteyden vahvistumista (Eys 2009a).

Koheesio mittaamiseen on kehitetty ryhmäilmapiirimittari (eng. Group Environment Questionnaire, GEQ) (Carron ym. 1985), mitä pidetään liikuntapsykologiassa systemaattisesti kehitettynä ja testattuna sekä teoreettisesti hyvin perusteltuna (Rovio 2009, 159). Ryhmäilmapiirimittari on alun perin kehitetty mittaamaan yliopisto-opiskelijoita ja aikuisurheilijoita, jonka vuoksi voidaan arvioida sen soveltuvan paremmin näille ryhmille

kuin nuoremmille yksilöille. Tätä mittaria onkin käytetty useissa tutkimuksissa erilaisilla ryhmillä, soveltaen kysymysten sanamuotoja tutkittavalle ryhmälle paremmin sopiviksi. (Li & Harmer 1996.) Ryhmäilmapiirimittaria on kehitelty edelleen nuorten urheilijoiden tutkimiseen paremmin sopivaksi, minkä tuloksena on valmistettu mittari ”The Youth Sport Environment Questionnaire” (YSEQ). Mittarin tarkoituksena on toimia välineenä erityisesti nuorten urheilijoiden (13–17 -vuotiaiden) ryhmän kiinteyden tutkimuksissa. Tässä tutkimuksessa on hyödynnetty YSEQ -mittaria liikuntaryhmien sosiaalisen koheesion arvioimiseen.

Urheilujoukkueiden kiinteyttä yleisesti on tutkittu Suomessa (Salminen & Luhtanen 1998; Rovio 2000; 2002a) ja ulkomailla (Carron ym. 2002a). Urheilujoukkueen kiinteydellä on havaittu yhteyttä joukkueen menestykseen (Carron ym. 2002a), suorituksessa edistymiseen (Carron ym. 2002b) sekä uskollisuuteen omaa joukkuetta kohtaan (Carron ym. 1988). Lisäksi koheesion on todettu olevan positiivisesti yhteydessä tyytyväisyyden tunteeseen urheilussa (Dhurup & Reddy 2013; Martin ym. 2013). Martin ym. (2013) tutkivat koheesiota joukkue- sekä yksilöurheilua harrastavien alakouluikäisten lasten keskuudessa ja tulokset osoittivat, että koheesio on negatiivisesti yhteydessä lasten kokemaan kilpailuahdistukseen. Kun lapset tuntevat itsensä läheisimmiksi joukkueovereita kohtaan ja kokevat saavansa tukea joukkuekavereilta, ahdistuneisuuden tunne voi vähentyä. Lisäämällä tehtävä- ja sosiaalista koheesiota lasten urheilujoukkueissa, lapset ovat todennäköisesti tyytyväisempiä urheilun tarjoamiin kokemuksiin ja jatkavat urheilemista jatkossakin. (Martin ym. 2013.)

Sosiaalisella koheesiolla on todettu myös negatiivisia seurauksia, sillä joukkueen korkealla sosiaalisella koheesiolla on yhteyttä antisosiaaliseen käyttäytymiseen vastustajajoukkueen pelaajia kohtaan (Bruner ym. 2014). Liikunnanopetuksen yhteyksiä sosiaaliseen koheesioon on selvitetty yliopisto-opiskelijoille suunnatussa tutkimuksessa, missä todettiin perusliikkumistaitoihin keskittyvien liikuntatuntien lisäävän sosiaalista koheesiota enemmän kuin fyysisempään harjoitteluun ja kilpailuun keskittyvät liikuntatunnit (Jenkins & Alderman 2011).

Sosiaalinen yhteenkuuluvuus. Decin ja Ryanin (2000) itsemääräämisteoria korostaa ihmisen motivaation taustalla kolmea psykologista perustarvetta. Näitä ovat tarve pätevyteen, autonomiaan sekä sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen. Edellä mainittujen perustarpeiden tyydyttäminen ovat suoraan yhteydessä hyvinvointiin. Sosiaalinen yhteenkuuluvuus sisältää yksilön tapaa pyrkiä kokemaan yhteenkuuluvuutta ryhmään sekä tuntea yhteyttä ja huolenpitoa muihin. Lisäksi sosiaalista yhteenkuuluvuutta ilmentää avun jakaminen sekä

yhteinen turvallisuuden tunne. (Deci & Ryan 2000.) Toisin sanoen yhteenkuuluvuuden tunne on yksilön näkemys omasta suhteesta itseen ja muihin sekä kokemus muiden osoittamasta kunnioituksesta ja rakkaudesta (Shen ym. 2012).

Reis ym. (2000) selvittivät, millaiset sosiaaliset kokemukset ovat yhteydessä sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen. Heidän mukaan on erotettavissa seitsemän merkittävää sosiaalista toimintaa, jotka todennäköisesti edistävät tunnetta sosiaalisesta yhteenkuuluvuudesta: 1) ryhmässä kerrotaan henkilökohtaisia asioita, 2) ryhmässä osallistutaan yhteiseen toimintaan, 3) ryhmä koostuu sellaisista ystäväistä, joiden kanssa voi viettää vapaa-aikaa, 4) ryhmän jäsenet tuntevat itsensä arvostetuksi ja ymmärretyksi ryhmässä, 5) ryhmässä osallistutaan mukavaan ja miellyttävää toimintaan 6) ryhmässä vältetään väittelyjä ja ristiriitoja, jotka aiheuttavat etäisyyttä sekä 7) ryhmässä vältetään epävarmoja ja itsetietoisia tunteita, jotka kohdistavat huomion itseen ja pois muista ryhmän jäsenistä. (Reis ym. 2000.)

On todettu, että sosiaalisen yhteenkuuluvuuden kokemus on yhteydessä sisäiseen motivaatioon yleisesti (Deci & Ryan 2000) sekä oppilaiden motivaatioon liikuntatunneilla (Ntoumanis 2001; Cox & Williams 2008; Shen ym. 2012). Lisäksi oppilaiden sosiaalisella yhteenkuuluvuudella on havaittu yhteyttä oppilaiden viihtymiseen (Soini 2006, 70; Nieminen & Nieminen 2012), kokemaan autonomiaan (Nieminen & Nieminen 2012), toimintaan sitoutumiseen (Shen ym. 2012) sekä fyysisen aktiivisuuden tehokkuuteen liikuntatunneilla (Soini 2006, 70). Niemisen ja Niemisen (2012) tutkimus juniorigolfareiden viihtymisestä ja motivaatiosta koululiikunnassa sekä golfharrastuksessa osoitti, että sosiaalinen yhteenkuuluvuus sekä tehtäväilmasto selittivät parhaiten nuorten viihtymistä koululiikunnassa sekä golfharrastuksessa. Liikunnanopettajien tulisi siis käyttää työtapoja, jotka lisäävät yhteistyötä oppilaiden välillä (Nieminen & Nieminen 2012).

Sosiaalisilla tekijöillä, kuten sosiaalisilla suhteilla sekä sosiaalisella hyväksynnällä, on todettu merkittävä yhteys oppilaiden kokemaan sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen liikuntatunneilla (Wallhead ym. 2013). Toisin sanoen hyvät suhteet liikunnanopettajaan ja ikätovereihin ovat keskeisiä tekijöitä oppilaiden sosiaalisen yhteenkuuluvuuden kokemusten synnyttämisessä (Cox ym. 2009; Shen ym. 2012). Sukupuolella on myös todettu olevan vaikutusta sosiaalisen yhteenkuuluvuuden kokemukseen, mutta tulokset ovat olleet ristiriitaisia. Niemisen ja Niemisen (2012) tutkimuksessa tytöt kokivat liikuntatunneilla sosiaalista yhteenkuuluvuutta poikia enemmän, kun taas Soinin (2006) tutkimuksessa pojat kokivat tyttöjä enemmän sosiaalista yhteenkuuluvuutta. Ruokosen ym. (2012) tutkimuksen mukaan liikuntatuntien

psykologisen turvallisuuden on todettu tukevan alakoululaisten sosiaalista yhteenkuuluvuutta. Psykologista turvallisuutta voidaan kuvata muun muassa siten, että liikuntatunneilla arvostetaan tunteiden näyttämistä. Alakoululaisten psykologisen turvallisuuden takaamiseksi liikunnanopettajan tulisi kiinnittää huomiota, että oppilaat toimivat hyvin ryhmänä, tekevät yhteistyötä sekä saavat ilmaista omia tunteitaan vapaasti ilman muiden oppilaiden halveksuntaa. (Ruokonen ym. 2014.)

4 TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIA LIKUNNANOPETUKSESSA

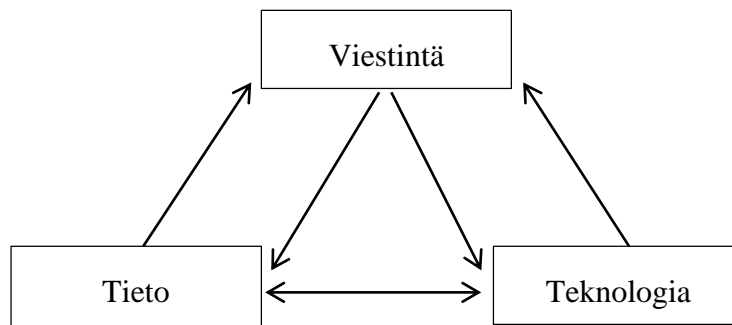
Tieto- ja viestintäteknologian käytöstä opetuksessa on tullut osa monen koulun arkea (Kankaanranta ym. 2011b; Mikkonen ym. 2012) pitkän prosessin aikana, joka aloitettiin 1990-luvulla lisäämällä pöytätietokoneiden ja verkkoyhteyksien määrää kouluissa (Kankaanranta & Puhakka 2008, 6). Vuodesta 1995 alkaen opetusministeriön strategioissa painotettiin tietoverkkojen monipuolistamista eri kouluasteille, ja vuonna 1998 suomalaisissa kouluissa oli yksi tietokone noin 15 oppilasta kohden (Lehtinen & Sinko 1998). Nykyään parhaimmassa tapauksessa jokaisella oppilaalla on käytössä oma tablet-laite (Jalkanen & Vaarala 2012). TVT:n opetuskäytön kehittämiseen vaikuttavat muun muassa näkemykset siitä, että parhaimmillaan TVT:n oikeanlaisella hyödyntämisellä opetus ja oppiminen monipuolistuvat, ja sen avulla koulut pystyvät tulevaisuudessa tarjoamaan laadukkaampaa opetusta sekä vastaamaan paremmin opetus- ja oppimishaasteisiin (Erstad 2002).

Tieto- ja viestintäteknologian (engl. information and communication technology, ICT) merkitystä koulussa voidaan tutkia monesta eri näkökulmasta. Ensiksi on pohdittava, minkälaisia valmiuksia nyky-yhteiskunnan kansalaiselta vaaditaan, ja miten näitä voidaan kehittää koulussa. Toiseksi on tarkasteltava, millä tavoin tieto- ja viestintäteknologian opetuskäyttö parantaa ja monipuolistaa opetusta sekä oppimisympäristöjä. Kolmas näkökulma liittyy opettajien osaamiseen sekä työn järjestämiseen. Koulujärjestelmän kaikkien tasojen on huomioitava, millä tavoin tieto- ja viestintäteknologian tarjoamat mahdollisuudet voidaan hyödyntää tasapuolisesti ja pysyvästi kaikissa suomen peruskouluissa. (Opetushallitus 2005, 12.) Tässä tutkimuksessa tutkitaan tieto- ja viestintäteknologian yhteyttä oppilaiden sosiaalisen kompetenssin osa-alueisiin, auttamiskäyttäytymiseen sekä ryhmän yhteenkuuluvuuteen. Seuraavaksi käsitellään tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä koulussa sekä oppiainekohtaisesti liikunnassa.

4.1 Tieto- ja viestintäteknologia sekä tulevaisuuden taidot

Vesisenaho (2009) jakaa tieto- ja viestintäteknologiaan kuuluvat käsitteet tieto, viestintä ja teknologia erilleen helpottaakseen tieto- ja viestintäteknologian termin ymmärtämistä. Hänen mukaansa tietoa tarvitaan oppiaksemme lisää, teknologia tarjoaa välineitä uuden oppimiselle, ja sana viestintä kuvastaa sisältö- tai ainetiedosta lähtevää vuorovaikutusta teknologian

välineiden avulla. Parhaassa tapauksessa näiden käsitteiden kolmio toimii rikastavana ja kehittäväenä vuorovaikutuksen ja oppimisen toiminta-alustana. (Vesisenaho 2009.) (kuva 2)



Kuva 2. Tieto- ja viestintäteknologian vuorovaikutus (Vesisenaho 2009)

Tulevaisuuden yhteiskunnassa tarvittavia taitoja on kansainvälisesti kutsuttu 2000-luvun taidoiksi (engl. 21st century skills), ja niitä on määritelty kansainvälisesti eri tavoin (Harju 2014). Euroopan unioni (EU) on määritellyt tulevaisuuden taidot sellaisiksi taidoiksi, jollaisia Euroopassa tulevaisuudessa tarvitaan. EU:n määritelmässä tulevaisuuden taidoiksi ovat määritelty muun muassa digitaaliset taidot, viestintä äidinkielellä ja vieraalla kielellä, oppimistaidot, sosiaalisuuteen ja kansalaisuuteen liittyvät taidot sekä aloitekyky ja yrittäjäyys. (Euroopan unioni 2006, 2011.) Assessment and Teaching of Twenty-First Century Skills-tutkimushankkeessa (ATC21S) 2000-luvun taidoiksi on määritelty muun muassa kommunikointi- ja yhteistyötaidot, informaatiolukutaidot, kriittisen ajattelun taidot sekä ongelmanratkaisutaidot (Griffin ym. 2012). Myös OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) on määritellyt tulevaisuuden taitoja. OECD:n mallin mukaan tulevaisuuden taidot koostuvat kognitiivisista, toisten ja itsensä ymmärtämiseen liittyvistä sekä teknologisista taidoista. (OECD 2013, 95.) Kaikissa edellä mainituissa määritelmissä yhteistyö- sekä tieto- ja viestintäteknologian taidot on koettu olennaisiksi tulevaisuuden taidoiksi.

UNESCO:n (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) raportissa (2008) esitetään, että perinteinen kouluopetus ei pysty vastaamaan riittävästi näihin tulevaisuudessa tarvittaviin taitoihin. Raportin mukaan opettajien tietotaidon, koulurakennusten sekä opetusvälineistön tulisi mahdollistaa 2000-luvun taitojen toteutuminen. (UNESCO 2008, 1.) Useat maat ympäri maailmaa ovat olleet yhtä mieltä siitä,

että koulun on vastattava tähän haasteeseen (Ananiadou & Claro 2009, 14). Oppiminen ja koulutus- tulevaisuustyöryhmä toteaa raportissaan oppimisen muuttuneiden toimintaympäristöjen lisäävän opetukselle ja koulutukselle asetettavia vaatimuksia. Uutta tietoa on pystyttävä luomaan, omaksumaan sekä yhdistelemään nopeasti, ja keskeistä on uusien ongelmien ratkaiseminen uusilla tavoilla. Työ-ryhmä esittääkin fyysisten, virtuaalisten, sosiaalisten ja mentaalisten oppimistilojen integroimista oppimisen edistämiseksi ja uusien mahdollisuuksien avaamiseksi. (Hautamäki 2008.)

Vuonna 2006 toteutetussa kansainvälisessä SITES (Second Information Technology in Education Study) 2006-tutkimuksessa havaittiin, että tietotekniikan opetuskäyttö suuntaa opetusta kohti tulevaisuuden taitojen huomioon ottamista (Kankaanranta & Puhakka 2008). Myös amerikkalaisessa Technology in Schools -tutkimuksessa (Lemke ym. 2009) tieto- ja viestintäteknologian todettiin tukevan 2000-luvun taitojen oppimista. Jatkuvasti kehittyvä teknologia tuo koululle uusia mahdollisuuksia yhteisölliseen toimintaan, oppimisen ja tiedon muodostukseen sekä tiedon jakamiseen (Kumpulainen & Lipponen 2010). Tieto- ja viestintäteknikka voi olla tukemassa tulevaisuuden avaintaitojen kehittämistä sekä arviointia, ja huomiota onkin kiinnitetty sen tarjoamiin mahdollisuuksiin oppimisympäristöjen luomisessa, oman ajattelun kehittämisessä sekä yhteisessä tiedon rakentamisessa (Häkkinen ym. 2011).

4.2 Tieto- ja viestintäteknologia opetuksessa

Opetusministeriön koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntaohjelmassa tavoitteeksi asetettiin, että vuoteen 2007 mennessä tieto- ja viestintäteknologian käyttö olisi osa oppilaitosten arkea, ja että kaikilla kansalaisilla olisi perusvalmiudet sekä mahdollisuudet käyttää sähköisiä asiointi- ja sisältöpalveluja (Opetusministeriö 2004, 21). Uusi teknologia on saanut aikaan lukuisien erilaisten koulun kehittämishankkeiden perustamisen (Väljärvi 2011, 20), ja tieto- ja viestintäteknologian opetuskäyttöä on tutkittu laajasti valtakunnallisissa ja kansainvälisissä tutkimushankkeissa (mm. Opetushallitus 2005; Balanskat ym. 2006). Kansainvälisissä tutkimuksissa on selvitetty muun muassa TVT:n vaikutuksia koulutyöhön (Harrison ym. 2002; E-learning Nordic 2006), oppilaiden TVT:n käyttöä koulutyöskentelyssä (OECD 2004a), teknologiavälineiden esiintyvyyttä ja niihin liittyviä käytännönjärjestelyitä kouluissa (Korte & Hüsing 2006) sekä laajemmin TVT:n pedagogista opetuskäyttöä

koulutyössä (Higgins ym. 2005; Law ym. 2008). Suomessa tieto- ja viestintäteknikkaa opetuskäytössä on tutkittu laajemmin Opetushallituksen tilannekatsauksessa (Opetushallitus 2011), jossa tarkastelun kohteena ovat olleet tieto- ja viestintäteknikan vaikutukset oppimistuloksiin ja oppimiseen, opettamiseen, opiskelumotivaatioon sekä opettajien, oppilaiden ja kodin verkostoitumiseen. Muita tutkimuksia suomessa on tehty muun muassa oppilaiden käsityksistä tietotekniikasta (Rahikainen ym. 2001), tieto- ja viestintäteknikasta koulun arjessa (Ilomäki 2002a; 2002b; Ilomäki ym. 2003; Kankaanranta ym. 2011c), tieto- ja viestintäteknikasta opettajan työssä (Franssila & Pehkonen 2004) sekä mobiililaitteiden käytöstä opetuksen apuvälineenä (Kotilainen, 2011).

Dan Tapscottin (2009) mukaan tietoteknologian aikakaudella syntyneet lapset ja nuoret etsivät, käsittelevät ja tuottavat itse tietoa aktiivisesti, ja heidän tapansa opiskella on hyvin erilainen kuin aiemmin syntyneillä. Tämän vuoksi opetuksen tulisi siirtyä opettajakeskeisyydestä vuorovaikutteisuuteen. (Tapscott 2009, 137–138.) Tieto- ja viestintäteknikan hyödyntämisen opetuksessa on todettu vaikuttavan myönteisesti sosiaaliseen vuorovaikutukseen (Järvenoja & Järvelä 2005) ja oppimisen tehostamiseen (E-learning Nordic 2006, 8). Tieto- ja viestintäteknologian avulla tapahtuvan opetuksen on havaittu lisäävän oppilaiden keskinäistä vuorovaikutusta sekä yhteisen ymmärryksen rakentamista (Järvenoja & Järvelä 2005). Laaja-alaisimmat ja käytetyimmät tieto- ja vuorovaikutuskanavat aukeavat nykyään tietoteknisten laitteiden avulla (Pyykkönen 2014), ja teknologiset oppimisympäristöt tarjoavat uudenlaisen mahdollisuuden vuorovaikutteisen oppimateriaalin luomiseen, joissa oppilaat voivat itse muokata ja luoda omaa oppimisympäristöään (Niemi & Multisilta 2014).

Opettajat ovat kokeneet hyötyjä tieto- ja viestintäteknikan osalta opetuksessa muun muassa oppimismotivaation paranemisessa sekä työskentelymuotojen ja oppivälineistön monipuolisuudessa (Kankaanranta & Puhakka 2008; Law ym. 2008). Lisäksi tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön on todettu vaikuttavan myönteisesti oppimistuloksiin muun muassa äidinkielellä, luonnontieteessä (Harrison ym. 2002, 2; Higgins ym. 2005, 69; Machin ym. 2006, 18) ja matematiikassa (Higgins ym. 2005, 69; OECD 2004b). Tietotekniikka antaa erinomaisen mahdollisuuden yksittäisten oppilaiden eriyttämiselle, ja myös oppilaiden motivaation, itsenäisen työskentelyn määrän, sitoutumisen ja luovuuden on havaittu olevan positiivisesti yhteydessä tieto- ja viestintäteknikan avulla tapahtuvaan opetukseen. (E-learning Nordic 2006, 42).

Opetushallitus on hallinnoinut kehitysprojekteja ja -hankkeita, joiden tarkoituksena on edistää perusopetuksen tieto- ja viestintäteknologia-käytänteitä. Tieto- ja viestintäteknikka koulun arjessa 2009 -hankkeen (2010) tarkoituksena oli kehittää uusia ratkaisuja ja malleja tieto- ja viestintäteknikan sekä sähköisen median hyödyntämiseen kouluissa. Hankkeen visioissa Suomi nähdään tulevaisuudessa kansainvälisessä kärjessä tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytössä, ja tulevaisuuden koulussa sähköisen median käyttö on luonteva osa viestinnällisen kouluyhteisön arkea. Hankkeen tarkoituksena oli levittää hyväksi havaittuja toimintatapoja, pedagogisia malleja, rakenteita ja teknisiä ratkaisuja kansallisesti sekä kansainvälisesti. Hanketta toteutettiin tieteellisin tutkimuksin sekä kansainvälisen verkostoitumisen avulla yhteistyönä opetus- ja kulttuuriministeriön, opetushallituksen ja elinkeinoelämän kanssa. (Tieto- ja viestintäteknikka koulun arjessa 2009 2010.) Hankkeen väliraportissa tiivistettiin tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön vakiintumisen haasteiksi ja ongelmakohtiksi muun muassa koulujen vaihteleva ja riittämätön infrastruktuuri, teknisen ja pedagogisen tuen puute, koulujen toimintakulttuurien haasteet, koulujen muutoksen johtaminen sekä opettajankoulutuksen ajantasaistaminen (Tieto- ja viestintäteknikka koulun arjessa 2009 2010). Tieto- ja viestintäteknikka koulun arjessa -hankkeen perusteella muodostettiin Kansallinen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön suunnitelma (2010), jossa esiteltiin toimenpide-ehdotuksia ongelmakohtien poistamiseksi (Kansallinen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön suunnitelma 2010).

Yhteistyössä Tieto- ja viestintäteknikka koulun arjessa 2009 -hankkeen (2010) kanssa toteutetussa Opetusteknologia koulun arjessa (OPTEK) – tutkimushankkeessa (Kankaanranta ym. 2011a) tavoitteena oli luoda käytännön malleja tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämiseen opetuksessa tarkastelemalla aikaisempia kansainvälisiä ja kansallisia tutkimustuloksia. Pää tavoitteina hankkeessa olivat muun muassa uusien pedagogisten mallien löytäminen, erilaisten oppimisympäristöjen laaja hyödyntäminen sekä toimintamallien etsiminen, joiden avulla tieto- ja viestintäteknikan käyttö voitaisiin vakiinnuttaa koulujen arkeen. OPTEK -hankkeen tuloksista todettiin muun muassa suuria eroja koulujen välillä TVT:n opetuskäyttömahdollisuuksissa ja hyödyntämisessä, tieto- ja viestintäteknikan haastavan opettajaa oman osaamisensa kehittämiseen, pedagogiikan ja TVT:n yhdistämisen kehittävän koulun arkea sekä TVT:n helpottavan kodin ja koulun välistä yhteistyötä. (Kankaanranta ym. 2011a.)

Opettajien ammattitaidon ylläpitäminen ja kehittäminen on ratkaisevassa asemassa koulun muutosta ajatellen (Vähähyyppä 2011). Tieto- ja viestintäteknologian hyödyllinen käyttö

edellyttää, että opettaja tietää kuinka käyttää teknologiaa, kuinka opettaa oppiainetta teknologian avulla ja kuinka opettaa teknologian käyttöä oman oppiaineen avulla (Roth 2014). Koulumaailmassa käytetyn teknologian tulisi olla mahdollisimman yksinkertaista, jotta se voisi tukea oppilaan oppimista ja opettajan työtä, kuitenkin kuormittamatta heitä liikaa (Mikkola ym. 2011). Koulun toteuttama pedagogiikka ja opetussuunnitelma, opettajien taidot, koulun johdon asennoituminen teknologiaa kohtaan sekä koulun kulttuuri määrittelevät lopulta tieto- ja viestintätekniiikan hyödyt opetuskäytössä (Lemke 2009, 42; Niemi & Multisilta 2014).

Vaikka tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytöllä on todettu olevan joitain positiivisia vaikutuksia opetukseen, ovat monet opetusalan ihmiset alkaneet kyseenalaistaa sen merkitystä opetuksessa. Tulokset oppimistuloksista ovat lupaavia, mutta mahdollisuus tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöön ei vielä yksinään riitä parantamaan opetusta. (Lemke ym. 2009, 42.) Uudet oppimisympäristöt ovat edelleen heikosti osana opettajankoulutusta (Häkkinen ym. 2013) ja erilaisiin hankkeisiin osallistuvat opettajat eivät välttämättä jaa osaamistaan opettajayhteisössä (E-learning Nordic 2006, 14). Opettajien ja koko kouluyhteisön pedagogisilla tiedoilla ja asiantuntijuudella pystytään paremmin vastaamaan uuden toimintakulttuurin haasteisiin (Coburn 2003), ja opettajien ammatillisen kasvun ja kehittymisen on todettu olevan ratkaisevasti yhteydessä heidän osallistumiseensa opettajayhteisöihin (Barab ym. 2002; Barab ym. 2003). Tämän vuoksi opettajayhteisöjä tulisi kannustaa ja tukea keskustelemaan tieto- ja viestintätekniiikan toimintatapojen yhdistämisestä (Kaisto ym. 2007, 20).

4.3 Tieto- ja viestintäteknologia liikunnanopetuksessa

Teknologialla on yhä suurempi rooli arjessamme (Vasankari 2014) ja teknologisen kehityksen myötä erilaiset tekniset sovellukset ovat lisääntyneen liikunnan ohjauksessa ja seurannassa (Sjögren ym. 2013). Informaatioteknologia ja liikunta yhdistettiin ensimmäisen kerran näkyvästi 1980-luvulla. Näiden yhteistoiminnallisuuden hyödyntäminen on kasvanut edelleen vuosituhaten vaihteesta lähtien yleisen mielenkiinnon lisääntyessä liikuntaa kohtaan. (Pyykkönen 2014.) Aikaisemmin teknologian käyttö opetuksessa keskittyi pöytä tietokoneisiin, mikä rajoitti teknologian käyttöä liikunnanopetuksessa. Nykyajan langaton teknologia, videoprojektorit, videopelit sekä fyysisen aktiivisuuden

seurantalaitteistot mahdollistavat teknologian käytön myös liikuntatunneilla. (NASPE 2009a, 1.) Liikunnanopetus on yksi parhaista oppiaineista teknologian yhdistämiseen, sillä monipuoliset vaihtoehdot teknologiassa antavat opettajalle mahdollisuuden fyysisen aktiivisuuden lisäämiselle ja palautteen-, ohjeidenannon sekä arvioinnin parantamiselle (Roth 2014).

Teknologia luo paljon mahdollisuuksia liikunnan edistämiseen (Vasankari 2014) ja tutkimuksissa on todettu, että teknologiset laitteet voivat olla kasvattamassa muun muassa liikuntamotivaatiota (Bravata ym. 2007; McManus ym. 2008; Richardson ym. 2008; Kang & Brinthaup 2009) sekä lasten ja nuorten fyysistä aktiivisuutta (Chin A Paw 2008; Kang & Brinthaup 2009; Mikkola ym. 2011). Teknologisten apuvälineiden avulla voidaan saada objektiivista tietoa oppilaan fyysisen aktiivisuuden tasosta, auttaa oppilasta ymmärtämään fyysisen aktiivisuuden merkitystä elämässä (Pangrazi ym. 2007, 49; Mikkola ym. 2011) ja tarjota uusia menetelmiä fyysisen aktiivisuuden lisäämiselle (NASPE 2009a). Teknologian käyttö opetuksessa voi tarjota myös tärkeää tietoa opettajalle ja vanhemmille oppilaan kehityksestä tavoitteiden suunnassa (NASPE 2009a, 4).

Teknologian hyödyntäminen liikunnanopetuksessa voi oikein käytettynä parantaa opetuksen sekä oppimisen tasoa (NASPE 2009a, 5) ja se voi auttaa oppilaita kasvamaan kohti liikunnallista elämäntapaa (NASPE 2004; 2009b; 2009c; 2009d). Tarkoituksenmukainen teknologian käyttö voi mahdollistaa oppilaiden inaktiivisuuden vähentymisen ja jokaisen oppilaan osallistumisen tehtävään lähtötilanteesta huolimatta. (NASPE 2009a, 4). Teknologiaa voi hyödyntää liikunnanopetuksessa ohjeiden annon välineenä tehokkaiden ohjeiden tukena (NASPE 2009a, 3) ja liikuntateknologia voi toimia opettajan apuvälineenä oman opetustoiminnan tarkastelussa (Mikkola & Kumpulainen 2011). Liikuntateknologia voi tarjota myös mahdollisuuden koulun liikunnallisen aktiivisuuden tarkasteluun. Esimerkiksi aktiivisuusmittareilla saadun palautteen avulla kouluyhteisö voi pohtia liikunnallisuuttaan ja tehdä tarvittaessa pedagogisia muutoksia koulutyöskentelyyn. (Mikkola 2014.)

Liikunnanopetuksessa käytettyjä teknologisia välineitä ovat muun muassa askel- ja aktiivisuusmittarit, sykemittarit, GPS-paikantimet (engl. Global Positioning System), videokamerat, interaktiiviset taulut, oppimispelit sekä erilaisilla mobiililaitteilla käytettävät sovellukset. Päivittäistä fyysistä aktiivisuutta voidaan mitata askel- ja aktiivisuusmittareilla, jotka perustuvat kehon liikkeitä mittaavaan kiihtyvyyssanturiin. Askelmittarit mittaavat käyttäjän askelmäärät, ja joissain malleissa myös kulutetut kalorit sekä kuljetun määrän.

Aktiivisuusmittareista saa askelmittarin ominaisuuksien lisäksi palautetta eri aktiivisuusalueilla (esim. kevyt, reipas, tehokas) vietetystä ajasta. (Mikkola & Kumpulainen 2011.) Aktiivisuusmittareilla saadaan entistä tarkemmin ja objektiivisemmin tietoa fyysisestä aktiivisuudesta (Pangrazi ym. 2007) perinteisiin liikuntapäiväkirjoihin ja -kyselyihin verrattuna (Vasankari 2014).

Sykkeenmittaus soveltuu liikunnanopetukseen silloin, kun halutaan seurata harjoituksen tehokkuutta ja saada yksityiskohtaista palautetta oppilaille harjoituksen aikana. Sykemittarit ohjaavat oppilaita liikkumaan halutuilla tavoitealueilla yksilöllisen tason mukaisesti. Sykemittarit voidaan yhdistää myös muihin teknologialaitteisiin, joiden avulla kaikkien oppilaiden sykkeet voidaan esimerkiksi heijastaa reaaliaikaisesti valkokankaalle. (Mikkola & Kumpulainen 2011.) GPS-laitteet paikantavat satelliittiyhteyden avulla laitteen sijainnin reaaliajassa. GPS-laitteita voidaan käyttää hyödyksi liikunnassa muun muassa seuraamalla harjoituksen aikana kuljettua matkaa ja matkaan käytettyä aikaa. GPS-järjestelmästä saatu hyöty kasvaa edelleen, kun paikannus yhdistetään johonkin muuhun sovellukseen. (Riewald 2008.) GPS- paikannusta voidaan käyttää hyödyksi liikunnanopetuksessa muun muassa suunnistuksessa ja retkeilyssä.

Videokameroiden avulla tehtävät liikeanalyysit helpottavat opettajan arviointitehtävää (NAS-PE 2009a, 5) ja antavat mahdollisuuden vertaispalautteelle sekä itsearviointille (Hamlin 2005). Erilaisten sovellusten avulla videokuvaa voi nykyään selata hidastettuna kuva kerrallaan, ja oppilaat voivat tarkastella suoritustaan ikään kuin ulkopuolisena. Näin oppilaat saavat yksityiskohtaisempaa tietoa vahvuuksistaan ja heikkouksistaan. Videointi voi myös lisätä oppilaiden vuorovaikutusta keskenään jos videoita analysoidaan oppilasryhmissä. (Hamlin 2005.) Interaktiivisessa taulussa eli älytaulussa heijastetaan kuva tietokoneen ja dataprojektorin kautta kosketusnäytölliseen valkotauluun. Älytaulu voi toimia oppimisen tuen välineenä (Harlow ym. 2010) ja sen avulla voidaan muun muassa tukea oppilaan osallistumista sekä oppilaiden välistä vuorovaikutusta (Warwick ym. 2010). Älytaulun käyttö mahdollistaa opettajalle enemmän aikaa luokkatoiminnan seuraamiseen ja tukee koko luokan oppimista (Lewin ym 2008).

Liikuntapelit (engl. exergames) ovat matalan kynnyksen liikuntamuotoja, joissa pelaajat ohjaavat peliä fyysisillä liikkeillä kuten hyppimällä, juoksemalla tai heiluttamalla peliohjaimia. Tunnetuimpia liikuntapelejä ovat esimerkiksi Nintendon julkaisemat Wii-pelikonsolin liikeantureihin perustuvat liikuntapelit. Koulussa liikuntapelejä on käytetty

jonkin verran välitunti liikuttajina sekä liikunnanopetuksen apuvälineenä. Varsinaista läpimurtoa liikuntapelit eivät kuitenkaan ole koulumaailmassa tehneet, sillä muun muassa pelikonsolien hankinta- ja ylläpitokustannukset ovat hidastaneet liikuntapelien leviämistä. (Kiili ym. 2014.)

Mobiililaitteet kuten älypuhelimet, tablet-tietokoneet ja kannettavat tietokoneet mahdollistavat oppimisen ajasta ja paikasta riippumatta (Leichtenstern ym. 2007; Salmia ym. 2013, 10). Mobiililaitteiden avulla liikunnanopetuksen apuvälineenä voidaan käyttää oppimispelejä, sekä muita liikuntaan sopivia sovelluksia. Finnable 2020 – hankkeessa kehitettiin oppimista tukevaa kognitiivista toimintaa sekä fyysistä liikkumista edistäviä liikunnallisia oppimispeliratkaisuja (engl. educational exergames). Hankkeen tutkimukset osoittivat, että mobiililaitteilla käytettävät, pilvipalveluihin perustuvat liikunnalliset oppimispelit sopivat hyvin koulun toimintaan. Tutkimuksissa havaittiin myös liikunnallisten oppimispelien lisäävän oppilaiden välistä vuorovaikutuksellista yhteistyötä. (Kiili & Perttula 2012.) Oppilaiden elämysten lisäksi pedagogisesti suunniteltu peliympäristö voi tarjota opettajalle ja vanhemmalle luonnollisen tavan saada tietoa lapsen tiedoista ja taidoista perinteisen mittaamisen sijasta (Ketamo 2014).

5 TUTKIMUSKYSYMYKSET JA HYPOTEEBIT

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien sosiaalisen kompetenssiin (prososiaalisuus ja antisosiaalisuus), auttamiskäyttäytymiseen ja ryhmän yhteenkuuluvuuteen liittyviä muutoksia koululiikuntatunneilla syksyn 2014 aikana. Tutkimuksessa selvitettiin, onko teknologian hyödyntämisellä liikunnanopetuksessa yhteyttä oppilaiden auttamiskäyttäytymiseen, ryhmän yhteenkuuluvuuteen sekä sosiaalisen kompetenssin osa-alueista prososiaaliseen ja antisosiaaliseen käyttäytymiseen. Lisäksi tarkoituksena oli selvittää sukupuolten välisiä eroja tutkittavissa muuttujissa sekä tutkimusmuuttujien välisiä yhteyksiä. Tutkimuskysymykset olivat:

1. Miten teknologia-avusteinen liikunnanopetus on yhteydessä oppilaiden itse arvioituun sosiaaliseen kompetenssiin, auttamiskäyttäytymiseen sekä oppilaiden kokemaan ryhmän yhteenkuuluvuuteen?

Hypoteesi: Oppilaiden kokema ryhmän yhteenkuuluvuus lisääntyy, kun he käyttävät työskentelyn apuna teknologialaitteita. Aiemmin on todettu, että älytaulun käyttö opetuksessa lisää yhteenkuuluvuuden tunnetta ryhmän sisällä (Harlow 2010).

2. Millaisia sukupuolten välisiä eroja ilmenee oppilaiden itse arvioidussa sosiaalisessa kompetenssissa, auttamiskäyttäytymisessä sekä oppilaiden kokemassa ryhmän yhteenkuuluvuudessa liikuntatunnilla?

Hypoteesi 1: Aikaisempaan tutkimustietoon perustuen oletamme, että tytöillä ilmenee enemmän prososiaalisuuden ilmenemismuotoja ja vähemmän antisosiaalisia piirteitä (Junttila ym. 2006; Junttila 2010, 43; Garaigordobil 2011; Garn ym. 2011). Poikien on todettu käyttäytyvän tyttöjä useammin häiritsevästi (Lumley ym. 2002; Junttila ym. 2006; Garn ym. 2011) ja impulsiivisesti (Junttila 2006).

Hypoteesi 2: Tytöt ovat auttamishalukkaampia kuin pojat (Liimatainen 2000; Kokkonen 2003; Kokkonen ym. 2013).

3. Miten sosiaalinen kompetenssi, auttamiskäyttäytyminen ja ryhmän yhteenkuuluvuus ovat yhteydessä toisiinsa?

Hypoteesi 1: Ryhmän yhteenkuuluvuus on positiivisesti yhteydessä prososiaalisuuteen. On havaittu, että vahvempi kiinnittyminen joukkueen jäseneksi lisää prososiaalista käyttäytymistä joukkueovereita kohtaan (Bruner ym. 2014).

Hypoteesi 2: Oletetaan, että prososiaalisuus ja auttamiskäyttäytyminen ovat positiivisesti yhteydessä toisiinsa. Kirjallisuudessa on määritelty, että auttaminen on yksi prososiaalisen käyttäytymisen ilmenemismuoto (Bar-Tal & Raviv 1982; Kahila 1993; Polvi 2008).

Hypoteesi 3: Sosiaalisen kompetenssin osa-alueet prososiaalisuus ja antisosiaalisuus korreloivat negatiivisesti toisiinsa (Kokkonen ym. 2014).

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

6.1 Tutkimuksen kohderyhmä

Tutkimuksen kohderyhmänä toimivat Joensuun Normaalikoulun yhden 5. luokan oppilaat (n=24) sekä Jyväskylän Normaalikoulun kolmen 5. luokan oppilaat (n=69). Tutkimuksen kohderyhmä muodostui iältään 11–12 -vuotiaista tytöistä ja pojista. Yhteensä tutkimukseen osallistui 93 oppilasta, 43 tyttöä ja 50 poikaa. Oppilaat täyttivät saman kyselylomakkeen kahdella eri mittauskerralla. Ensimmäisen kerran kyselylomakkeet täytettiin syyskuun 2014 alussa ja toisen kerran joulukuun 2014 alussa. Molemmilla mittauskerroilla kyselyyn vastanneita oppilaita oli 89.

Tutkimuksen kohderyhmäksi valittiin Joensuun normaalikoulun viidesluokkalaisia oppilaita, koska Joensuussa oli aloitettu pilottikokeilu teknologia-avusteisesta liikunnanopetuksesta. Tutkimukseen osallistuvan Joensuun normaalikoulun 5. luokan opettajana toimi liikunnanopettaja, joka oli mukana teknologiakokeilussa. Kyseinen liikunnanopettaja oli siis jo aiemmin perehtynyt siihen, kuinka älyteknologiaa voitaisiin hyödyntää osana liikunnanopetusta. Kontrolliryhmäksi teknologialaitteita hyödyntävälle luokalle valikoitui samanikäisiä oppilaita kolmen luokan verran Jyväskylän Normaalikoulusta.

Teknologiaa hyödynnettiin tutkimusryhmän liikuntatunneilla monella eri tavalla ja heidän liikunnanopettajansa kommentoi, että teknologia on ollut vahvasti läsnä luokan liikuntatunneilla. Sisäliikuntatunneilla opetuksessa hyödynnettiin Älyä liikuntaan -hankkeen videomateriaaleja, joita tutkimusryhmän liikunnanopettaja on työstänyt Joensuun normaalikoulun kollegoidensa kanssa vuodesta 2011 alkaen. Älyä liikuntaan -hankkeen materiaalien tarkoituksena on tarjota monipuolisia virikkeitä ja ideoita siihen, miten teknologia voitaisiin hyödyntää liikunnanopetuksessa. Hankkeen sähköinen materiaali sisältää noin 300 videota ja liikemallia sisätiloissa tapahtuvaan liikunnanopetukseen.

Lisäksi tutkimusryhmä hyödynsi suunnistustunneilla HeiJoe -nimistä sovellusta, jossa laaditaan rata GPS-koordinaatteihin perustuen. Oppilaat kulkevat reitin ja saavat älylaitteilleen tehtäviä saapuessaan rasteille. Tutkimusryhmän liikuntatunneilla on myös hyödynnetty aktiivisuusrannekkeita sekä erilaisia sovelluksia, joita on heijastettu Apple TV:n välityksellä äly-työkalulle. Sovelluksia on käytetty tuntien alkulämmittelyissä ja näitä

sovelluksia ovat muun muassa olleet Balance It, Fighting Fit ja Fitness HD. Teknologiaa hyödynnettiin myös pari-harjoittelussa siten, että oppilaat katsoivat videoita erilaisista perusvoimisteluliikkeistä sekä näkivät samalla kuvaukset liikkeiden ydinkohdista. Oppilaat havainnoivat pariensa suorituksia ja antoivat niistä palautetta parilleen. Tämän jälkeen oppivat olivat tehneet ääninauhoitteen parinsa suorituksista.

Tutkimusryhmän liikuntatunneilla tytöt ja pojat olivat samassa ryhmässä. Syksyn liikuntaohjelmaan tutkimusryhmän osalta kuului sekä ulko- että sisäliikuntaa. Tutkimusryhmällä oli syksyn 2014 aikana liikuntaa kaksi kertaa viikossa, keskiviikkoisin kaksoistunti ja perjantaisin yksi tunti. Liikuntatuntien sisältöihin kuului perusliikuntaa, ulkopalloilua, yleisurheilua, liikkumisliikkeiden harjoittelua, soikkista, suunnistusta, luontoliikuntaa, teline- ja välinevoimistelua, kuntoliikuntaa, sisäpalloilua, uintia sekä luistelua.

Tutkimuksen kontrolliryhmä Jyväskylässä liikkui syksyn 2014 aikana liikuntatunneilla ilman teknologian monipuolista hyödyntämistä. Kontrolliryhmässä tytöt ja pojat olivat myös eri ryhmissä liikuntatunneilla. Heidän liikuntaohjelmaansa syksyn aikana kuului ulko- sekä sisäliikuntaan. Sisältöinä kontrolliryhmän poikien liikuntatunneilla oli perusliikuntaa ja yleisurheilua, ulkoliikuntaa, pallopelejä, kuten jalkapalloa, pesäpalloa, koripalloa, salibandya ja sulkapalloa sekä lisäksi kuntoliikuntaa, leikkejä, voimistelua ja uintia. Kontrolliryhmän tyttöjen liikuntatuntien sisältöihin kuului ulkopalloilua, yleisurheilua, suunnistusta, mailapelejä, uintia, sisäpalloilua sekä salityöskentelyä.

6.2 Tutkimusaineiston keruu

Tutkimusaineisto kerättiin Joensuussa ja Jyväskylässä syksyllä 2014 siten, että Jyväskylässä kyselytutkimus toteutettiin tutkimusryhmän toimesta ja Joensuussa tutkimuksessa mukana olleen liikunnanopettajan toimesta. Tutkimustulokset kerättiin kyselylomakkeen (liite 1) avulla siten, että ensimmäinen kyselytutkimus toteutettiin aikavälillä 6.9.2014–13.9.2014 ja toinen kyselytutkimus aikavälillä 1.12.2014–12.12.2014. Jyväskylässä tutkimusaineisto kerättiin tutkimusryhmän läsnä ollessa molemmilla mittauskerroilla siten, että oppilaat täyttivät kyselylomakkeen liikuntatunnin aikana. Oppilaille annettiin tarkat ohjeet lomakkeen täyttämistä ja ohjeissa painotettiin, että lomakkeen tietoja käytetään vain tutkimustarkoitukseen. Oppilaille oli varattu koko liikuntatunti aikaa kyselyjen täyttämiseen,

joten kaikilla oli riittävästi aikaa vastaamiseen. Oppilaiden liikunnanopettajat olivat paikalla salissa, kun oppilaat vastasivat kyselyyn. Kyselylomakkeen täyttämisen jälkeen oppilaat palauttivat kyselyt suoraan kirjekuoreen.

Joensuussa kyselytutkimuksen toteutti molemmilla mittauskerroilla tutkimusryhmän oma luokanopettaja, joka toimi myös liikunnanopettajana. Hän sai tutkimusryhmältä tarkat ohjeet kyselytutkimuksen toteuttamiseen sekä siihen, millaiset ohjeet oppilaille tulee antaa ennen kyselylomakkeiden täyttämistä. Myös Joensuussa oppilaat palauttivat kyselylomakkeet samalla tavalla suoraan kirjekuoreen vastaamisen jälkeen, jotta oppilaille oli selvää, ettei opettaja näe heidän vastauksiaan.

6.3 Tutkimusmittarit

Sosiaalinen koheesio. Oppilaiden kokemaa sosiaalista koheesiota liikuntaryhmässä mitattiin viidellä väittämällä, jotka perustuivat nuorten urheilijoiden ryhmäkoheesiota mittaavaan mittariin The Youth Sport Environment Questionnaire (YSEQ) (Eys ym. 2009b). YSEQ –mittari on luotu Carronin ja hänen työryhmänsä (1985) kehittämän ryhmäilmapiirimittarin (The Group Environment Questionnaire, GEQ) (Eys ym 2009a; Rovio 2009, 159) pohjalta, mitä pidetään liikuntapsykologiassa systemaattisesti kehitettynä ja testattuna sekä teoreettisesti hyvin perusteltuna (Rovio 2009, 159). YSEQ-mittari eroaa GEQ-mittarista muun muassa siten, että mittari on jaettu kahteen koheesion alueeseen: tehtäväkoheesioon ja sosiaaliseen koheesioon, kun taas GEQ -mittarissa koheesion alueita on neljä. YSEQ -mittari kostuu kahdeksasta tehtäväkoheesiota ja kahdeksasta sosiaalista koheesiota mittaavasta väittämästä, sekä kahdesta kielteisestä vääväättämästä. (Eys ym. 2009b.)

YSEQ- mittarin nuorille suunnatut kysymykset olivat meidän tutkimukseen GEQ-mittaria sopivampia, jonka vuoksi muokkasimme YSEQ -mittarin väittämiä kielellisesti suomalaisen alakouluun sopiviksi. Valitsimme tutkimusväittämiksemme mittarista vain ne väittämät, jotka käsittelivät sosiaalista koheesiota, ja jätimme tehtäväkoheesiota käsittelevät väittämät huomioimatta. Näin ollen tähän tutkimukseen muotoutui viisi sosiaalista koheesiota mittaavaa väittämää, joista yksi oli kielteinen vääväättämä (liite 2). Väittämien vastaamiseen käytettiin viisiportaista (1-5) likert-asteikkoa, jossa *1 = Täysin eri mieltä* *2 = Jokseenkin eri mieltä*, *3 = Ei samaa, eikä eri mieltä*, *4 = Jokseenkin samaa mieltä* ja *5 = Täysin samaa mieltä*.

Sosiaalinen yhteenkuuluvuus. Oppilaiden sosiaalisen yhteenkuuluvuuden mittaamiseen käytimme tutkimuksessamme Soinin (2014) motivaatioilmastoa mittaavaa Motivational Climate in Physical Education Scale – mittaristoa (MCPES). Alkuperäinen mittaristo koostuu 18 väittämästä, joista neljä väittämää mittaa sosiaalista yhteenkuuluvuusilmastoa. Muut väittämät mittaavat tehtäväsuuntautunutta motivaatioilmastoa, kilpailusuuntautunutta motivaatioilmastoa sekä autonomiailmastoa. Tässä tutkimuksessa käytettiin vain sosiaalista yhteenkuuluvuusilmastoa mittaavia väittämiä. Soinin (2014) tutkimuksessa väittämien vastaamiseen käytettiin viisiportaista (1-5) likert -asteikkoa, jossa 1 = *Täysin eri mieltä*... 5 = *Täysin samaa mieltä*. Tarkensimme vastausvaihtoehtoja tässä tutkimuksessa alakouluikäisille sopivammiksi siten, että jokaiselle numerolle oli sanallinen määrite: 1 = *Täysin eri mieltä* 2 = *Jokseenkin eri mieltä*, 3 = *Ei samaa, eikä eri mieltä*, 4 = *Jokseenkin samaa mieltä* ja 5 = *Täysin samaa mieltä*.

Sosiaalinen kompetenssi. Oppilaiden sosiaalisen kompetenssin mittaamiseen käytimme tutkimuksessamme Kaukiaisien ym. (2005) 15 monivalintakysymyksestä koostuvaa MASK (MonitahoArviointi Sosiaalisesta Kompetenssista) -testistön osiota sosiaalisen kompetenssin itsearviointilomake. MASK -testi perustuu Merrellin (1993) ja hänen työryhmänsä kehittämään arviointimenetelmään, School Social Behavior Scale (SSBS), joka kehiteltiin mittaamaan sosiaalista käyttäytymistä koulussa (Kaukiainen ym. 2005, 1). MASK -testin englanninkielinen versio on MASCS, Multisource Assessment of Children's Social Competence, ja testin kehittämistä ja tilastomatematisesta perustasta kerrotaan tarkemmin Junttilan ym. (2006) englanninkielisessä artikkelissa. MASK -testi on saanut alkunsa siitä, että haluttiin kehittää arviointimenetelmä alakouluikäisten lasten sosiaalisen kompetenssin mittaamiseen. Arviointimenetelmässä haluttiin huomioida useampi näkökulma, kuten oma, parin, opettajien ja vanhempien näkökulma, sillä MASK -testin taustalla toiminut SSBS -menetelmä oli suunnattu vain opettajien käyttöön (Junttila ym. 2006.)

Valitsimme kyseisen mittarin siksi, koska MASK -testin on todettu soveltuvan käytettäväksi oppilaiden sosiaalisen kompetenssin arvioimiseen kolmannelta luokka-asteelta lähtien (Vauras ym. 2005), joten tutkimuksen kohderyhmänä olevat viidesluokkalaiset sopivat ikänsä puolesta hyvin testin käyttäjiksi. Tutkimuksessamme käytetty sosiaalisen kompetenssin itsearviointi sisältää 15 väittämää, joista kahdeksan mittaa prososiaalisuutta ja seitsemän antisosiaalisuutta. Prososiaalista käyttäytymistä mittaavat väittämät ovat alkuperäisessä mallissa jaettu kahteen alaulottuvuuteen, jotka ovat yhteistyötaidot ja empatia. Myös antisosiaalista käyttäytymistä mittaavat väittämät on jaettu kahteen alaulottuvuuteen,

impulsiivisuuteen sekä häiritsevyyteen. (Junttila ym. 2006.) Itsearviointissa käytetään neliportaista (1-4) likert-asteikkoa, jossa oppilaan tulee arvioida, kuinka usein väittämät sopivat häneen. Vastausvaihtoehdot ovat *1 = En koskaan*, *2 = Harvoin*, *3 = Usein* ja *4 = Erittäin usein* (Kaukiainen ym. 2005, 21, 39).

Junttilan ym. (2006) alkuperäisessä sosiaalisen kompetenssin itsearviointia koskevassa mittarissa on neljä summamuuttujaa: yhteistyötaidot, empatia, impulsiivisuus ja häiritsevyys. Testasimme mittarin muuttujien soveltuvuutta meidän tutkimukseemme faktorianalyysin (liite 3) avulla, sillä tutkimusjoukkomme oli melko pieni (n=89). Tulokseksi saimme kolmen faktorin rakenteen. Faktorianalyysin perusteella prososiaalisuus ei jakautunut ennalta odotetulla tavalla kahteen alaulottuvuuteen, vaan ensimmäinen faktori sisälsi kaikki kahdeksan prososiaalisuutta mittaavaa väittämää. Näin ollen prososiaalisuutta mitataan esimerkiksi väittämällä ”Tarjoan apuani muille oppilaille” ja ”Osaan olla hyvä kaveri”. Antisosiaalisuus sen sijaan jakautui faktorianalyysin perusteella ennalta odotetulla tavalla kahteen summamuuttujaan: impulsiivisuuteen ja häiritsevyyteen. Näin ollen kolme väittämää mittaa impulsiivisuutta ja neljä väittämää häiritsevyyttä. Impulsiivisuutta mittaa esimerkiksi väittämä ”Minulla on lyhyt pinna” ja häiritsevyyttä väittämä ”Häiritсэн ja ärsytän muita oppilaita”. (Kaukiainen ym. 2005, 15.)

Auttamiskäyttäytyminen. Oppilaiden auttamiskäyttäytymistä mittasimme lyhennetyllä suomalaisversiolla auttamiskäyttäytymisestä (The Finnish version of the shortened Helping Behaviour Scale Kokkonen 2003). Mittaria oli aikaisemmin käytetty Juha Kokkosen (2003) tutkimuksessa, jossa yhtenä tutkimuskohteena olivat koululiikuntaan osallistuvien yhdeksäsluokkalaisten kokemukset oppilaiden auttamiskäyttäytymisestä toisiaan kohtaan liikuntatunnilla. Lyhennetty auttamiskäyttäytymisen mittari perustuu Kahilan (1993), Liimataisen (2000) ja Severyn (1975) aiemmin käyttämiin mittareihin auttamiskäyttäytymisestä. Mittarin väittämät arvioivat auttamiskäyttäytymistä auttamishalukkuuden sekä epäitsekkyuden osalta. (Kokkonen 2003, 56).

Kokkosen (2003) mittari oli suunnattu yläkouluikäisille oppilaille, missä auttamiskäyttäytymistä mitattiin arvioimalla itseä ja omaa liikuntaryhmää yleisesti yhdeksän väittämän avulla. Väittämien aloituksena käytettiin sanoja ”Yleensä liikuntatunneillani...”. Vastaamiseen käytettiin viisiportaista likert -asteikkoa, jossa *1 = Täysin eri mieltä... 5 = Täysin samaa mieltä*. (Kokkonen 2003, 135.) Tarkensimme vastausvaihtoehtoja tässä tutkimuksessa alakouluikäisille sopivammiksi siten, että jokaiselle numerolle oli sanallinen

määrite: 1 = Täysin eri mieltä 2 = Jokseenkin eri mieltä, 3 = Ei samaa, eikä eri mieltä, 4 = Jokseenkin samaa mieltä ja 5 = Täysin samaa mieltä. Auttamiskäyttäytymistä mittaava väittämä oli esimerkiksi ”Yleensä liikuntatunneilla autan mielelläni, jos joku ryhmästä tarvitsee apuani” (Kokkonen 2003). Tutkimme mittarin sisäistä validiteettia faktorianalysillä (liite 4), jonka perusteella poistimme yhden väittämän. Väittämän ”Ei kuulu minulle, jos joku jää jälkeen tehtävässä” kommunaliteetiksi muodostui 0.23, joka ei täyttänyt vähintään vaadittavaa 0.35 arvoa. Tämän perusteella jouduimme poistamaan väittämän alkuperäisestä mittarista. Tässä tutkimuksessa auttamiskäyttäytymistä mitattiin kahdeksan väittämän perusteella alkuperäisen yhdeksän väittämän sijaan.

6.4 Tilastolliset analyysit

Analysoimme aineistoamme SPSS Statistics 22 – ohjelman avulla. Tutkimme mittaristojen sisäistä luotettavuutta faktorianalysin avulla, ja muokkasimme tämän avulla alkuperäisiä mittareita meidän tutkimuksemme mukaisiksi. Tutkimuksen luotettavuustarkastelussa analysoimme myös sosiaalista koheesiota, sosiaalista yhteenkuuluvuutta, auttamiskäyttäytymistä, prososiaalisuutta, impulsiivisuutta sekä häiritsevyyttä mittaavien summamuuttujien sisäistä yhdenmukaisuutta Cronbachin alfa-kertoimen avulla. Kuvailimme tutkimusaineiston muuttujia esittäen niiden keskiarvot ja keskihajonnat. Riippumattomien otosten T-testin avulla tarkastelimme tyttöjen ja poikien, sekä koe- ja kontrolliryhmän välisiä keskiarvojen eroja mitatuissa muuttujissa. Alku- ja loppumittauksen välisiä keskiarvojen eroja mitatuissa muuttujissa selvitettiin parittaisella T-testillä. Muuttujien välisiä yhteyksiä tutkimme Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimen avulla. Muuttujien välisiä yhteyksiä tutkittaessa korrelaatiokertoimien arvoja voidaan tulkita seuraavasti: 0.80-1.0 voidaan sanallisesti kuvata erittäin korkeaksi, arvo 0.60-0.80 korkeaksi ja arvo 0.40-0.60 kohtuulliseksi (Metsämuuronen 2011, 346).

7 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS

Tutkimuksissa pyritään välttämään virheiden syntymistä (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Siitä huolimatta mittaustuloksiin jää aina satunnaisvirheitä, jotka voivat johtua esimerkiksi mittaustuloksesta, mittaustilanteesta tai tutkijasta (Nummenmaa 2009, 346). Tulosten luotettavuuden ja pätevyyden vaihteluiden takia kaikissa tutkimuksissa tulisi aina arvioida tutkimuksen luotettavuutta (Hirsjärvi ym. 2009, 231). Tutkimuksen luotettavuutta voidaan suoraan verrata tutkimusmittarin luotettavuuteen (Metsämuuronen 2011, 125) ja sitä on perinteisesti kuvailtu kahdella termillä: validiteetilla ja reliabiliteetilla. Molemmilla termeillä tarkoitetaan tutkimuksen luotettavuutta. Validiteetilla mittarin kykyä mitata sitä, mitä on tarkoitus mitata ja reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta (Hirsjärvi ym. 2009, 231; Nummenmaa 2009, 346; Metsämuuronen 2011, 125).

7.1 Validiteetti

Validiteetti tutkii mittarin pätevyyttä. Validiteetilla tarkoitetaan luotettavuutta siinä mielessä, mittaako mittari juuri sitä, mitä sen on tarkoitus mitata (Hirsjärvi ym. 2009, 231; Metsämuuronen 2009, 57). Validiteetti jaetaan usein ulkoiseen ja sisäiseen validiteettiin. Ulkoisella validiteetilla tarkoitetaan sitä, onko tutkimus yleistettävissä, ja jos on, niin mihin ryhmiin. Tällöin tärkeitä kysymyksiä ovat tutkimusasetelma, jossa on pyritty poistamaan mahdollisimman monta luotettavuuden uhkaa, sekä otanta, jossa edelleen pyritään karsimaan luotettavuuden uhkia pois. (Metsämuuronen 2009, 57.) Tämän tutkimuksen ulkoista validiteettia heikentävät tutkimuksen pieni otanta ja tutkimuksen toteuttaminen vain kahdessa koulussa. Tutkimuksen aikana kohderyhmän oppilaita opettivat varsinaisen liikunnanopettajan lisäksi myös opetusharjoittelijat, joka heikentää tutkimuksen ulkoista validiteettia. Tutkimuksen validiteettia heikentävät myös aineistonkeruuseen liittyvät näkökulmat. Kyselylomakkeella tehdyissä tutkimuksissa yksilö voi tietoisesti vääristää vastauksiaan, joka on kuitenkin suhteellisen harvinaista. Kyselylomake luo myös mahdollisuuden tiedostamattomalle vastausten vääristelylle, kuten omien positiivisten puolien liioittelulle tai vähättelylle. (Nurmi ym. 2014, 313). Myös koulujen väliset erot liikunnanopetuksen sisällöissä, opettajien erilainen pedagoginen ja didaktinen opetustyyli sekä mittauksen toteutus eri henkilöiden toimesta heikentävät tutkimuksen yleistettävyyttä.

Sisäinen validiteetti tarkoittaa tutkimuksen omaa luotettavuutta. Sisäistä validiteettia kuvaavat seuraavat kysymykset: Ovatko käsitteet oikeita? Onko teoria oikein valittu? Onko mittari oikein muodostettu? Mitataanko mittarilla sitä, mitä on tarkoitus? Tutkimuksen validiteettia voidaan parantaa hyvällä asetelmalla, oikealla käsitteen muodostuksella ja teorian johtamisella sekä otannalla. (Metsämuuronen 2009, 57.) Tämän tutkimuksen sisäistä validiteettia kohottaa se, että sosiaalista koheesiota lukuun ottamatta kaikkia tutkimuksessa hyödynnettyjä mittareita on käytetty aiemmin. Sosiaalista kompetenssia mittaavaa MASCS -menetelmää on käytetty sekä kansainvälisissä (Goudas ym. 2009; Goudas & Magotsiu 2009), että suomalaisissa tutkimuksissa (Junttila 2006; Holopainen ym. 2007; Junttila ym. 2012; Kiuru ym. 2012; Kokkonen ym. 2014). Sosiaalisen yhteenkuuluvuuden mittaria on koululiikunnan tutkimuksessa muun muassa käyttänyt Soini (2014) ja auttamiskäyttäytymisen mittaria Kokkonen (2003).

Tässä tutkimuksessa sosiaalisen kompetenssin ja auttamiskäyttäytymisen sisäistä validiteettia tarkasteltiin eksploraatiivisella faktorianalyysillä käyttäen promax- rotatointua pääakselimenetelmää. Tarkoituksena oli selvittää, muodostaako analyysi teoreettisesti odotetut faktorit mittariston muuttujien osalta. Faktorianalyysin kriteerinä oli vähintään 0.60 lataus faktorille, jonka lisäksi kommunaliteetin tuli olla suurempi kuin 0.35. Sosiaalisen kompetenssin (liite 3) osalta faktorianalyysi muodosti kolmen faktorin rakenteen. Ensimmäiselle faktorille muodostui kahdeksan prososiaalisuutta käsittelevää väittämää, toiselle faktorille kolme impulsiivisuutta käsittelevää väittämää sekä kolmannelle faktorille neljä häiritsevyyttä käsittelevää väittämää. Faktorianalyysin pohjalta yhdistimme prososiaalisuuden väittämät yhdeksi summamuuttujaksi, poiketen alkuperäisestä kahden summamuuttujan mallista. Eksploraatiivinen faktorianalyysi osoitti, että sosiaalisen kompetenssin mittari täytti vaadittavat kriteerit latauksien sekä kommunaliteettien osalta. Faktorianalyysi osoitti, että kaikki kolme faktoria selittivät yhteensä 58,6 % kokonaisvaihtelusta.

Auttamiskäyttäytymisen mittarin sisäistä validiteettia tutkiessa haluttiin selvittää, muodostaako mittari oletetun yhden faktorin rakenteen. Yhdeksän väittämän mittarissa väittämän ”Ei kuulu minulle, jos joku jää jälkeen tehtävässä” kommunaliteetti jäi alle 0.35, jonka vuoksi väittämä jouduttiin poistamaan mittarista. Jäljelle jääneistä kahdeksasta väittämästä faktorianalyysi muodosti oletetun yhden faktorin rakenteen, ja auttamiskäyttäytymisen mittari täytti vaadittavat kriteerit latauksien sekä kommunaliteetin osalta. Auttamiskäyttäytymisen yksi faktori selitti 59,8 % kokonaisvaihtelusta.

7.2 Reliabiliteetti

Tutkimuksen toistettavuuden mittarina käytetään reliabiliteetti- eli reliabeliuskerrointa. Reliabiliteetti voidaan laskea kolmella eri tavalla: toistomittauksilla (eri aikaan samalla mittarilla), rinnakkaismittauksella (samaan aikaan eri mittarilla) tai mittarin sisäisen konsistenssin, eli sisäisen yhdenmukaisuuden avulla (samaan aikaan samalla mittarilla). (Metsämuuronen 2009, 75.) Kun mittaus koostuu monesta osiosta, tulee reliabiliteettia tarkastella sisäisen konsistenssin menetelmällä (Nummenmaa 2009, 356). Tässä tutkimuksessa käytetty kyselylomake koostui useasta väittämästä, jotka tutkimuksen analysoinnin helpottamiseksi tiivistettiin summamuuttujiksi. Summamuuttujien luotettavuutta tutkittiin sisäisen konsistenssin periaatteella, jossa mitattiin väittämien sisäistä yhdenmukaisuutta Cronbachin alfa (α) – kertoimen avulla. Väittämien yhdenmukaisuutta voidaan pitää riittävän hyvänä, kun Alfa-arvot ylittävät arvon 0.60 (Metsämuuronen 2009, 78).

Taulukossa 1 on kahdeksan auttamiskäyttäytymistä mittaavaa väittämää, sekä alimpana auttamiskäyttäytymisen summamuuttujan alfakerroin, kun kaikki nämä kahdeksan väittämää ovat mukana. Auttamiskäyttäytymistä mittaavan summamuuttujan alfakerrointa voidaan pitää yleisesti hyväksyttävänä.

TAULUKKO 1. Auttamiskäyttäytymistä mittaavien muuttujien sisäinen yhdenmukaisuus, Cronbachin alfa-kertoimet.

Muuttuja: Yleensä liikuntatunneilla...	Alfa, jos muuttuja poistetaan
24. Olen iloinen, jos saan auttaa.	.89
27. Minä todella pidän auttamisesta.	.89
29. Jos itse osaan tehtävän, mutta joku muu ei osaa, autan mielelläni.	.90
30. Minun tehtäväni ei ole auttaa, jos joku ryhmässä tarvitsee apuani.	.90
31. Pidän siitä, että joku pyytää apuani.	.89
33. Minä todella pidän siitä, että saan auttaa muita heidän tehtävissään.	.89
34. Mielestäni minun ei tarvitse auttaa.	.89
36. Autan mielelläni, jos joku ryhmästä tarvitsee apuani.	.88
Alfa (n=86)	.90

Sosiaalista yhteenkuuluvuutta mittaava summamuuttuja voidaan todeta tilastollisesti luotettavaksi, sillä sen alfakerroin oli $>.60$. Minkään väittämän poistaminen ei olisi nostanut

sosiaalisen yhteenkuuluvuuden summamuuttujan alfakerrointa, joten väittämät voidaan todeta olevan keskenään hyvin yhdenmukaisia. (taulukko 2.)

TAULUKKO 2. Sosiaalista yhteenkuuluvuutta mittaavien muuttujien sisäinen yhdenmukaisuus, Cronbachin alfa-kertoimet.

Muuttuja:	Alfa, jos muuttuja poistetaan
3. Liikuntatunneilla liikuntaryhmäni oppilaat ”puhaltavat yhteen hiileen”.	.83
7. Liikuntaryhmämme on yhtenäinen.	.85
15. Liikuntaryhmämme oppilaat todella toimivat yhtenä ryhmänä.	.83
18. Liikuntaryhmämme on yhtenäinen toimiessaan liikuntatunneilla	.83
Alfa (n=86)	.87

Sosiaalista koheesiota mittaavien väittämien sisäisen yhdenmukaisuuden voidaan alfa-kertoimen perusteella (>.70) olevan luotettavalla tasolla. Useamman väittämän kohdalla yksittäisen väittämän poistaminen olisi vain laskenut summamuuttujan alfakerrointa. (taulukko 3.) Taulukosta 4 voidaan todeta, että prososiaalisuutta mittaavaan summamuuttujan alfakerroin on erittäin korkea (>.80), eikä yhdenkään väittämän poistaminen olisi nostanut tätä arvoa. Väittämien suuri lukumäärä sekä mittarin vahva teoriatausta toimivat korkean arvon tukena.

TAULUKKO 3. Sosiaalista koheesiota mittaavien muuttujien sisäinen yhdenmukaisuus, Cronbachin alfa-kertoimet.

Muuttuja:	Alfa, jos muuttuja poistetaan
1. Haluan viettää aikaa liikuntaryhmäni oppilaiden kanssa oppituntien ulkopuolella.	.64
5. Jotkut parhaista ystäväistäni kuuluvat samaan liikuntaryhmään kanssani.	.73
10. En tule toimeen liikuntaryhmäni oppilaiden kanssa.	.79
13. Olen usein yhteydessä liikuntaryhmäni oppilaisiin vapaa-ajalla (esim puhelimesta, tekstiviestillä, internetin välityksellä).	.66
17. Vietän aikaa liikuntaryhmäni oppilaiden kanssa oppituntien ulkopuolella.	.56
Alfa (n=86)	.73

TAULUKKO 4. Prososiaalisuutta mittaavien muuttujien sisäinen yhdenmukaisuus, Cronbachin alfa-kertoimet.

Muuttuja:	Alfa, jos muuttuja poistetaan
D1. Tarjoan apuani muille oppilaille.	.85
D2. Osallistun innokkaasti ryhmän toimintaan	.85
D3. Kutsun muita oppilaita mukaan toimintaan.	.84
D4. Osaan aloittaa taitavasti keskustelun kavereiden kanssa.	.84
D5. Teen yhteistyötä muiden oppilaiden kanssa.	.83
D6. Osaan olla hyvä kaveri.	.86
D7. Otan huomioon muiden oppilaiden tunteet.	.85
D8. Osoitan muille oppilaille, että hyväksyn heidät.	.86
Alfa (n=86)	.86

Taulukoista 5 ja 6 voidaan havaita impulsiivisuuden sekä häiritsevyyden summamuuttujien alfa-kertoimien olevan tilastollisesti luotettavia (>.60). Impulsiivisuuden ja häiritsevyyden summamuuttujien alfakerroin ei olisi parantunut yksittäisiä väittämiä poistamalla. Häiritsevyyden summamuuttujan väittämiä poistamalla kyseisen summamuuttujan alfakerroin olisi laskenut huomattavasti, jonka voi päätellä johtuvan kysymysten vähäisestä määrästä.

TAULUKKO 5. Impulsiivisuutta mittaavien muuttujien sisäinen yhdenmukaisuus, Cronbachin alfa-kertoimet.

Muuttuja:	Alfa, jos muuttuja poistetaan
D9. Minulla on lyhyt pinna	.72
D10. Saan raivokohtauksia ja kiukunpuuskia.	.77
D11. Ärsynnyn helposti.	.62
Alfa (n=86)	.79

TAULUKKO 6. Häiritsevyyttä mittaavien muuttujien sisäinen yhdenmukaisuus, Cronbachin alfa-kertoimet.

Muuttuja:	Alfa, jos muuttuja poistetaan
D12. Hännään ja teen pilaa muista oppilaista	.68
D13. Väittelen ja riitelen kavereiden kanssa.	.61
D14. Häiritsen ja ärsytän muita oppilaita.	.58
D15. Toimin ajattelematta.	.59
Alfa (n=86)	.68

8 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Oppilaiden sosiaalista koheesiota, sosiaalista yhteenkuuluvuutta ja auttamiskäyttäytymistä arvioitiin asteikolla 1-5 ja sosiaalista kompetenssia eli prososiaalista ja antisosiaalista käyttäytymistä asteikolla 1-4. Tämän takia tulokset esitetään kahdessa erillisessä taulukossa jokaisen luvun osalta. Tuloksissa esitetään ensin tutkimusmuuttujien alku- ja loppumittausten väliset erot koe- ja kontrolliryhmissä. Toiseksi esitetään koe- ja kontrolliryhmien väliset erot tutkimusmuuttujissa alku- ja loppumittauksissa sekä kolmanneksi kuvataan tyttöjen ja poikien väliset erot tutkimusmuuttujissa alku- ja loppumittauksissa. Neljänneksi esitetään tutkimusmuuttujien väliset yhteydet toisiinsa.

8.1 Alku- ja loppumittausten väliset erot koe- ja kontrolliryhmissä

Riippumattoman t-testin ja keskiarvojen vertailujen avulla havaittiin, että koe- ja kontrolliryhmillä ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja alku- ja loppumittausten välillä sosiaalisessa koheesiossa, sosiaalisessa yhteenkuuluvuudessa ja auttamiskäyttäytymisessä. Sosiaalisen koheesion keskiarvo laski hieman koeryhmällä ja nousi kontrolliryhmällä alku- ja loppumittausten välillä. Koe- ja kontrolliryhmät kokivat alkumittauksissa sosiaalisen yhteenkuuluvuuden hieman loppumittauksia suuremmaksi. Auttamiskäyttäytymisen osalta koeryhmän keskiarvo nousi hieman, ja kontrolliryhmän keskiarvo laski syksyn aikana. (taulukko 7.)

Prososiaalisuudessa koeryhmän oppilaiden keskiarvo nousi alkumittauksesta loppumittaukseen, mutta muutos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Kontrolliryhmällä prososiaalisuus pysyi molemmilla mittauskerroilla samana. Impulsiivisuus pieneni koeryhmällä alkumittauksen ja loppumittauksen välillä, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Myös häiritsevyyden osalta koeryhmän keskiarvo pieneni alkumittauksen ja loppumittauksen välillä, mutta tämäkään ei ollut tilastollisesti merkitsevä tulos. Kontrolliryhmällä häiritsevyys nousi hieman alkumittauksesta loppumittaukseen. (taulukko 8.)

TAULUKKO 7. Alku- ja loppumittausten keskiarvot koe- ja kontrolliryhmissä sosiaalisessa koheesiossa, sosiaalisessa yhteenkuuluvuudessa ja auttamiskäyttäytymisessä.

Muuttuja	Alkumittaus n= 89		Loppumittaus n= 89		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Sosiaalinen koheesio						
Koe	4.29	0.71	4.26	0.81	0.16	0.88
Kontrolli	4.26	0.73	4.29	0.71	-0.47	0.64
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus						
Koe	4.06	0.69	4.00	0.85	0.54	0.60
Kontrolli	4.09	0.65	3.96	0.72	0.89	0.38
Auttamiskäyttäytyminen						
Koe	3.99	0.71	4.04	0.79	-0.44	0.66
Kontrolli	4.22	0.65	4.13	0.78	1.52	0.13

TAULUKKO 8. Alku- ja loppumittausten keskiarvot koe- ja kontrolliryhmissä prososiaalisuudessa, impulsiivisuudessa ja häiritsevyydessä.

Muuttuja	Alkumittaus n= 89		Loppumittaus n= 89		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Prososiaalisuus						
Koe	3.20	0.49	3.30	0.59	-0,78	0.44
Kontrolli	3.32	0.44	3.32	0.43	-0.19	0.85
Impulsiivisuus						
Koe	1.61	0.46	1.47	0.61	0.91	0.37
Kontrolli	1.60	0.55	1.63	0.67	-0.80	0.43
Häiritsevyys						
Koe	1.36	0.41	1.29	0.30	1.28	0.21
Kontrolli	1.30	0.35	1.33	0.38	-0.94	0.35

Koe- ja kontrolliryhmien tyttöjen alku- ja loppumittauksissa havaittiin, että koe- ja kontrolliryhmillä suurenivat sosiaalisen koheesio keskiarvot alkumittauksen ja loppumittauksen välillä. Sosiaalisen yhteenkuuluvuuden osalta koe- ja kontrolliryhmän tytöillä ei juurikaan tapahtunut muutoksia. Auttamiskäyttäytymisessä tyttöjen koeryhmän keskiarvo nousi hieman alkumittauksesta loppumittaukseen ja kontrolliryhmällä keskiarvo pysyi lähes samana alkumittauksen ja loppumittauksen välillä. Tyttöjen osalta mitkään edellä mainituista tuloksista eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä. (taulukko 9.)

TAULUKKO 9. Alku- ja loppumittausten keskiarvot koe- ja kontrolliryhmissä **tyttöjen** sosiaalisessa koheesiossa, sosiaalisessa yhteenkuuluvuudessa ja auttamiskäyttäytymisessä.

Muuttuja	Alkumittaus n= 42		Loppumittaus n= 42		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Sosiaalinen koheesio						
Koe	4.15	0.90	4.22	1.03	-0.52	0.61
Kontrolli	4.15	0.79	4.30	0.84	-1.47	0.15
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus						
Koe	3.95	0.64	3.95	1.08	0.00	1.00
Kontrolli	4.08	0.74	4.04	0.78	0.35	0.73
Auttamiskäyttäytyminen						
Koe	4.03	0.78	4.23	0.95	-1.01	0.34
Kontrolli	4.34	0.62	4.33	0.72	0.23	0.82

Tyttöjen prososiaalisuuden ja impulsiivisuuden keskiarvot suurenivat hieman koe- ja kontrolliryhmillä alku- ja loppumittausten välillä, mutta tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Häiritsevyyden keskiarvo pieneni hieman tyttöjen koeryhmän osalta ja suureni kontrolliryhmän osalta, mutta nämäkään tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. (taulukko 10.)

TAULUKKO 10. Alku- ja loppumittausten keskiarvot koe- ja kontrolliryhmissä **tyttöjen** prososiaalisuudessa, impulsiivisuudessa ja häiritsevyydessä.

Muuttuja	Alkumittaus n= 42		Loppumittaus n= 42		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Prososiaalisuus						
Koe	3.13	0.54	3.19	0.77	-0.41	0.69
Kontrolli	3.30	0.45	3.38	0.47	-1.34	0.19
Impulsiivisuus						
Koe	1.58	0.47	1.67	0.79	-0.56	0.59
Kontrolli	1.63	0.52	1.67	0.71	-0.39	0.70
Häiritsevyys						
Koe	1.27	0.38	1.21	0.19	0.79	0.45
Kontrolli	1.30	0.34	1.32	0.39	-0.39	0.70

Poikien koe- ja kontrolliryhmien sosiaalinen koheesio, sosiaalinen yhteenkuuluvuus sekä auttamiskäyttäytyminen laskivat hieman alkumittausten ja loppumittausten välillä. Nämä tulokset eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä. (taulukko 11.) Poikien koe- ja

kontrolliryhmien prososiaalisuuden keskiarvot pienenevät alkumittausten ja loppumittausten välillä, mutta tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä. Impulsiivisuuden ja häiritsevyyden osalta poikien koeryhmän keskiarvot pienenevät, mutta kontrolliryhmän keskiarvot suurenevät. Nämäkään tulokset eivät kuitenkaan olleet tilastollisesti merkitseviä. (taulukko 12.)

TAULUKKO 11. Alku- ja loppumittausten keskiarvot koe- ja kontrolliryhmissä **poikien** sosiaalisessa koheesiossa, sosiaalisessa yhteenkuuluvuudessa ja auttamiskäyttäytymisessä.

Muuttuja	Alkumittaus n= 47		Loppumittaus n= 47		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Sosiaalinen koheesio						
Koe	4.41	0.48	4.30	0.59	0.57	0.58
Kontrolli	4.35	0.68	4.28	0.58	0.71	0.48
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus						
Koe	4.16	0.75	3.96	0.59	0.76	0.47
Kontrolli	4.09	0.59	3.90	0.67	0.84	0.41
Auttamiskäyttäytyminen						
Koe	3.94	0.67	3.85	0.58	0.73	0.48
Kontrolli	4.11	0.66	3.95	0.80	1.70	0.10

TAULUKKO 12. Alku- ja loppumittausten keskiarvot koe- ja kontrolliryhmissä **poikien** prososiaalisuudessa, impulsiivisuudessa ja häiritsevyydessä.

Muuttuja	Alkumittaus n= 47		Loppumittaus n= 47		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Prososiaalisuus						
Koe	3.26	0.46	3.33	0.38	-0.83	0.42
Kontrolli	3.34	0.45	3.27	0.40	0.87	0.39
Impulsiivisuus						
Koe	1.64	0.46	1.33	0.35	1.69	0.12
Kontrolli	1.59	0.59	1.65	0.64	-0.72	0.48
Häiritsevyys						
Koe	1.44	0.44	1.38	0.36	1.00	0.34
Kontrolli	1.32	0.36	1.38	0.39	-0.86	0.40

8.2 Koe- ja kontrolliryhmien väliset erot alku- ja loppumittauksissa

Koe- ja kontrolliryhmien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja riippumattomissa t-testeissä ja keskiarvojen vertailussa sosiaalisen koheesion, sosiaalisen yhteenkuuluvuuden eikä auttamiskäyttäytymisen osalta. Koeryhmän oppilaat kokivat liikuntaryhmänsä hieman sosiaalisesti yhteenkuuluvammaksi kontrolliryhmän oppilaisiin verrattuna, mutta sosiaalisen koheesion ja auttamiskäyttäytymisen osalta keskiarvot olivat suhteellisen samanlaiset. (taulukko 13.) Prososiaalisuuden, impulsiivisuuden ja häiritsevyyden osalta ei havaittu alku- ja loppumittauksissa tilastollisesti merkitseviä eroja koe- ja kontrolliryhmien välillä. Molempien ryhmien oppilaat kokivat prososiaalisuutensa ja häiritsevyyden suhteellisen samanlaiseksi. Koeryhmäläiset kokivat impulsiivisuutensa kontrolliryhmäläisiä suuremmaksi alkumittauksessa, mutta loppumittauksessa kontrolliryhmäläiset kokivat impulsiivisuutensa koeryhmäläisiä suuremmaksi. (taulukko 14.)

TAULUKKO 13. Koe- ja kontrolliryhmien keskiarvot alku- ja loppumittauksissa sosiaalisessa koheesiossa, sosiaalisessa yhteenkuuluvuudessa ja auttamiskäyttäytymisessä.

Muuttuja	Koe n= 23		Kontrolli n= 66		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Sosiaalinen koheesio						
Alkumittaus	4.29	0.71	4.26	0.81	0.09	0.93
Loppumittaus	4.26	0.73	4.29	0.71	-0.01	0.99
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus						
Alkumittaus	4.06	0.69	4.00	0.85	-0.18	0.86
Loppumittaus	4.09	0.65	3.96	0.72	0.22	0.83
Auttamiskäyttäytyminen						
Alkumittaus	4.01	0.70	4.21	0.66	-1.12	0.22
Loppumittaus	4.08	0.80	4.12	0.76	-0.22	0.83

TAULUKKO 14. Koe- ja kontrolliryhmien keskiarvot alku- ja loppumittauksissa prososiaalisuudessa, impulsiivisuudessa ja häiritsevyydessä.

Muuttuja	Koe n= 23		Kontrolli n= 66		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Prososiaalisuus						
Alkumittaus	3.20	0.49	3.30	0.59	-1.11	0.27
Loppumittaus	3.32	0.44	3.32	0.43	-0.22	0.83
Impulsiivisuus						
Alkumittaus	1.61	0.46	1.50	0.61	0.10	0.92
Loppumittaus	1.47	0.61	1.63	0.67	-0.99	0.32
Häiritsevyys						
Alkumittaus	1.36	0.41	1.29	0.30	0.68	0.50
Loppumittaus	1.30	0.35	1.33	0.38	-0.56	0.58

Tyttöjen koe- ja kontrolliryhmien keskiarvot alku- ja loppumittauksissa eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan sosiaalisessa koheesiossa, sosiaalisessa yhteenkuuluvuudessa ja auttamiskäyttäytymisessä. Kontrolliryhmän tytöillä oli kuitenkin hieman korkeampi keskiarvo sosiaalisen koheesion loppumittauksessa, sekä sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja auttamiskäyttäytymisen alku- ja loppumittauksissa. (taulukko 15.)

TAULUKKO 15. Koe- ja kontrolliryhmien **tyttöjen** keskiarvot alku- ja loppumittauksissa sosiaalisessa koheesiossa, sosiaalisessa yhteenkuuluvuudessa ja auttamiskäyttäytymisessä.

Muuttuja	Koe n= 12		Kontrolli n= 30		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Sosiaalinen koheesio						
Alkumittaus	4.15	0.90	4.15	0.79	-0.03	0.97
Loppumittaus	4.22	1.03	4.30	0.84	-0.20	0.85
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus						
Alkumittaus	3.95	0.64	4.08	0.74	-0.54	0.59
Loppumittaus	3.95	1.08	4.04	0.78	0.01	0.99
Auttamiskäyttäytyminen						
Alkumittaus	4.03	0.78	4.33	0.61	-1.29	0.20
Loppumittaus	4.30	0.93	4.33	0.72	-0.12	0.97

Prososiaalisuuden, impulsiivisuuden ja häiritsevyyden osalta koe- ja kontrolliryhmien tytöillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja. Kontrolliryhmän tytöt arvioivat itsensä kuitenkin alkumittauksessa impulsiivisemmiksi, sekä alku- ja loppumittauksissa hieman prososiaalisemmiksi ja häiritsevämmiksi koeryhmään verrattuna. (taulukko 16.)

TAULUKKO 16. Koe- ja kontrolliryhmien **tyttöjen** keskiarvot alku- ja loppumittauksissa prososiaalisuudessa, impulsiivisuudessa ja häiritsevyydessä.

Muuttuja	Koe n= 12		Kontrolli n=30		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Prososiaalisuus						
Alkumittaus	3.13	0.54	3.30	0.45	-1.01	0.30
Loppumittaus	3.19	0.77	3.38	0.47	-0.63	0.53
Impulsiivisuus						
Alkumittaus	1.58	0.47	1.63	0.52	-0.33	0.74
Loppumittaus	1.67	0.79	1.67	0.71	-0.22	0.82
Häiritsevyys						
Alkumittaus	1.27	0.38	1.30	0.34	-0.21	0.84
Loppumittaus	1.21	0.19	1.32	0.39	-1.04	0.31

Koe- ja kontrolliryhmien poikien välillä ei havaittu merkitseviä eroja alku- eikä loppumittausten keskiarvoissa sosiaalisen koheesion, sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja auttamiskäyttäytymisen osalta. Koeryhmän poikien keskiarvot olivat kuitenkin hieman kontrolliryhmän poikien keskiarvoja suurempia sosiaalisessa koheesiossa ja sosiaalisessa yhteenkuuluvuudessa. Auttamiskäyttäytymisessä kontrolliryhmän poikien keskiarvot olivat koeryhmän poikien keskiarvoja suuremmat. (taulukko 17.)

TAULUKKO 17. Koe- ja kontrolliryhmien **poikien** keskiarvot alku- ja loppumittauksissa sosiaalisessa koheesiossa, sosiaalisessa yhteenkuuluvuudessa ja auttamiskäyttäytymisessä.

Muuttuja	Koe n= 12		Kontrolli n= 35		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Sosiaalinen koheesio						
Alkumittaus	4.41	0.48	4.35	0.68	0.20	0.85
Loppumittaus	4.30	0.59	4.28	0.58	0.24	0.81
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus						
Alkumittaus	4.16	0.75	4.09	0.59	0.33	0.74
Loppumittaus	3.96	0.59	3.90	0.67	0.29	0.77
Auttamiskäyttäytyminen						
Alkumittaus	3.98	0.65	4.10	0.68	-0.50	0.62
Loppumittaus	3.85	0.58	3.96	0.76	-0.41	0.69

Poikien koe- ja kontrolliryhmien alku- ja loppumittauksia prososiaalisuuden, impulsiivisuuden ja häiritsevyyden osalta tarkasteltaessa havaittiin, että koeryhmän oppilaat kokivat häiritsevyytensä hieman suuremmaksi kuin kontrolliryhmän pojat. Tämä tulos ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitseviä. Prososiaalisuudessa ja impulsiivisuudessa ei myöskään havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja koe- ja kontrolliryhmien poikien välillä. (taulukko 18.)

TAULUKKO 18. Koe- ja kontrolliryhmien **poikien** keskiarvot alku- ja loppumittauksissa prososiaalisuudessa, impulsiivisuudessa ja häiritsevyydessä.

Muuttuja	Koe n= 12		Kontrolli n= 35		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Prososiaalisuus						
Alkumittaus	3.26	0.46	3.34	0.45	-0.50	0.62
Loppumittaus	3.33	0.38	3.27	0.40	0.47	0.64
Impulsiivisuus						
Alkumittaus	1.64	0.46	1.56	0.58	0.42	0.68
Loppumittaus	1.33	0.35	1.59	0.64	-1.34	0.19
Häiritsevyys						
Alkumittaus	1.44	0.44	1.30	0.36	1.08	0.29
Loppumittaus	1.38	0.36	1.35	0.39	0.22	0.83

8.3 Tyttöjen ja poikien väliset erot alku- ja loppumittauksissa

Mitattavien summamuuttujien kuvailevia tietoja sekä tyttöjen ja poikien välisiä eroja tarkasteltiin riippumattomien otosten t-testin ja keskiarvojen avulla. Viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien välillä havaittiin eroja auttamiskäyttäytymisen osalta. Loppumittauksessa tyttöjen auttamiskäyttäytymisen keskiarvo (4.32) oli tilastollisesti merkitsevästi ($p=0.017$) suurempi kuin poikien keskiarvo (3.93). Myös alkumittauksissa tyttöjen keskiarvo auttamiskäyttäytymisessä oli poikia suurempi, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Muissa summamuuttujissa ei havaittu merkitseviä eroja alku-, eikä loppumittauksessa tyttöjen ja poikien välillä. Tytöt kokivat sosiaalisen koheesion sekä auttamiskäyttäytymisen kasvaneen, kun taas pojat kokivat vastaavien tutkimusmuuttujien vähentyneen syksyn aikana. Sosiaalinen yhteenkuuluvuus koettiin tyttöjen osalta säilyneen samana, mutta poikien osalta myös tämän koettiin vähentyneen mittausjakson aikana. (taulukko 19.)

TAULUKKO 19. Tyttöjen ja poikien keskiarvot alku- ja loppumittauksissa sosiaalisessa koheesiossa, sosiaalisessa yhteenkuuluvuudessa ja auttamiskäyttäytymisessä.

Muuttuja	Tytöt n= 42		Pojat n= 47		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Sosiaalinen koheesio						
Alkumittaus	4.15	0.80	4.38	0.62	-1.50	0.14
Loppumittaus	4.28	0.87	4.26	0.63	0.11	0.91
Sosiaalinen yhteenkuuluvuus						
Alkumittaus	4.05	0.70	4.11	0.62	-0.39	0.70
Loppumittaus	4.04	0.86	3.91	0.64	0.80	0.42
Auttamiskäyttäytyminen						
Alkumittaus	4.26	0.66	4.07	0.67	1.30	0.20
Loppumittaus	4.32	0.78	3.93	0.72	2.43	0.02

Riippumattomien otosten t-testin ja keskiarvojen vertailujen perusteella viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja prososiaalisuudessa, impulsiivisuudessa eikä häiritsevyydessä. Tytöt kokivat itsensä hieman prososiaalisemmiksi loppumittauksessa kuin alkumittauksessa, kun taas pojat kokivat itsensä prososiaalisemmiksi alkumittauksessa loppumittaukseen verrattuna. Tytöt kokivat heidän impulsiivisuutensa ja häiritsevyytensä lievästi vähentyneen syksyn aikana. Pojat kokivat impulsiivisuuden hieman vähentyneen ja häiritsevyyden pysyneen samana. (taulukko 20.)

TAULUKKO 20. Tyttöjen ja poikien keskiarvot alku- ja loppumittauksissa prososiaalisuudessa, impulsiivisuudessa ja häiritsevyydessä.

Muuttuja	Työtöt n= 42		Poijat n= 47		t	p
	ka	kh	ka	kh		
Prososiaalisuus						
Alkumittaus	3.25	0.47	3.32	0.45	-0.66	0.51
Loppumittaus	3.35	0.57	3.29	0.39	0.61	0.55
Impulsiivisuus						
Alkumittaus	1.62	0.50	1.58	0.55	0.34	0.74
Loppumittaus	1.65	0.72	1.53	0.59	0.89	0.37
Häiritsevyys						
Alkumittaus	1.30	0.34	1.34	0.38	-0.56	0.58
Loppumittaus	1.28	0.35	1.35	0.37	-0.95	0.35

8.4. Tutkimusmuuttujien väliset korrelaatiot

Summamuuttujien välisiä lineaarisia riippuvuuksia tarkasteltiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimen avulla. Taulukossa 21 on esitetty sukupuolittain summamuuttujien väliset korrelaatiot. Viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien auttamiskäyttäytymisen ja prososiaalisuuden välillä havaittiin tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys. Toinen tilastollisesti merkitsevä yhteys löytyi tyttöjen impulsiivisuuden sekä häiritsevyyden korkeasta korrelaatiosta. Pojilla yhteyttä impulsiivisuuden ja häiritsevyyden välillä ei havaittu.

Sosiaalinen koheesio oli myönteisesti yhteydessä sosiaaliseen yhteenkuuluvuuteen, auttamiskäyttäytymiseen sekä prososiaalisuuteen niin tytöillä kuin pojillakin. Kyseisten summamuuttujien välillä havaittiin kohtalainen yhteys. Pojilla sosiaalinen koheesio korreloi prososiaalisuuteen vahvemmin kuin tytöillä. Tyttöjen ja poikien sosiaalinen yhteenkuuluvuus korreloi myönteisesti auttamiskäyttäytymisen sekä prososiaalisuuden, ja kielteisesti impulsiivisuuden välillä. Pojilla sosiaalinen yhteenkuuluvuus korreloi vahvemmin auttamiskäyttäytymiseen ja prososiaalisuuteen kuin tytöillä. Auttamiskäyttäytyminen oli tytöillä kielteisesti yhteydessä impulsiivisuuteen sekä häiritsevyyteen. Sekä tytöillä että pojilla prososiaalisuus oli kielteisesti yhteydessä impulsiivisuuteen. Tytöillä havaittu kielteinen korrelaatio oli vahvempi kuin poikien.

TAULUKKO 21. Summamuuttujien väliset korrelaatiot viidesluokkalaisilla (tytöt n=42, diagonaalin alapuolella, pojat n=47, diagonaalin yläpuolella)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. Sosiaalinen koheesio	-	.421**	.380**	.502***	-.013	-.040
2. Sosiaalinen yhteenkuuluvuus	.425**	-	.442**	.533***	-.320*	-.116
3. Auttamiskäyttäytyminen	.396**	.339*	-	.657***	-.209	.055
4. Prososiaalisuus	.464**	.412**	.727***	-	-.329*	-.149
5. Impulsiivisuus	-.219	-.318*	-.394**	-.414**	-	.287
6. Häiritsevyys	-.055	-.273	-.488***	-.478***	.665***	-

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

9 POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää teknologia-avusteisen liikunnanopetuksen yhteyttä oppilaiden sosiaaliseen pätevyyden osa-alueisiin (prososiaalisuus ja antisosiaalisuus), auttamiskäyttäytymiseen sekä ryhmän yhteenkuuluvuuteen. Lisäksi selvitettiin, millaisia eroja on viidesluokkalaisten tyttöjen ja poikien itse arvioidussa sosiaalisessa kompetenssissa, auttamiskäyttäytymisessä sekä ryhmän yhteenkuuluvuudessa. Tutkimuskohteena oli myös, miten oppilaiden sosiaalisen kompetenssin osa-alueet, auttamiskäyttäytyminen sekä ryhmän yhteenkuuluvuus ovat yhteydessä toisiinsa. Edellä mainittuja muuttujia tutkittiin oppilaiden itsearvioinnin avulla, joten tuloksia pohdittaessa on huomioitava, että tulokset perustuvat oppilaiden subjektiiviseen näkemykseen ja kokemukseen omasta sosiaalisesta pätevyydestä, auttamiskäyttäytymisestä sekä ryhmän yhteenkuuluvuudesta. Oppilaiden sosiaalista kompetenssia mitattiin prososiaalisen ja antisosiaalisen käyttäytymisen kautta. Mitä enemmän oppilas käyttäytyy prososiaalisesti ja vähemmän antisosiaalisesti, sitä parempi sosiaalinen kompetenssi hänellä on (Junttila 2010).

9.1 Teknologia liikunnanopetuksessa

Tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena oli selvittää teknologia-avusteisen liikunnanopetuksen yhteyttä sosiaaliseen kompetenssiin, auttamiskäyttäytymiseen ja ryhmän yhteenkuuluvuuteen. Aikaisempien tutkimusten perusteella oletettiin, että oppilaiden ryhmän yhteenkuuluvuus lisääntyy, kun oppilaat työskentelevät teknologialaitteiden parissa (Harlow 2010). Sosiaalisen kompetenssin ja auttamiskäyttäytymisen yhteydestä teknologia-avusteiseen liikunnanopetukseen ei ollut löydettävissä aikaisempaa tutkimustietoa. Tämän vuoksi niistä ei muodostettu hypoteeseja. Tutkimuksen tulokset eivät tukeneet oletettua hypoteesia, sillä koe- ja kontrolliryhmien välillä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja ryhmän yhteenkuuluvuudessa alku- ja loppumittausten välillä. Eroja ei löytynyt myöskään sosiaalisessa kompetenssissa ja auttamiskäyttäytymisessä. Merkitseviä eroja ei havaittu koe- ja kontrolliryhmän, koe- ja kontrolliryhmän tyttöjen eikä koe- ja kontrolliryhmän poikien välillä. Tämän tutkimuksen perusteella voidaan olettaa, että teknologia-avusteisella liikunnanopetuksesta ei ole positiivista eikä negatiivista vaikutusta oppilaiden sosiaalisiin

taitoihin, antisosiaalisuuteen, auttamiskäyttäytymiseen ja kokemukseen ryhmän yhteenkuuluvuudesta.

Koe- ja kontrolliryhmän oppilaat arvioivat liikuntaryhmänsä sosiaalisen yhteenkuuluvuuden, sosiaalinen koheesion sekä oman auttamiskäyttäytymisenä korkeaksi jo alkumittauksissa, eikä niissä tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta tutkimusjakson aikana. Lähtökohtaisesti oppilaat arvioivat käyttäytyvänsä usein prososiaalisesti, eli oppilailla on hyvät yhteistyötaidot ja he osoittavat empatiaa. Tästä voidaan päätellä, että liikunnanopetuksen keskeiset sosiaaliset tavoitteet (POPS 2004; POPS 2014) toteutuvat sekä koe- että kontrolliryhmän liikuntatunneilla. Aikaisemmissa tutkimuksissa on todettu, että liikunnanopetus antaa hyvät mahdollisuudet oppilaiden sosiaalisten taitojen tukemiseen sekä kehittämiseen (mm. Polvi & Telama 2000; Dyson 2001, 2002; Kuusela 2005; Bailey 2006; Kauko & Klemola 2006; Goudas & Magotsiu 2009). Lisäksi liikunnanopettajat kokevat, että sosiaalisia tavoitteita, kuten yhteistyötaitojen edistämistä ja toisten huomioon ottamista, pystytään saavuttamaan liikuntatunneilla (Palomäki & Heikinaro-Johansson 2011, 104). Voidaan olettaa, että sekä koe- että kontrolliryhmän liikunnanopetuksessa onnistutaan kehittämään oppilaiden sosiaalisia taitoja, mikä on Goudaksen ja Magotsiun (2009) mukaan mahdollista, kun asetetaan oikeanlaisia oppimistavoitteita ja organisoidaan sosiaalisten taitojen kehittämiseen suunnattuja ohjelmia.

Tieto- ja viestintäteknologian sekä koulumaailman yhdistämistä on pyritty viime vuosina lisäämään merkittävästi. Syyt tähän tulevat muuttuvasta maailmasta ja nuorten kulttuurin muutoksesta. Tulevaisuuden taidot (EU 2006, 2011) sekä tiedon, työn ja opiskelun luonteen muutos ovat johdattaneet opettajat ja koko koulujärjestelmän täysin uusien haasteiden eteen. Opettajat kohtaavat nykyään oppilassukupolven, joka ei tiedä elämästä ilman tietokoneita, videopelejä, internetiä ja matkapuhelimia. (NASPE 2009, 1.) Lasten ja nuorten kulttuurinen ympäristö ei enää automaattisesti aktivoi heitä fyysisesti, ja haasteena on saada lapset ja nuoret motivoitua aktiiviseen elämäntapaan tällaisessa ympäristössä. (Mikkola ym. 2011.) Sosiaalisella vuorovaikutuksella on todettu olevan keskeinen merkitys liikkumismotivaatioon (Saaranen-Kauppinen ym. 2011), mutta silti liikuntatiedon keruussa on siirrytty yhä enemmän mitatun faktan tarkasteluun (Vasankari 2014). Liikuntateknologian lisäämä mittaustulosten tarkastelu on jättänyt osittain liikunnan psyykkiset ja sosiaaliset ulottuvuudet liikkumisen innoittajina taka-alalle (Pyykkönen 2014). Teknologia voi parhaimmillaan tuoda liikuntaan lisäarvoa, mutta vaarana on liikunnan jääminen teknologian varjoon (Immonen 2014). Tämän vuoksi teknologian tuomaa lisäarvoa tulisi pohtia laajemmin liikunnanopetuksen osalta

ottamalla huomioon teknologian kokonaisvaltainen hyöty niin fyysisistä, psyykkisistä kuin sosiaalisista ulottuvuuksista.

Vuonna 2016 voimaan astuvassa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) liikunnanopetus jaetaan kolmeen ulottuvuuteen; fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen. Tieto- ja viestintäteknologian käyttöä liikunnanopetuksessa on tutkittu muun muassa liikuntamotivaation (Bravata ym. 2007; McManus ym. 2008; Richardson ym. 2008; Kang & Brinthaup 2009) sekä lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden edistäjänä (Chin A Paw 2008; Kang & Brinthaup 2009; Mikkola ym. 2011). Tutkimustulokset ovat osoittaneet tieto- ja viestintäteknologian olevan yhteydessä parempaan liikuntamotivaatioon sekä fyysiseen aktiivisuuteen. Sosiaalisesta ulottuvuudesta vastaavanlaisia tutkimuksia ei ole vielä löydettävissä, joka voi osittain vaikuttaa teknologian niukkaan mainintaan liikunnan opetussuunnitelmassa.

Tietotekniikka voi parantaa liikunnanopetusta jos sen käyttö on pedagogisesti perusteltua. Teknologian käyttö ei saa olla opetuksessa itsetarkoitus, vaan sen on tuettava opetuksen tavoitteita (Mikkola ym. 2011). Tietoteknologian käyttöä opetukseen suunniteltaessa ja toteutettaessa on tärkeä miettiä, mikä on teknologian tuoma lisäarvo opetukseen, oppilaiden väliseen toimintaan ja oppimiseen (Arvaja & Mäkitalo-Siegl 2006). Teknologia ei yksin pysty muuttamaan liikunnanopetusta tai kasvattamaan lasten ja nuorten motivaatiota liikunnallisesti aktiiviseen elämäntapaan, mutta parhaimmillaan sitä voidaan hyödyntää pedagogisten ongelmien ratkomisessa. Teknologia on väline opetussuunnitelman toteuttamisen avuksi (NASPE 2009, 3), mutta se ei pysty korvaamaan opettajan toimintaa ja läsnäoloa tunnilla.

Tämän tutkimuksen perusteella teknologiasta ei ole haittaa oppilaiden sosiaaliseen toimintakyvyn osa-alueisiin. Kun tämä tutkimustulos yhdistetään aikaisempiin tuloksiin, joissa teknologian on todettu edistävän fyysisistä aktiivisuutta ja oppilaiden motivaatiota, ei teknologia-avusteisen liikunnanopetuksen jatkamiselle näyttäisi olevan estettä. Liikuntatunnilla käytettävien työtapojen tulisi edistää oppilaiden keskinäistä vuorovaikutusta, mikäli teknologian käytöllä halutaan saavuttaa myös sosiaalisia tavoitteita. Sosiaalisten tavoitteiden saavuttamista tuetaan pari- ja ryhmätehtävillä, leikeillä ja peleillä, joissa opitaan huomioimaan ja auttamaan toisia sekä tehtävillä, joissa otetaan vastuuta omasta ja yhteisestä toiminnasta (POPS 2014). Teknologiaa voidaan yhdistää edellä mainittuihin työtapoihin muun muassa videoimalla parin suorituksia ja antamalla niistä palautetta, pelaamalla erilaisia oppimispelejä yhdessä sekä hyödyntämällä mobiililaitteita yhteisten tehtävien suorittamisessa.

Tietoteknisten laitteiden myötä liikunnanopettajan on pystyttävä muuttamaan omaa opetustaan tietoteknologian mukaisesti. Tähän vaaditaan opettajien täydennyskoulutusta, opettajankoulutuksen muutosta sekä ennen kaikkea opettajien myönteistä asennetta tieto- ja viestintäteknologiaa kohtaan. Vaikka koulujen ja kuntien varustetasossa on edelleen suuria eroja (Ince ym. 2006), on yhä useammalla opettajalla mahdollisuus hyödyntää tietoteknisiä välineitä opetuksessaan (Kumpulainen & Lipponen 2010). Opettajalla on keskeinen rooli tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämisessä opetuksessa, ja opettaja on viime kädessä vastuussa omasta opetuksestaan. Näin ollen opettajan asenne on avainasemassa siinä, miten tieto- ja viestintäteknologia lopulta sulautuu käytännön työhön. (Kumpulainen & Lipponen 2010.) Yksittäisen opettajan muutos omassa työskentelyssään ei kuitenkaan vielä riitä, vaan lopulliseen muutokseen vaaditaan koko koulun toimintakulttuurin, opetusmenetelmien, oppimistehtävien ja arvioinnin muutosta (Kankaanranta ym. 2011b).

9.2 Sukupuolten väliset erot sosiaalisessa kompetenssissa, auttamiskäyttäytymisessä ja ryhmän yhteenkuuluvuudessa

Tutkimuksen toisena tavoitteena oli vertailla tyttöjen ja poikien itse arvioitua sosiaalista kompetenssia, auttamiskäyttäytymistä sekä kokemusta ryhmän yhteenkuuluvuudesta. Hypoteeseina oli, että tytöillä on poikia korkeampi auttamishalukkuus (Liimatainen 2000; Kokkonen ym. 2013) ja prososiaalinen käyttäytyminen (ks. esim. Pakaslahti & Keltinkangas 2001; Junttila ym. 2006; Junttila 2010, 43; Garaigordobil 2011). Lisäksi oletettiin, että pojilla ilmenee tyttöjä enemmän antisosiaalista käyttäytymistä eli häiritsevyyttä (Lumley ym. 2002; Junttila ym. 2006; Garn ym. 2011) ja impulsiivisuutta (Junttila 2006). Hypoteesimme auttamiskäyttäytymisen osalta toteutui. Tyttöjen ja poikien välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero auttamiskäyttäytymisessä alku- ja loppumittausten välillä. Loppumittauksessa tyttöjen auttamiskäyttäytymisen keskiarvo oli tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin poikien keskiarvo. Myös alkumittauksessa tyttöjen keskiarvo auttamiskäyttäytymisessä oli poikia suurempi, mutta tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä. Tulos tyttöjen korkeasta auttamiskäyttäytymisestä puoltaa tutkimushypoteesia.

Muissa summamuuttujissa ei havaittu merkitseviä eroja alku-, eikä loppumittauksessa tyttöjen ja poikien välillä. Aiempiin tutkimustuloksiin perustuvat hypoteesimme tyttöjen korkeammasta prososiaalisesta käyttäytymisestä ja poikien korkeammasta antisosiaalisesta

käyttäytymisestä eivät siis toteutuneet tässä tutkimuksessa. Tässä tutkimuksessa ei asetettu hypoteesia sukupuolten välisistä eroista ryhmän yhteenkuuluvuuteen liittyvissä sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja sosiaalisen koheesion muuttujissa. Sosiaalisen koheesion sukupuolten välisistä kokemuseroista liikuntatunneilla ei ollut aikaisempia tutkimustuloksia ja sosiaalisen yhteenkuuluvuuden osalta tulokset sukupuolten välisistä eroista ovat aikaisemmissa tutkimuksissa olleet ristiriitaisia. Soinin (2006) tutkimuksessa pojat kokivat liikuntatunneilla enemmän sosiaalista yhteenkuuluvuutta kuin tytöt, kun taas Niemisen ja Niemisen (2012) tutkimuksessa tytöt kokivat enemmän sosiaalista yhteenkuuluvuutta.

Tulos tyttöjen korkeammasta auttamiskäyttäytymisestä on samansuuntainen aikaisempien tutkimustuloksien kanssa (Liimatainen 2000; Pakaslahti & Keltinkangas 2001; Kokkonen 2003; Kokkonen ym. 2013). Tyttöjen korkeampi auttamiskäyttäytyminen voi johtua monesta eri tekijästä. Kokkonen (2003) ehdottaa tutkimuksessaan, että opettajan pedagogiset ratkaisut, kuten oppilaiden vaikutusvalta tehtävien valinnassa, yksilölliset tavoitteet sekä oppilaiden vastuullisuuden lisääminen edistävät oppilaiden auttamiskäyttäytymistä. Voi olla, että tytöt ovat saaneet tunneilla enemmän vastuuta sekä vaikutusvaltaa kuin pojat tai heille on asetettu poikia enemmän yksilöllisiä tavoitteita. Tutkimukseen osallistui yhteensä 43 tyttöä, joista huomattavasti yli puolet oli kontrolliryhmästä. Tytöt ja pojat olivat kontrolliryhmän liikuntatunneilla omissa ryhmissä, joten on mahdollista, että kontrolliryhmän tyttöjen liikunnan opetuksessa on korostettu ja opittu eri asioita kuin poikien liikuntatunneilla. Tämä taas on voinut vaikuttaa tyttöjen korkeampaan auttamiskäyttäytymiseen loppumittauksessa. On myös esitetty, että tytöt sosiaalistuvat liikuntatunneilla noudattamaan sääntöjä ja tekemään yhteistyötä, kun taas poikien odotetaan erottuvan taidollisesti (Garn ym. 2011). Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden kohdalla on voinut tapahtua samankaltaista sosiaalistumista liikuntatunneilla, minkä seurauksena tyttöjen auttamishalukkuus on lisääntynyt. Pojat ovat sen sijaan keskittyneet liikuntataitoihin tunneilla, minkä seurauksena heidän auttamishalukkuutensa on vähentynyt. Liikunnanopetuksessa olisi jatkossa tärkeä kiinnittää huomiota keinoihin ja menetelmiin, millä poikien auttamiskäyttäytymistä saataisiin lisättyä.

Sukupuolten välillä ei havaittu muita eroja, vaikka hypoteesien ja aikaisempien tutkimusten perusteella oli syytä olettaa, että tytöillä ilmenisi enemmän prososiaalisen käyttäytymisen muotoja (Pakaslahti & Keltinkangas 2001; Junttila ym. 2006; Junttila 2010; Garaigordobil 2011; Kokkonen ym. 2014) ja pojilla antisosiaalisen käyttäytymisen muotoja (Lumley ym. 2002; Junttila ym. 2006; Garn ym. 2011). Suurin osa aikaisemmista tutkimuksista sukupuolten välisistä eroista sosiaalisessa kompetenssissa eivät ole liittyneet

liikunnanopetukseen. Tämän takia ei voida suoraan olettaa, että tyttöjen ja poikien sosiaalisen kompetenssissa ilmenisi samankaltaisia sukupuolieroja liikuntatunneilla. Ainoastaan Kokkosen ym. (2014) tutkimuksessa oppilaat arvioivat sosiaalista pätevyyttään liikuntatunneilla ja merkitseviä sukupuolten välisiä eroja havaittiin vain empatiakyvyn kohdalla. Muissa sosiaalisen kompetenssin osa-alueissa ei havaittu merkitseviä eroja sukupuolten välillä (Kokkonen ym. 2014), joten tutkimuksemme tulokset sosiaalisen kompetenssin osalta olivat osittain samansuuntaiset heidän tutkimuksen kanssa.

Tyttöjen ja poikien samansuuntaista tutkimustulosta heidän itse arvioimasta sosiaalista kompetenssista voidaan pitää myönteisenä. Sekä tytöt että pojat arvioivat itsensä yhteistyökykyisiksi ja empaattisiksi, mikä taas voi selittää sitä, että oppilaat pitävät liikuntaryhmänsä yhteenkuuluvuutta hyvänä. Molemmat sukupuolet arvioivat antisosiaalisen käyttäytymisensä vähäiseksi, mikä voi myös selittää hyvää ryhmän yhteenkuuluvuutta. Valtakunnallisen perusopetuksen yksi keskeinen arvo on edistää sukupuolten välistä tasa-arvoa siten, että tytöt ja pojat saavat samankaltaiset valmiudet toimia yhteiskunnan jäseninä (POPS 2004). Voidaan siis olettaa, että tähän tutkimukseen osallistuneet tytöt ja pojat saavat pääosin tasa-arvoista liikunnanopetusta, sillä heidän itse arvioidussa sosiaalisessa pätevyudessa ei havaittu merkitseviä sukupuolten välisiä eroja.

9.3 Sosiaalisen kompetenssin, auttamiskäyttäytymisen ja ryhmän yhteenkuuluvuuden väliset yhteydet

Tutkimuksen kolmantena tarkoituksena oli selvittää, miten sosiaalinen kompetenssi, auttamiskäyttäytyminen ja ryhmän yhteenkuuluvuus ovat yhteydessä toisiinsa. Liikuntaryhmän yhteenkuuluvuutta mitattiin kahden eri summamuuttujan, sosiaalisen yhteenkuuluvuuden ja sosiaalisen koheesion, avulla. Kyseisiä muuttujia käsitellään siis yhteisellä termillä ryhmän yhteenkuuluvuus. Ensimmäisenä hypoteesina oli, että ryhmän yhteenkuuluvuus edistää prososiaalista käytöstä. Ryhmän yhteenkuuluvuuden havaittiin olevan positiivisesti yhteydessä prososiaaliseen käytökseen niin sosiaalisen koheesion, kuin sosiaalisen yhteenkuuluvuuden summamuuttujien osalta. Aikaisemmassa tutkimuksessa on havaittu, että vahvempi kiinnittyminen joukkueen jäseneksi lisää prososiaalista käyttäytymistä joukkuetovereita kohtaan (Bruner ym. 2014). Tutkimuksen tulos siis tukee aikaisempaa tutkimusta sekä vahvistaa tämän tutkimuksen hypoteesia.

Toiseksi muuttujien välisistä yhteyksistä oletettiin, että prososiaalisuus on positiivisesti yhteydessä auttamiskäyttäytymiseen. Molemmilla sukupuolilla havaittiin tilastollisesti erittäin merkitsevä yhteys prososiaalisuuden ja auttamiskäyttäytymisen välillä, ja tämä tukee tutkimushypoteesiamme. Tulos tukee määritelmää siitä, että auttamiskäyttäytymisen on yksi pro-sosiaalisuuden osa-alueista (Bar-Tal & Raviv 1982; Kahila 1993; Polvi 2008). Kolmas hypoteesimme muuttujien välisistä yhteyksistä oli, että prososiaalisuus ja antisosiaalisuus ovat negatiivisesti yhteydessä toisiinsa (Kokkonen ym. 2014). Hypoteesi toteutui tyttöjen kohdalla, sillä heidän prososiaalinen käyttäytyminen oli kielteisesti yhteydessä impulsiivisuuteen sekä häiritsevyyteen. Tämä yhteys oli tilastollisesti merkitsevä. Tytöillä hyvät sosiaaliset taidot ennustavat vähäistä impulsiivisuutta ja häiritsevyyttä.

Sen sijaan pojilla prososiaalisuudella ja antisosiaalisuudella ei havaittu hypoteesin mukaista yhteyttä. Tämä voi johtua monesta eri syystä. Ensinnäkin voi olla mahdollista, etteivät pojat ole kokeneet sosiaalista kompetenssia mittaavia väittämiä toisiaan pois sulkevana. Pojat voivat esimerkiksi pitää itseään hyvänä kaverina, vaikka härnäisivät ja tekisivät pilaa kavereistaan. Toiseksi prososiaalisuuden ja antisosiaalisuuden negatiivisen yhteyden puuttuminen pojilla voi osittain johtua alkuperäisen mittarin muokkaamisesta, mitä tämän tutkimuksen kohdalla jouduttiin tekemään. Kokkonen ym. (2014) tutkimuksessa prososiaalisuudella oli kaksi alulottuvuutta, yhteistyötaidot ja empatia. Tässä tutkimuksessa prososiaalisuudesta jouduttiin muodostamaan vain yksi summamuuttuja mittarin riittävän luotettavuuden takaamiseksi. Tämä on voinut vaikuttaa siihen, että prososiaalisuus ja antisosiaalisuus eivät olleet yhteydessä toisiinsa odotetulla tavalla. Kolmanneksi tämän tutkimuksen kyselylomakkeen rakenne on voinut myös vaikuttaa hypoteesin mukaisen yhteyden puuttumiseen pojilla. Sosiaalista kompetenssia mittaavat väittämät olivat kyselylomakkeen viimeinen osio. Pitkien kyselyiden kohdalla on todettu, että motivaation puuttuminen ja vaikeudet keskittymisen säilyttämisessä voivat vaikuttaa tuloksien laatuun (Borgers ym. 2000). Tässä tutkimuksessa poikien keskittymiskyky ja motivaatio on voinut heikentyä vastatessa viimeisiin kysymyksiin, mikä taas heikentää tulostemme vertailukykyä aikaisempiin tuloksiin.

9.4 Tutkimuksen rajoitukset

Valitsimme tutkimuksessa käytetyt sosiaalisen yhteenkuuluvuuden (Soini 2014), sosiaalisen kompetenssin (Junttila ym. 2006) ja auttamiskäyttäytymisen (Kokkonen 2003) mittarit

aikaisempien tutkimusten sekä teoriapohjan perusteella. Myös sosiaalista koheesiota mittaavat väittämät perustuivat aikaisempiin tutkimuksiin (Eys ym. 2009b). Tutkimuksemme yhtenä rajoituksena voidaan pitää sitä, että jouduimme muokkaamaan kaikkia muita alkuperäisiä mittareita lukuun ottamatta sosiaalisen yhteenkuuluvuuden mittaria. Sosiaalisen koheesion mittaria muutimme siten, että suomensimme ja muokkasimme kysymykset viidesluokkalaisille sopiviksi alkuperäisen YSEQ-mittarin (Eys ym. 2009b) pohjalta. Kokeilimme kyselylomakkeen toimivuutta alakoulun oppilaille, jotka eivät osallistuneet lopulliseen tutkimukseen. Heidän kommenttien perusteella muokkasimme kyselyä edelleen. Muutimme sosiaalisen kompetenssin alkuperäisen mittarin mukaista rakennetta luotettavuustarkastelun yhteydessä, muodostamalla prososiaalisuudesta yhden summamuuttujan alkuperäisen kahden sijaan. Luotettavuustarkastelun yhteydessä jouduimme myös poistamaan auttamiskäyttäytymisen mittarista yhden väittämän.

Oppilaiden sosiaalisen kompetenssin osa-alueiden, auttamiskäyttäytymisen sekä ryhmän yhteenkuuluvuuden mittaaminen tapahtui tässä tutkimuksessa vain oppilaiden itsearvioinnin kautta. Tulee siis huomioida, osaavatko viidesluokkalaiset oppilaat arvioida itseään ja ryhmäänsä tarpeeksi totuudenmukaisesti ja luotettavasti. Etenkin sosiaalisen kompetenssin mittaamisen osalta on todettu, että kaikki neljä arvioitsijaa, oppilas itse, ikätoverit, vanhemmat sekä opettajat, ovat merkityksellisiä sosiaalisen kompetenssin arvioimisessa (Junttila ym. 2006; Goudas, ym. 2009). Pelkän itsearvioinnin käyttäminen voi siis vaikuttaa siihen, ettei sukupuolten välillä ilmennyt oletettuja eroavaisuuksia prososiaalisessa ja antisosiaalisessa käyttäytymisessä.

Tutkimusryhmän pieni otanta ja vain kaksi osallistujakoulua heikentävät tutkimuksen yleistettävyyttä. Tutkimuksen luotettavuus olisi parantanut, jos kyseessä olisi ollut satunnaisotos. Tähän tutkimukseen valitut opetusryhmät valittiin teknologiapainotteisen liikunnanopetuksen sekä tutkimusluvan omaavan koulun perusteella. Tutkimuksen luotettavuutta olisi voitu parantaa valitsemalla satunnaisotoksella useamman koulun, joissa osalle liikunnanopetusta olisi toteutettu teknologian avulla ja osalle perinteisellä tavalla. Tässä tutkimuksessa opetusryhmät erosivat toisistaan niin, että koeryhmän liikuntatunnit pidettiin pääosin yhdessä tyttöjen ja poikien kesken. Kontrolliryhmän opetus taas tapahtui pääosin tytöt ja pojat erikseen. Tämä on voinut vaikuttaa yleisesti tutkimuksen luotettavuuteen.

Tutkimuksen luotettavuutta rajoittavana tekijänä voidaan pitää myös tutkimusryhmien alueellisia eroja ja niistä johtuvia seurauksia. Pääsimme toteuttamaan kontrolliryhmän

kyselyn Jyväskylässä, ja näin ollen pystyimme varmistamaan vaadittavat ja yhdenmukaiset tutkimusolosuhteet molemmilla mittauskerroilla. Joensuussa koeryhmän oma opettaja toteutti kyselyn ryhmälle, emmekä voi olla täysin varmoja, noudattiko hän antamaamme ohjeistusta kyselyn toteutuksesta. Oman opettajan läsnäolo kyselyyn vastatessa on myös voinut vaikuttaa oppilaiden vastauksiin. Teknologia-avusteisen liikunnanopetuksen lisäksi koe- ja kontrolliryhmien liikunnanopetus ja opetusympäristö saattoivat erota toisistaan suuresti. Koeryhmälle liikuntaa opetti ryhmän oma luokanopettaja ja kontrolliryhmää opetti koulun päätoimiset liikunnanopettajat sekä opetusharjoittelijat.

Teknologialaitteiden opetuskäytön vaikutuksia oppilaiden sosiaaliseen käyttäytymiseen ja ryhmän toimintaan on haastava tutkia, sillä ryhmän toimivuuteen ja sosiaaliseen käyttäytymiseen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa opettajan toiminta, ryhmän jäsenten välinen vuorovaikutus ja opetusympäristö. Tässä tutkimuksessa mitään edellä mainituista ominaisuuksista ei voitu vakioida molemmille ryhmille yhtäläisiksi. Tutkimuksen luotettavuutta olisi lisännyt se, että opetus olisi toteutettu molemmilla ryhmillä samoilla sisällöillä, ja osittain samoilla pedagogisilla menetelmillä. Tutkimuksen koeryhmälle teknologia-avusteinen liikunnanopetus oli jo ennestään tuttua. Voidaan olettaa, että jo ennestään tutun toimintatavan käyttö ei välttämättä luo suuria muutoksia oppilaiden ajattelussa ja toiminnassa kolmen kuukauden aikavälillä. Yhteneväisen opettajan toimesta tapahtuvalla liikunnanopetuksella sekä tutkimuksen pidemmällä kestolla oltaisiin voitu lisätä tutkimuksen luotettavuutta entisestään.

9.5 Jatkotutkimusehdotukset

Tutkimuksemme tulokset ja tutkimuksen osoittamat haasteet voivat olla yksi syy teknologia-avusteisen liikunnanopetuksen ja sosiaalisen vuorovaikutuksen yhteyden tutkimuksien vähäisyydelle. Tietotekniikan vaikutuksia opetuksen eri osa-alueisiin on hankala tutkia, sillä oppilaan kokemukset liikuntatunneilla koostuvat monesta eri tekijästä. Ryhmän muut oppilaat, opettaja, oppimisilmapiiri, oppiaineen sisällöt, työskentelytavat sekä oppimisympäristö vaikuttavat muun muassa oppilaan kokemaan sosiaaliseen tilanteeseen. Tieto- ja viestintätekniiikan osuutta tässä monimutkaisessa yhtälössä on siis erittäin vaikea havaita. Tämän vuoksi jatkotutkimuksissa olisi tärkeä kiinnittää ensisijaisesti huomiota siihen, miten oppilaiden sosiaalista vuorovaikutusta voidaan luotettavasti tutkia koululiikunnassa.

Vasta tämän jälkeen voidaan pohtia, miten teknologia voisi mahdollisesti edistää oppilaiden sosiaalisia taitoja, vähentää antisosiaalista käyttäytymistä sekä parantaa liikuntaryhmän yhteenkuuluvuuden tunnetta.

Tässä tutkimuksessa oppilaiden sosiaalista kompetenssia, auttamiskäyttäytymistä ja ryhmän yhteenkuuluvuutta mitattiin ainoastaan itsearvioinnin avulla. Jatkotutkimuksissa tulisi käyttää oppilaiden itsearvioinnin lisäksi vertaisarviointeja sekä opettajien arvioita lapsen sosiaalisesta kompetenssista, auttamiskäyttäytymisestä ja ryhmän yhteenkuuluvuudesta. Myös vanhempien arvio lapsen sosiaalisesta kompetenssista mahdollistaisi laajemman näkemyksen kunkin oppilaan sosiaalisesta pätevydestä. Oppilaiden sosiaalista kompetenssia on tutkittu liikunnanopetuksen yhteydessä vähän (Kokkonen ym. 2014). Olemme yhtä mieltä Kokkonen ym. (2014) kanssa siitä, että MASK -arviointi antaa tärkeää tietoa oppilaiden itse arvioimasta sosiaalisesta kompetenssista koululiikunnassa. Tulevaisuudessa tulisikin tutkia lisää oppilaiden sosiaalista toimintakykyä ja sen edistämistä liikunnanopetuksessa. Suomessa ryhmän yhteenkuuluvuutta koululiikunnassa tarkastelleet tutkimukset ovat perustuneet pääosin Decin ja Ryanin (2000) itsemääräämisteoriaan kuuluvan sosiaalisen yhteenkuuluvuuden tutkimiseen. Liikuntaryhmien kiinteyteen ja toimivuuteen liittyviä tutkimuksia kaivataan lisää, jotta voidaan saada tarkempaa tietoa oppilaiden toiminnasta ja ryhmädynamiikasta koulun liikuntaryhmissä.

Tieto- ja viestintäteknologian käytöstä liikunnanopetuksessa tulisi saada lisätietoa, jotta sen merkitystä tulevaisuuden liikunnanopetuksessa voitaisiin pohtia laajemmin. Ensinnäkin tulisi tutkia, millaiset teknologiset välineet ja teknologiaa hyödyntävät opetusmenetelmät sopivat parhaiten juuri liikunnanopetukseen. Tämänkaltaisen tutkimuksen tulisi sisältää tietoa oppilaiden ja opettajien näkemyksistä mielekkäästä ja toimivasta teknologian käytöstä. Oppilaiden ja opettajien mielipide tulisi myös ottaa huomioon pohdittaessa teknologian käytön mahdollisuuksia vuorovaikutuksen edistäjänä. Laajamittaisilla kyselytutkimuksilla ja haastatteluilla voitaisiin saada arvokasta tietoa tehokkaasta teknologian hyödyntämisestä liikunnanopetuksessa.

Toiseksi teknologian yhdistämistä liikunnanopetukseen tulisi tutkia laaja-alaisesti sekä pitkäaikaisesti eri-ikäisten oppilaiden opetuksessa myös teknologian haittavaikutukset huomioiden. Tieto- ja viestintäteknologian käyttö opetuksen apuvälineenä on vielä suhteellisen tuore ilmiö, minkä vuoksi sen todellisia vaikutuksia opetukseen ei ole vielä voitu tutkia pitkältä ajalta. Pitkittäistutkimuksien suorittamien aiheen osalta on välttämätöntä, sillä

vasta näiden avulla voidaan saada luotettavaa tietoa teknologian hyödyistä ja mahdollisista haitoista liikunnanopetukseen liittyen. Kolmanneksi jatkotutkimuksissa tulisi kiinnittää huomiota opettajien ja koulujen toimintakulttuurien valmiuksiin toteuttaa liikuntaa teknologian avulla. Opettajien ja opettajaksi opiskelevien asenteita ja teknologian käytön taitoja tarkastelemalla saataisiin arvokasta tietoa siihen, miten tulevia sekä nykyisiä opettajia tulisi kouluttaa tieto- ja viestintäteknologian käyttöön.

LÄHTEET

- Aalto, H.-K., Ahokas, I. & Kuosa, T. 2008. Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030 – Menestyksen eväät tulevaisuudessa. Hankkeen loppuraportti. Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun kauppakorkeakoulu. TUTU-julkaisuja 1/2008.
- Ananiadou, K. & Claro, M. 2009. 21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries. OECD Education Working Papers 41.
- Andrews, J. J. 2006. Conceptualizing and Developing Social Competence: A Guide for School Counsellors of Adolescents. *The Alberta Counsellor* 28 (2), 15–20.
- Arvaja, M. & Mäkitalo-Siegl, K. 2006. Yhteisöllisen oppimisen kognitiiviset, sosiaaliset ja kontekstuaaliset tekijät: verkkovuorovaikutuksen näkökulma. Teoksessa Järvelä, S., Häkkinen, P., & Lehtinen, E. (toim.). *Oppimisen teoria ja teknologianopetuskäyttö*. Helsinki: WSOY.
- Bailey, R. 2005. Evaluating the relationship between physical education, sport and social inclusion. *Educational Review* 57 (1), 71–90.
- Bailey, R. 2006. Physical education and sport in schools: A review of benefits and outcomes. *Journal of School Health* 76 (8), 397–401.
- Baillargeon, R. H., Zoccolillo, M., Keenan, K., Cote, S., Perusse, D., Wu, H. & Tremblay, R. E. 2007. Gender differences in physical aggression: A prospective population-based survey of children before and after 2 years of age. *Developmental Psychology* 43 (1), 13–26.
- Balanskat A., Blamire R. & Kefala S., 2006, *The ICT Impact Report, A review of studies of ICT impact on schools in Europe*.
- Barab, S. A., Barnett, M., & Squire, K. 2002. Developing an empirical account of a community of practice: Characterizing the essential tensions. *The Journal of the Learning Sciences* 11 (4), 489–542.
- Barab, S. A., Makinster, J. G., & Scheckler, R. 2003. Designing system dualities: Characterizing a web-supported professional development community. *The Information Society* 19 (3), 237–256.
- Bar-Tal, D. 1976. *Prosocial behavior*. New York: Hemisphere Publishing Corporation.
- Bar-Tal, D. & Raviv, A. 1982. A Cognitive learning model of helping behavior development: possible implications and applications. Teoksessa Eisenberg-Berg, N (toim.) *The development of pro-social behavior*. New York: Academic Press, 199–218.

- Batson, C. D., Van Lange, P. A. M., Ahmad, N., & Lishner, D. A. 2003. Altruism and helping behavior. Teoksessa M. A. Hogg & J. Cooper (toim.) Sage handbook of social psychology. London: Sage Publications, 279–295.
- 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.
- Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, N., Stave, C. D., Olkin, I. & Sirard, J. R. 2007. Using Pedometers to Increase Physical Activity and Improve Health. A Systematic Review. *Journal of the American Medical Association* 298 (19), 2296–2304.
- Bruner M. W., Boardley I. A. & Côte J. 2014. Social identity and prosocial and antisocial behavior in youth sport. *Psychology of Sport Exercise* 15, 56–64.
- Burt, K. B., Obradovic, J., Long, J. D. & Masten, A. S. 2008. The Interplay of Social Competence and Psychopathology Over 20 Years: Testing Transactional and Cascade Models. *Child Development* 79 (2), 359–374.
- Caldarella, P & Merrell, K. W. 1997. Common dimensions of social skills of children and adolescents: A taxonomy of positive behaviors. *School Psychology Review* 26 (2), 267–278.
- Carlo, G., Raffaelli, M., Laible, D. L. & Meyer, K. A. 1999. Why are girls less physically aggressive than boys? Personality and parenting mediators of physical aggression. *Sex Roles* 40, 711–729.
- Carron, A. Widmeyer, W. & Brawley, R. 1985. The Development of an Instrument to Assess Cohesion in Sport Teams: The Group Environment, Questionnaire. *Journal of Sport Psychology* 7, 244–266.
- Carron, A. W., Widmeyer, N. W. & Brawley, L. M. 1988. Group cohesion and individual adherence to physical activity. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 10, 127–138.
- Carron, A. V., Brawley L. R. & Widmeyer W. N. 1998. The measurement cohesiveness in sport groups. Teoksessa J. Duda (toim.) Advancements in sport and exercise psychology measurements. Morgantown, WV: Fitness Information Technology, 213–226.
- Carron, A. V., Bray S. R. & Eys, M. A. 2002a. Team cohesion and team success in sport. *Journal of Sport Sciences* 20, 119–126.
- Carron, A. V., Colman, M. M., Wheeler, M. & Stevens, D. 2002b. Cohesion and performance in sport: a meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 24, 168–188.

- Carron, A.V., Hausenblas, H.A., & Eys, M.A. 2005. *Group Dynamics in Sport* (3rd edition) Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Chapman, M., Zahn-Waxler, C., Cooperman, G. & Iannotti R. 1987. Empathy and responsibility in the motivation of children's helping. *Developmental Psychology* 23 (1), 140–145.
- Coburn, C. E. 2003. Rethinking scale: Moving beyond numbers to deep and lasting change. *Educational Researcher* 32 (6), 3–12.
- Cothran, D. J., Kulinna, P. H. & Garrahy, D. A. 2009. Attributions for and consequences of student misbehavior. *Physical Education and Sport Pedagogy* 14 (2), 15–17.
- Cox, A. & Williams, L. 2008. The roles of perceived teacher support, motivational climate, and psychological need satisfaction in students' physical education motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology* 20, 222–239.
- Cox, A., Duncheon, N. & McDavid L. 2009. Peers and teachers as sources of relatedness perceptions, motivation, and affective responses in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 80 (4), 765–773.
- Dalin, P. 1998. Developing the twenty-first century school: A challenge to reformers. Teoksessa A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan & D.W. Hopkins (toim.) *International handbook of educational change*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1059–1073.
- Chin A Paw, M., Jacobs, W., Vaessen, E., Titze, S. & Mechelen, W. 2008. The motivation of children to play an active video game. *Journal of Science and Medicine in Sport* 11, 163–166.
- 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, 227–268.
- De Corte, E., Verschaffel, L. & Masui, C. 2004. The CLIA-model: A framework for designing powerful learning environments for thinking and problem solving. *European Journal of Psychology of Education* 19 (4), 365–384.
- Dhurup, M. & Reddy, L. 2013. Social and task cohesion and the relationship with team sport satisfaction and academic performance among a first year university cohort African *Journal for Physical, Health Education, Recreation & Dance* 19 (2), 381–393.
- Dirks, M. A., Treat, T. A. & Weersing, V., R. 2007. Integrating theoretical, measurement, and intervention models of youth social competence. *Clinical Psychology Review* 27, 327–347.

- Dodge, K. A., Petit, G. S., McClaskey, C. L. & Brown, M. M. 1986. Social Competence in Children. Monographs of the Society for Research in Child Development, serial No. 213 Vol 51 No 2.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D. & Schellinger, K. B. 2011. The impact of enhancing students' social and emotional learning: a meta-Analysis of school-based universal interventions. *Child Development* 82 (1), 405–432.
- Dyson, B. 2001. Co-operative learning in an elementary physical education program. *Journal of Teaching in Physical Education* 20 (3), 264–281.
- Dyson, B. 2002. The implementation of cooperative learning in an elementary physical education program. *Journal of Teaching in Physical Education* 22 (1), 69–85.
- Eisenberg, N. 1990. Prosocial development in early and mid-adolescence. Teoksessa R. Montemayor, G.R. Adams, & T.P. Gullotta (toim.), *From childhood to adolescence: A transitional period*. Beverly Hills, CA: Sage, 240 – 268.
- E-learning Nordic 2006. Tietotekniikan vaikutukset koulutyöhön. Kööpenhamina: Ramboll Management.
- Elias, M.J. & Weissberg, R.P. 2000. Primary prevention: Educational approaches to enhance social and emotional learning. *Journal of School Health* 70 (5), 186–190.
- Erstad, O. 2002. Norwegian students using digital artifacts in project-based learning. *Journal of Computer Assisted Learning* 18 (4), 427–437.
- Euroopan unioni 2006. Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus. Annettu 18 päivänä joulukuuta 2006 elinikäisen oppimisen avaintaidoista. Euroopan unionin virallinen lehti, L3394/10.
- Eys, M. A., Loughead, T.M., Bray, S.R. & Carron, A.V. 2009a. Perceptions of Cohesion by Youth Sport Participants. *Human Kinetics. The Sport Psychologist* 23, 330-345.
- Eys, M. A., Loughead, T.M., Bray, S.R. & Carron, A.V. 2009b. Development of a Cohesion Questionnaire for Youth: The Youth Sport Environment Questionnaire. *Human Kinetics. Journal of Sport and Exercise Psychology* 31, 390-408.
- Franssila, H., & Pehkonen, M. 2004. Tieto- ja viestintäteknikka peruskoulun ja lukion opettajien työssä. Tapaustutkimus Tampereelta. Tampereen yliopisto: Hypermedialaboratorio.
- Garaigordobil, M. 2009. A comparative analysis of empathy in childhood and adolescence: Gender differences and associated socio-emotional variables. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy* 9 (2), 217–235.

- Garn, A. C., McCaughtry, N., Shen, B., Martin, J. J. & Fahlman, M. 2011. Social goals in urban physical education: Relationships with effort and disruptive behavior. *Journal of Teaching in Physical Education* 30, 410–423.
- Gillies, R., M. 1999. Maintenance of cooperative and helping behaviors in reconstituted groups. *Journal of Educational Research* 92 (6), 357–363.
- Goleman, D. 1999. *Tunneäly työelämässä*. Helsinki: Otava.
- Gresham, F. 1986a. Conceptual issues in the assessment of social competence in children. Teoksessa P. Strain, M. Guralnick, & H. Walker (toim.), *Children's social behavior: Development, assessment, and modification*. New York: Academic Press, 143-179.
- Gresham, F. 1986b. Conceptual and definitional issues in the assessment of children's social skills: Implications for classification and training. *Journal of Clinical Child Psychology* 15 (1), 3–15.
- Griffin, P., Care, E. & McGaw, B. 2012. The changing role of education and schools. Teoksessa P. Griffin, B. McGaw & E. Care (toim.) *Assessment and teaching of 21st century skills*. Dordecht: Springer, 1–16.
- Goudas, M. & Magotsiou, E. 2009. The effects of a cooperative physical education program on students' social skills. *Journal of Applied Sport Psychology* 21, 356–364.
- Goudas, M., Magotsiu, E. & Hatzigeorgiadis, A. 2009. Self- and peer-assessment of social competence. *Perceptual and Motor Skills* 108 (1), 94–96
- Hautamäki, A. (toim.) 2008. *Oppimisen muuttuva maasto. Taloudellisesta taantumasta nousuun oppimista kehittämällä*. Kansallinen ennakoitiverkosto. Oppiminen ja koulutus tulevaisuustyöryhmän raportti. Saatavilla: <http://www.foresight.fi/wp-content/uploads/2009/08/Oppimisen-muuttuva-maasto-Taloudellisesta-taantumasta-nousuun-oppimista-kehittamalla.pdf>
- Hargreaves, A. 2005. The emotions of teaching and educational change. Teoksessa A. Hargreaves (toim.) *Extending educational change*. Dordrecht: Springer, 278–295.
- Harju, V. 2014. Tulevaisuuden taidot oppimisen lähtökohtana. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) *Rajaton luokkahuone*. Jyväskylä: PS-kustannus, 36–49.
- Harrison, C., Comber, C., Fisher, T., Haw, K., Lewin, C., Lunzer, E., McFarlane, A. E., Mavers, D., Scrimshaw, P., Somekh, B. & Watling, R. 2002. *Impact 2 – The Impact of Information and Communications Technology on Pupil Learning and Attainment*. Becta/DfES London.
- Higgins, S., Falzon, C., Hall, I., Moseley, D., Smith, F., Smith, H., & Wall, K. 2005. *Embedding ICT In The Literacy And Numeracy Strategies*. Final Report. Centre for

Learning and Teaching, School of Education, Communication and Language Sciences.
University of Newcastle upon Tyne.

- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi
- Holopainen, L., Lappalainen, K. & Savolainen, H. 2007. Sosiaalinen kompetenssi toisen asteen koulutuksessa ja nuorten oppimisvaikeudet. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 101. Yliopistopaino: Joensuu
- Häkkinen, P., Juntunen, M. & Laakkonen, I. 2011. Tulevaisuuden oppimisympäristöt? Yksilölliset ja yhteisölliset oppimisen tilat. Teoksessa Pohjola, K. (toim.) Uusi koulu – oppiminen mediakulttuurin aikakaudella. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 51–63.
- Häkkinen, P., Silander, T. & Rautiainen, M. 2013. Kohti tulevaisuuden koulua ja uusia oppimisympäristöjä. Teoksessa Jääskelä, P., Klemola, U., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Rasku-Puttonen, H. & Eteläpelto, A. (Toim.) Yhdessä parempaa pedagogiikkaa. Interaktiivisuus opetuksessa ja oppimisessa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 139–143.
- Ilomäki, L. 2002a. Opettajien ja oppilaiden tieto- ja viestintätekniiikan osaamisen kehittyminen. Teoksessa L. Ilomäki (toim.), Tietotekniikka koulun arjessa. Loppuraportti Helsingin kaupungin opetustoimen tietotekniikkaprojektista 1996–2000. Helsingin kaupungin opetusviraston julkaisusarja A2:2002, 52–59.
- Ilomäki, L. 2002b. Opettajien pedagogisten käsitysten ja toimintojen kehittyminen. Teoksessa L. Ilomäki (toim.), Tietotekniikka koulun arjessa. Loppuraportti Helsingin kaupungin opetustoimen tietotekniikkaprojektista 1996-2000. Helsingin kaupungin opetusviraston julkaisusarja A2:2002, 70–81.
- Ilomäki, L., Lakkala, M., Rahikainen, M., Sillanpää, H., & Iivonen, M. 2003. Tieto- ja viestintätekniiikan käyttö oppitunneilla. Espoon koulutoimen tieto- ja viestintätekniiikan kehittämishanke 2000–2004. Työpapereita 1/2003.
- Immonen, A. & Rautomäki, A.-M. Pelastaako liikuntateknologia sukupolven? Teoksessa UKK- instituutti (toim.) Terveysliikunta uutiset: Hyvä paha teknologia liikunnan edistämässä. Tampere: UKK-instituutti, 13–14.
- Ince, M. L., Goodway, J. D., Ward, P., & Lee, M. A. 2006. The effects of professional development on technological competency and the attitudes of urban physical education teachers toward technology. *Journal of Teaching in Physical Education* 25 (4), 428–440.
- Jacobs, F., Knoppers, A. & Webb, L. 2013. Making sense of teaching social and moral skills in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy* 18 (1), 1–14.

- Jalkanen, J., & H. Vaarala. 2012. Opettamisesta oppimiseen – oppimateriaaleista toimintaan. Saatavilla: <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/40244>.
- Jenkins, J. M & Alderman, B. L. 2011. Influence of sport education on group cohesion in university physical education. *Journal of Teaching in Physical Education* 30, 214–230
- Junttila, N., Vauras, M., Niemi, P. & Laakkonen, E. 2012. Multisource assessed social competence as a predictor for children’s and adolescents’ later loneliness, social anxiety, and social phobia. *Journal for educational research online* 4 (1), 73–98.
- Junttila, N. 2010. Social competence and loneliness during the school years. Issues in assessment, interrelations and intergenerational transmission. Väitöskirja.
- Junttila, N., Vauras, M., Kaukiainen, A. & Vauras, M. 2006. Multisource assessment of children’s social competence. *Educational and Psychological Measurement* 66, 874–895.
- Jyväskylän kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma. 2004. Jyväskylä.
- Jyväskylän normaalikoulun esi- ja perusopetuksen opetussuunnitelma. 2004. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston normaalikoulu.
- Järvelä, S., Häkkinen, P., & Lehtinen, E. (toim.). 2006. Oppimisen teoria ja teknologianopetuskäyttö. Helsinki: WSOY.
- Järvenoja, H. & Järvelä, S. 2005. How students describe the sources of their emotional and motivational experiences during the learning process: A qualitative approach. *Learning and Instruction* 15 (5), 465–480.
- Kaisto, J., Hämäläinen T. & Järvelä, S. 2007. Tieto- ja viestintätekniiikan pedagoginen vaikuttavuus pohjoisessa Suomessa. Oulu: Oulun yliopistopaino.
- 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, 148–158.
- Kahila, S. 1993. Opetusmenetelmän merkitys prososiaalisessa oppimisessa - auttamiskäyttäytymisen edistäminen yhteistyöskentelyn avulla koululiikunnassa. Jyväskylän yliopisto. *Studies in Sport, Physical Education and Health* 29.
- Kankaanranta, M. & Puhakka, E. 2008. Kohti innovatiivista tietotekniikan opetuskäyttöä. Kansainvälisen SITES 2006 -tutkimuksen tuloksia. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Kankaanranta, M., Palonen, T., Kejonen, & Ärje, J. 2011c. Tieto- ja viestintätekniiikan merkitys ja käyttömahdollisuudet koulun arjessa. 2011. Teoksessa M. Kankaanranta. Opetusteknologia koulun arjessa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 47–73.

- Kankaanranta, M., Vahtivuori-Hänninen, S. & Koskinen, J. 2011a. Johdanto. Teoksessa M. Kankaanranta, Vahtivuori-Hänninen, S. Opetusteknologia koulun arjessa II. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 9.
- Kankaanranta, M., Vahtivuori-Hänninen, S., Koskinen, J. 2011b. Opetusteknologia koulun arjessa – ensituloksia. Teoksessa M. Kankaanranta. Opetusteknologia koulun arjessa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 7–13.
- Kansallinen tieto- ja viestintäteknikan opetusikäytön suunnitelma. 2010. Arjen tietoyhteiskunnan neuvottelukunta.
- Kantomaa M., Tammelin T., Ebeling H., Taanila A. 2010. Liikunnan yhteys nuorten tunne-elämän ja käyttäytymisen häiriöihin, koettuun terveyteen ja koulumenestykseen. *Liikunta & Tiede* 47 (6), 30–37.
- Kaukiainen, A., Junttila, N., Kinnunen, R. & Vauras, M. 2005. MASK: monitahoarviointi sosiaalisesta kompetenssista. Turku: Oppimistutkimuksen keskus.
- Kauko, K. & Klemola, U. 2006. Oppilaiden sosioemotionaalisen kasvun tukeminen – liikunnanopettajien näkemyksiä ja kokemuksia. *Liikunta & Tiede* 43(6), 40–46.
- Kavale K. A. & Forness, S. R. 1996. Social skill deficits and learning disabilities: A meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities* 29 (3), 226-237.
- Kavussanu, M. 2006. Motivational predictors of prosocial and antisocial behavior in football. *Journal of Sport Sciences* 24, 575–588.
- Ketamo, H. 2014. Opettamalla oppii – Pelit osana koulutyöskentelyä. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) Rajaton luokkahuone. Jyväskylä: PS-kustannus, 253–269.
- Kiili, K., Tuomi, P. & Perttula, A. 2012. Exerbraining for schools: Combining body and brain training. *Procedia Computer Science* 15, 163–173.
- 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.
- Kiuru, N., Poikkeus, A-M., Lerkkanen, M-K., Pakarinen, E., Siekkinen, M., Ahonen, T. & Nurmi, J-E. 2012. Teacher-perceived supportive classroom climate protects against detrimental impact of reading disability risk on peer rejection. *Learning and Instruction* 22, 331–339.
- Klemola, U. 2003. Tukea vuorovaikutukseen – Sosioemotionaalisia taitoja kehittäväopetussuunnitelma liikunnan aineenopettajakoulutuksessa. Toimintatutkimus. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Liikuntapedagogiikan lisensiaatin tutkimus.

- Kokkonen, J. 2003. Changes in students' perceptions of task-involving motivational climate, teacher's leadership style, and helping behaviour as a result of modifications in school physical education teacher practices. LIKES Research reports on Sport and Health No.138, Jyväskylä, Finland: LIKES Research Center.
- Kokkonen, M. & Klemola U. 2013. Liikunta tunne- ja ihmissuhdetaitojen opettamisen välineenä. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslähti (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS Kustannus, 204–235.
- Kokkonen, J. A. Kokkonen, M. T. Telama, R. K. & Liukkonen, J. O. 2013. Teachers' behavior and pupils' achievement motivation as determinants of intended helping behavior in physical education. *Scandinavian Journal of Educational Research* 57 (2), 199–216.
- Kokkonen, M., Poutanen, S. & Kokkonen J. 2014. Alakoululaisten itse arvioidun sosiaalisen pätevyyden sukupuolierot ja yhteydet liikunnan työskentelytaitojen arvosanaan. *Liikunta ja Tiede* 51 (1), 50–55.
- Kotilainen, M.-R. 2011. Mobiiliuden mahdollisuuksia oppilaslähtöisen sisällöntuotannon tukemisessa portfoliotyöskentelyssä. Teoksessa M. Kankaanranta. Opetusteknologia koulun arjessa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 141–164.
- Kumpulainen, K., Krokfors, L., Lipponen, L., Tissari, V., Hilppö, J. & Rajala, A. 2011. Oppimisen sillat vievät koulun kaikkialle. Teoksessa K. Pohjola (toim.) Uusi koulu. Oppiminen mediakulttuurin aikakaudella. Jyväskylän yliopisto: Koulutuksen tutkimuslaitos, 33–50.
- Kumpulainen, K. & Lipponen, L. 2010. Koulu 3.0 – Kuinka teemme visiosta totta? Teoksessa K. Vähähyppä (toim.) Koulu 3.0. Helsinki: Opetushallitus, 6–20.
- Kulinna, P. H. Cothran, D. & Regualos, R. 2003. Development of an instrument to measure student disruptive behavior. *Measurement in Physical Education and Exercise Science* 7 (1), 25–41.
- Kuusela, M. 2005. Sosioemotionaalisten taitojen harjaannuttaminen, oppiminen jakäyttämisen perusopetuksen kahdeksannen luokan tyttöjen liikuntatunneilla. Jyväskylä: LIKES. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 165.
- Ladd, G., W. 2005. Children's peer relations and social competence: A century of progress. New Haven, CT: Yale University Press.
- Laine, K. 2005. Minä, me ja muut sosiaalisissa verkostoissa. Keuruu: Otava.

- Law, N., Pelgrum, W. J. & Plomp, T. (toim.) 2008. Pedagogy and ICT use in schools around the world. Findings for the IEA SITE 2006 study. The University of Hong Kong: Comparative Education Research Centre.
- Lehtinen, E. & Sinko, M. 1998. Teknologian Arviointeja 4 - Tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa ja oppimisessa. Eduskunnan kanslian julkaisu 5/1998. Saatavilla: <http://www.eduskunta.fi/fakta/vk/tuv/tekjaosto/msinko.htm>.
- Leichtenstern, K., André, E. & Vogt, T. 2007. Role assignment via physical mobile interaction techniques in mobile multi-user applications for children. *Computer Science* 4794, 38–54.
- Lemke, C., Coughlin, E. & Reifsneider, D. 2009. Technology in Schools: What the Research Says. An Update. Cisco, Culver City.
- Lewin, K. 1935. A dynamic theory of personality. New York: McGraw-Hill.
- Lewin, C., Somekh, B., & Steadman, S. 2008. Embedding interactive whiteboards in teaching and learning: The process of change in pedagogic practice. *Education and Information Technologies* 13 (4), 291–303.
- Liimatainen, E. 2000. Prososiaalinen käyttäytyminen, minäkäsitys ja liikuntaharrastus 11- ja 17-vuotiailla nuorilla. Jyväskylä: LIKES. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 126.
- Li, F. & Harmer, P. 1996. Confirmatory factor analysis of the group environment questionnaire with an intercollegiate sample. *Journal of Sport and Exercise Psychology* 18, 49–63.
- Lintunen, T. & Kuusela M. 2009. Vuorovaikutuksen edistäminen liikuntaryhmissä. Teoksessa E. Rovio, T. Lintunen O. Salmi (toim.) *Ryhmäilmiöt liikunnassa*. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura, 179–207.
- Lipponen, L. 2012. Ihmisenä kasvaminen. Teoksessa E. K. Niemi (toim.) *Aihekokonaisuuksien tavoitteiden toteutumisen seuranta-arviointi 2010. Koulutuksen seurantaraportit 2012:1*. Tampere: Opetushallitus, 43–59.
- Lukion opetussuunnitelman perusteet 2003. Helsinki: Opetushallitus.
- Lumley, V., A., McNeil, C., B., Herschell A., M. & Bahl A., B. 2002. An examination of gender differences among young children with disruptive behavior disorders. *Child Study Journal* 32 (2), 89–100.
- Luukkainen, O. 2004. Opettajuus – Ajassa elämistä vai suunnan näyttämistä? *Acta Universitatis Tamperensis* 986. Kasvatustieteiden laitos. Tampere: Tampereen yliopisto. Väitöskirja.

- Machin, S., McNally, S. & Olmo, S. 2006. New technologies in schools: Is there a pay off? Institute for the Study of Labour.
- Marcoen, A. 1999. Social development. Teoksessa Y. Vanden Auweele, F. Bakker, S. Biddle, M. Durand & R. Seiler (toim.) Psychology for physical educators. Champaign, IL: Human Kinetics, 293–320.
- Martin, L. J., Carron, A. V., Eys, M. A. & Loughead, T. 2013. Validation of the child sport cohesion questionnaire. *Measurement on Physical Education and Exercise science* 17, 105–119.
- McManus, A., Masters, R., Laukkanen, R., Yu, C., Sit, C., & Ling, F. 2008. Using heart-rate feedback to increase physical activity in children. *Preventive Medicine* 47, 402–408.
- Merrell, K. 1993. Using behavior rating scales to assess social skills and antisocial behavior in school settings: development of the school social behavior scales. *School Psychology Review* 21 (1), 115–134.
- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. Helsinki: Gummerus.
- Metsämuuronen, J. 2011. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä: e-kirja opiskelijalaitos. Helsinki: International Methelp, Booky.fi.
- Mikkola, H., Koivikko, H., Peltoperä, A.-E., Rahikkala, A., Kumpulainen K., Riekkö, J. 2011. ActiveAquarium – virtuaaliakvaarion vaikutus lasten liikunta-aktiivisuuteen, motivaatioon ja tavoiteorientaatioon. *Liikunta & Tiede* 48 (6), 32–39.
- Mikkola, H. & Kumpulainen, K. 2011. FutureStep – Teknologia fyysisen aktiivisuuden edistäjänä koulussa. Teoksessa H. Mikkola, P. Jokinen & M. Hytönen (toim.) Tulevaisuuden koulua kehittämässä: 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 edistämässä. Tampere: UKK-instituutti, 15–16.
- Mikkonen, I., Sairanen, H., Kankaanranta, M., Laattala, A.-M. 2012. Tieto- ja viestintäteknisten laitteistojen ja ohjelmistojen käyttö opetuksessa. Teoksessa Kankaanranta, M., Mikkonen, I., Vähähyppä, K. (toim.) Tutkittua tietoa oppimisympäristöistä – Tieto- ja viestintäteknikan käyttö opetuksessa. Opetushallitus: Oppaat ja käsikirjat 2012:13, 9–19.
- Monroe, K. R. 1998. The heart of altruism. Perceptions of a common humanity. Princeton: Princeton University Press.

- Mussen, P., & Eisenberg, N. 2001. Prosocial development in context. Teoksessa A.C. Bohart & D.J. Stipek (toim.) Constructive and destructive behavior: Implications for family, school and society 103. Washington, DC: American Psychological Association, 103–126.
- National Association for Sport and Physical Education. 2004. Moving into the future. National standards for physical education (2nd ed.). Reston, VA: Author.
- National Association for Sport and Physical Education. 2009a. Appropriate use of instructional technology in physical education [Position statement]. Reston, VA: Author.
- National Association for Sport and Physical Education. 2009b. Appropriate Instructional Practice Guidelines for Elementary Physical Education. Reston, VA: Author.
- National Association for Sport and Physical Education. 2009c. Appropriate Instructional Practice Guidelines for High School Physical Education. Reston, VA: Author.
- National Association for Sport and Physical Education. 2009d. Appropriate Instructional Practice Guidelines for Middle School Physical Education. Reston, VA: Author.
- Niemi, H. & Multisilta, J. 2014. Koulu rajattomuuden keskellä. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) Rajaton luokkahuone. Jyväskylä: PS-kustannus, 12–33.
- Nieminen P. & Salminen K. 2010. Viiden maan liikunnanopiskelijoiden arviot liikunta kasvatuksen tavoitteiden tärkeydestä. *Liikunta & Tiede* 47 (6), 45–53.
- Nummenmaa, L. 2009. Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät. Helsinki: Tammi.
- Nurmi, J-E., Ahonen, T., Lyytinen, H., Lyytinen, P., Pulkkinen, L. & Ruoppila, I. 2014. Ihmisen psykologinen kehitys. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Ntoumanis, N. 2001. A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology* 71, 225–242.
- Lewin, K, 1935. A dynamic theory of personality. New York: McGraw-Hill.
- OECD. 2004a. Are Students Ready for a Technology-Rich World? What PISA Studies Tell Us. Programme for International Student Assessment. OECD.
- OECD. 2004b. PISA 2003, learning for tomorrow's world. OECD Publishing, Paris.
- OECD. 2013. The survey of adult skills: Reader's companion. OECD Publishing.
- Opetushallitus. 2005. Perusopetuksen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniikan perustaitojen kehittämissuunnitelma. Muistiot 2011:2.
- Opetushallitus. 2011. Tieto- ja viestintätekniikka opetuskäytössä – Välineet, vaikuttavuus ja hyödyt. Tilannekatsaus toukokuu 2011. Helsinki: Opetushallitus.

- Opetusministeriö. 2004. Koulutuksen ja tutkimuksen tietoyhteiskuntaohjelma 2004-2006. Opetusministeriön julkaisuja 2004:12
- Opetusministeriö. 2007. Koulutus ja tutkimus vuosina 2007–2012. Kehittämissuunnitelma.
- Pakaslahti, L., & Keltikangas-Järvinen, L. 2001. Peer-attributed prosocial behavior among aggressive/preferred, aggressive/non-preferred, non-aggressive/preferred and non-aggressive/non-preferred adolescents. *Personality and Individual Differences* 30, 903–916.
- Palomäki, S. & Heikinaro-Johansson, P. 2011. Liikunnan oppimistulosten seuranta-arviointi perusopetuksessa 2010. Koulutuksen seurantaraportit 2011:4. Opetushallitus. Tampere: Juvenes Print – Tampereen yliopistopaino.
- Pangrazi RP, Beighle A. Sidman CL. 2007. Using Pedometers to Teach Self-Management Skills. In: *Pedometer Power. Using Pedometers in School and Community*. United States: Human Kinetics.
- Parkinson, B. 1996. Emotions are social. *British Journal of Psychology* 87 (4) 663–683.
- Penner, L.A., Dovidio, J.F., Piliavin, J.A., & Schroeder, D.A. 2005. Prosocial behavior: Multiple perspectives. *Annual Review of Psychology* 56, 365–392.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Helsinki: Opetushallitus.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus.
- Payton, J., Wardlaw, D., Craczyk, P., Bloodworth, M., Tompsett, C. & Weissberg, R. 2000. Social and emotional learning: a framework for promoting mental health and reducing risk behaviour in children and youth. *Journal of School Health* 70 (5), 179–185.
- Piispanen, M. 2008. Hyvä oppimisympäristö. Oppilaiden, vanhempien ja opettajien hyvinvointien kohtaaminen peruskoulussa. Jyväskylän yliopisto: Kokkolan yliopistokeskus Chydenius.
- Pirhonen, A. & Häkkinen, P. 2014. Tieto- ja viestintäteknologia koulussa - uskomuksia ja niiden kyseenalaistamista. *Kasvatus* 45 (5), 415–417.
- Poikkeus, A-M. . Lasten toverisuhteet ja sosiaaliset taidot. Teoksessa P.Lyytinen, M. Korhonen & H. Lyytinen (toim.) *Näkökulmia kehityspsykologiaan*. Kehitys kontekstissaan. WSOY: Porvoo, 122–138.
- Polvi, S. & Telama, R. 2000. The Use of Cooperative Learning as a Social Enhancer in Physical Education. *Scandinavian Journal of Educational Research* 44 (1), 105–115.
- Polvi, S. 2008. Toimitaan yhdessä – Prososiaalisuuden edistäminen osana liikuntakasvatusta. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston liikuntatieteiden laitos. Raportteja 2.

- Pyökkönen, T. 2014. Liikunta tekniikan maailmassa – tekniikka liikunnan maailmassa. *Liikunta & Tiede* 51 (5), 22–26.
- Rahikainen, M., Ilomäki, L., Hakkarainen, K., Lehtinen, E., Lipponen, L. & Muukkonen, H. 2001. Peruskoulun ja lukion oppilaiden käsityksiä tietotekniikasta ja oppimisesta. Vuosien 1998 ja 2000 aineistojen vertailu. Helsingin kaupunki, Opetusvirasto, Mediakeskus. Työpapereita 1:2001.
- Reis, H. T., Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, J. & Ryan, R. M. 2000. Daily well-being: The role of autonomy, competence, and relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin* 26, 419–435.
- Riewald, S. GPS Applications in Sport. 2008. *Olympic Coach* 20 (4), 18–21.
- Richardson, C. R., Newton, T. L., Abraham, J. J., Sen, A., Jimbo, A. & Swartz, A. M. 2008. A meta-analysis of pedometer-based walking interventions, and weight loss. *Annals of Family Medicine* 6 (1), 69–77.
- Rose-Krasnor, L. 1997. The nature of social competence: A theoretical review. *Social Development* 6 (1), 111–135.
- Rovio, E. 2000. Tavoitteenasetteluohjelman suunnittelu, toteuttaminen ja arviointi joukkuelajissa – toimintatutkimus tapauksena jääkiekkoujoukkue. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Lisensiaatintutkimus.
- Rovio, E. 2002. Joukkueellinen yksilöitä. Toimintatutkimus psyykkisen valmennuksen ohjelman suunnittelusta, toteuttamisesta ja arvioinnista poikien jääkiekkoujoukkueessa. Jyväskylä: LIKES-tutkimuskeskus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 133. Väitöskirja.
- Rovio, E. 2009. Ryhmän kiinteys eli koheesio. Teoksessa E. Rovio, T. Lintunen O. Salmi (toim.) *Ryhmäilmiöt liikunnassa*. Helsinki: Liikuntatieteellinen seura, 155–178.
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M. & Parker J. H. 2006. Peer interactions, relationships, and groups. Teoksessa N. Eisenberg (toim.) *Handbook of child psychology: Social, emotional, and personality development*. 6. painos. New York: Wiley, 571–645.
- Ruokonen J., Kokkonen M. & Kokkonen J. 2014. Liikuntatuntien psykologinen turvallisuus ja motivaatioilmasto alakoululaisten tyttöjen ja poikien silmin. *Liikunta & Tiede* 51 (6), 49–55.
- Rutten, E. A., Schuengel, C., Dirks, E., Stams, G. J., Biesta, G. J. J. & Hoeksma J. B. 2011. Predictors of antisocial and prosocial behavior in an adolescent sports context. *Social Development* 20 (2), 294–315.

- Saaranen-Kauppinen A., Rovio E., Wallin A. & Eskola J. 2011. Kaino löysi parin, mutta jatkaa liikunnan harrastamista edelleen – Sosiaaliset suhteet ja liikunta-aktiivisuus. *Liikunta & Tiede* 48 (6), 18–23.
- Salmia, J., Michelson, A., Nuutila, J., Siivola, L. & Venho, P. 2013. *Mobiiliopas 2 - Mobiililla – luonnollisesti!* Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu.
- Salminen, S. & Luhtanen, P. 1998. Cohesion predicts success in junior ice hockey. *Perceptual and Motor Skills* 87, 649–650.
- Salmivalli, C. 2005. *Kaverien kanssa. Vertaissuhteet ja sosiaalinen kehitys.* Keuruu: Otavan kirjapaino.
- Semrud-Clikeman, M. 2007. *Social competence in children.* Springer: New York.
- Severy, L. 1975. Individual differences in helping dispositions. *Journal of Personality Assessment* 39 (3), 282–291.
- Shen, B., McCaughy N., Martin J. J., Fahlman, M. & Garn, A. 2012. Urban high-school girls' sense of relatedness and their engagement in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education* 31, 231–245.
- Sjögren T, Haapakoski M, Kosonen S, Heinonen A. 2013. Teknologian käyttö ja vaikuttavuus liikuntaan liittyvissä interventiotutkimuksissa – järjestelmällinen katsaus. *Liikunta ja Tiede* 50 (1), 40–49.
- Soini, M. 2006. *Motivaatioilmaston yhteys yhdeksäsluokkalaisten fyysiseen aktiivisuuteen ja viihtymiseen koulun liikuntatunneilla.* Jyväskylän yliopisto. Väitöskirja.
- 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.
- Ståhle, P. & Sotarauta, M. 2003. Alueellisen innovaatiotoiminnan tila, merkitys ja haasteet Suomessa. Loppuraportti. Tulevaisuusvaliokunta, Teknologian arviointeja 15. Eduskunnan kanslian julkaisu 3/2003. Helsinki.
- Sutela, M. 2013. Teknologia liikunta-aktiivisuutta edistämässä? *Liito* 1, 3.
- Takala, K., Kokkonen, M. & Liukkonen, J. 2009. Päiväkotilasten sosioemotionaalisten taitojen kehittäminen liikuntatuokioiden avulla. *Liikunta & Tiede* 46 (1), 22–29.
- Tapscott, D. 2009. *Grown up digital. How the net generation is changing your world.* New York: McGrawHill.
- Tella S., Vahtivuori S., Vuorento A., Wager P. & Oksanen U. 2001, *Verkko opetuksessa - opettaja verkossa.* Helsinki, Edita.

- Theisens, H. 2008. Schooling for Tomorrow: Trends Shaping Education. PEB Exchange 11, 2–4. OECD 2008.
- Tieto- ja viestintäteknikka koulun arjessa 2009. 2010. Väliraportti. Arjen tietoyhteiskunnan neuvottelukunta.
- Tuomi, P., & Multisilta, J. 2011. Mobiilivideot oppimisen osana – Kokemuksia MoViE-palvelusta Kasavuoren koulussa. Teoksessa Opetusteknologia koulun arjessa II. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 213–230.
- UNESCO. 2008. ICT competency standards for teachers. Policy Framework. UK.
- Vidoni, C., & Ward, P. 2009. Effects of fair play instruction on student social skills during a middle school sport education unit. *Physical Education & Sport Pedagogy* 14, 285–310.
- Virta J. & Lintunen T. 2009. Liikunnanopettajien käsitykset vuorovaikutustaidoista – liian hyvää ollakseen totta? *Liikunta & Tiede* 46 (6), 54–60.
- Vasankari, T. 2014. Teknologia – aktivoi liikkumaan vai jarruttaa paikoilleen? Teoksessa UKK- instituutti (toim.) *Terveysliikunta uutiset: Hyvä paha teknologia liikunnan edistämisessä*. Tampere: UKK-instituutti, 2.
- Vesisenaho, M. 2009. Tarvitaanko tieto- ja viestintäteknologiaa opettajankoulutuksessa. Teoksessa Savolainen, K., Keinonen, T. & Pöntinen, S. (toim.) *Kestävä kehitys ja tieto- ja viestintäteknikka perusopetuksessa*. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan oppimateriaaleja N:o 2, 53–56.
- Vähähyppä, K. Tieto- ja viestintäteknikka koulussa nyt ja tulevaisuudessa. 2011. Teoksessa M. Kankaanranta. *Opetusteknologia koulun arjessa*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 17–20.
- Väljärvi, J. 2011. Tulevaisuuden koulu vai kouluton tulevaisuus? Teoksessa Pohjola, K. (toim.) *Uusi koulu. Oppiminen mediakulttuurin aikakaudella*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino, 20–26.
- Wallhead, T, L., Garn, A. C. & Vidoni C. 2013. Sport education and social goals in physical education: relationships with enjoyment, relatedness, and leisure-time physical activity. *Physical Education and Sport Pedagogy* 18 (4), 427–441.
- Warwick, P., Mercer, N., Kershner, R., & Kleine Staarman, J. 2010. The vicarious presence of the teacher in pupils' learning of science in collaborative group activity at the interactive whiteboard. *Computers and Education* 55, 350–362.
- Wentzel, K. R., Filisetti, L. & Looney, L. 2007. Adolescent prosocial behavior: the role of self-processes and contextual cues. *Child Development* 78 (3), 895–910.

- Willcutt, E. G. & Pennington, B. F. 2000. Comorbidity of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Learning Disabilities* 33, 179–191.
- Zins, J. E., Bloodworth, M. R., Weissberg, R. J. & Walberg, H. J. 2007. The scientific base linking social and emotional learning to school success. *Journal of Educational and Psychological Consultation* 17 (2-3), 191–210.
- Zins, J.E., Bloodworth R., Weissberg, R. P., Wang M. & Wahlberg H.J. 2004. Building academic success on social and emotional learning: What the researcher says. New York: Teachers College Press.

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. puhelimitse, 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

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.				
Osallistun innokkaasti ryhmän toimintaan.				
Kutsun muita oppilaita mukaan toimintaan.				
Osaan aloittaa taitavasti keskustelun kavereiden kanssa.				
Teen 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.				
Ärsyynnyn helposti.				
Hänään ja teen pilaa muista oppilaista.				
Väittelen ja riitelen kavereiden kanssa.				
Häiritsen ja ärsytän muita oppilaita.				
Toimin ajattelematta.				

Kiitos vastauksistasi!

Liite 2

Sosiaalisen koheesion väittämät	N	1	2	3	4	5	Ka	Kh
1. Haluan viettää aikaa liikuntaryhmäni oppilaiden kanssa oppituntien ulkopuolella	88	1.1	2.2	15.7	36.0	43.8	4.2	.87
5. Jotkut parhaista ystäväistäni kuuluvat samaan liikuntaryhmään kanssani	89	2.2	3.4	1.1	11.2	82.0	4.7	.85
10. En tule toimeen liikuntaryhmäni oppilaiden kanssa	88	67.4	21.3	3.4	4.5	2.2	1.5	.94
13. Olen usein yhteydessä liikuntaryhmäni oppilaisiin vapaa-ajalla (esim. puhelimella, tekstiviestillä, internetin välityksellä)	87	4.5	7.9	12.4	39.3	33.7	3.9	1.1
17. Vietän aikaa liikuntaryhmäni oppilaiden kanssa oppituntien ulkopuolella	87	4.5	4.5	12.4	31.5	44.9	4.1	1.1
Sosiaalisen yhteenkuuluvuuden väittämät	N	1	2	3	4	5	Ka	Kh
3. Liikuntatunneilla liikuntaryhmäni oppilaat ”puhaltavat yhteen hiileen	88	0.0	5.6	18.0	46.1	29.2	4.0	.84
7. Liikuntaryhmämme on yhtenäinen	87	0.0	2.2	12.4	50.6	32.6	4.2	.73
15. Liikuntaryhmämme oppilaat todella toimivat yhtenä ryhmänä	89	0.0	2.2	18.0	48.3	31.5	4.1	.76
18. Liikuntaryhmämme on yhtenäinen toimiessaan liikuntatunneilla	86	0.0	1.1	21.3	42.7	31.5	4.1	.77
Auttamiskäyttäytymisen väittämät	N	1	2	3	4	5	Ka	Kh
24. Olen iloinen, jos saan auttaa	89	4.5	0.0	10.1	33.7	51.7	4.3	.98
26. Ei kuulu minulle, jos joku jää jälkeen tehtävässä	88	11.2	21.3	34.8	13.5	18.0	3.1	1.2
27. Minä todella pidän auttamisesta	89	1.1	2.2	22.5	42.7	31.5	4.0	.86
29. Jos itse osaan tehtävän, mutta joku muu ei osaa, autan mielelläni	89	0.0	2.2	14.6	39.3	43.8	4.3	.79
30. Minun tehtäväni ei ole auttaa, jos joku ryhmässä tarvitsee apua	89	57.3	28.1	11.2	2.2	1.1	1.6	.86
31. Pidän siitä, että joku pyytää apuani	89	1.1	0.0	25.8	36.0	37.1	4.1	.86
33. Minä todella pidän siitä, että joku pyytää apuani	87	0.0	3.4	22.5	46.1	25.8	4.0	.80
34. Mielestäni minun ei tarvitse auttaa	89	44.9	23.6	25.8	4.5	1.1	1.9	1.0
36. Autan mielelläni, jos joku ryhmästä tarvitsee apuani	89	0.0	2.2	20.2	32.6	44.9	4.2	.84

Sosiaalisen kompetenssin väittämät	N	1	2	3	4	Ka	Kh
Tarjoan apuani muille oppilaille,	89	0.0	24.7	62.9	12.4	2.9	.60
Osallistun innokkaasti ryhmän toimintaan.	89	0.0	7.9	36.0	56.2	3.5	.64
Kutsun muita oppilaita mukaan toimintaan.	88	1.1	19.1	53.9	24.7	3.0	.70
Osaan aloittaa taitavasti keskustelun kavereiden kanssa.	89	2.2	16.9	46.1	34.8	3.1	.77
Teen yhteistyötä muiden oppilaiden kanssa.	88	0.0	5.6	48.3	44.9	3.4	.60
Osaan olla hyvä kaveri.	89	1.1	1.1	47.2	50.6	3.5	.59
Otan huomioon muiden oppilaiden tunteet.	89	0.0	4.5	48.3	47.2	3.4	.58
Osoitan muille oppilaille, että hyväksyn teidät.	89	0.0	5.6	41.6	52.8	3.5	.61
Minulla on lyhyt pinna.	88	23.6	61.8	11.2	2.2	1.9	.67
Saan raivokohtauksia ja kiukunpuuskia.	89	76.4	22.5	1.1	0.0	1.3	.46
Ärsyynnyn helposti.	89	47.2	43.8	6.7	2.2	1.6	.71
Hännään ja teen pilaa muista oppilaista.	89	85.4	13.5	1.1	0.0	1.2	.46
Väittelen ja riitelen kavereiden kanssa.	89	62.9	36.0	0.0	1.1	1.4	.56
Häiritän ja ärsytän muita oppilaita.	89	83.1	16.9	0.0	0.0	1.2	.38
Toimin ajattelematta.	89	52.8	41.6	5.6	0.0	1.5	.61

Liite 3

SOSIAALISEN KOMPETENSSIN MUUTTUJAT	F1	F2	F3	h ²
Tarjoan apuani muille oppilaille.	.78			.53
Teen yhteistyötä muiden oppilaiden kanssa.	.77			.67
Kutsun muita oppilaita mukaan toimintaan.	.74			.54
Osaan aloittaa taitavasti keskustelun kavereiden..	.71			.52
Osallistun innokkaasti ryhmän toimintaan.	.61			.40
Otan huomioon muiden oppilaiden tunteet.	.59			.48
Osaan olla hyvä kaveri.	.56			.45
Osoitan muille oppilaille, että hyväksyn heidät.	.51			.38
Ärsyynnyn helposti.		.79		.69
Saan raivokohtauksia ja kiukunpuuskia.		.73		.52
Minulla on lyhyt pinna.		.68		.53
Häiritse ja ärsytän muita oppilaita.			.72	.59
Hännään ja teen pilaa muista oppilaista.			.64	.34
Toimin ajattelematta.			.46	.34
Väittelen ja riitelen kavereiden kanssa.			.41	.31
FAKTORIN OMINAISARVO	5.18	2.20	1.41	58.55%

Liite 4

AUTTAMISKÄYTTÄYTYMISEN MUUTTUJAT	F1	h ²
Olen iloinen, jos saan auttaa.	.71	.50
Minä todella pidän auttamisesta.	.75	.56
Jos itse osaan tehtävän, mutta joku muu ei osaa, autan mielelläni.	.65	.42
Minun tehtäväni ei ole auttaa, jos joku ryhmässä tarvitsee apuani.	.62	.38
Pidän siitä, että joku pyytää apuani.	.76	.58
Minä todella pidän siitä, että saan auttaa muita heidän tehtävissään.	.78	.60
Mielestäni minun ei tarvitse auttaa.	.70	.49
Autan mielelläni, jos joku ryhmästä tarvitsee apuani.	.90	.81
FAKTORIN OMINAISARVO	4.79	59,8%