

**DIGIOPETUSTA LIIKUNTAAN — OPETUSKOEILU AMMATILLISEN
PERUSOPETUKSEN LIIKUNTATUNNEILLA ETELÄ-POHJANMAAN OPISTOSSA**

Katja Saari

Liikuntapedagogiikan pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Syksy 2019

TIIVISTELMÄ

Saari, K. 2019. Digiopetusta liikuntaan – opetuskokeilu ammatillisen perusopetuksen liikuntatunneilla Etelä- Pohjanmaan Opistossa. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Liikuntapedagogiikka pro gradu -tutkielma, 61 sivua, liitteitä 9.

Ammatillinen koulutus, opetuksen rakenteet sekä opettajien työ ovat muutoksen kohteena. Tämän tutkielman tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida digitaalisia menetelmiä hyödyntäviä liikunnanopetustunteja Etelä-Pohjanmaan Opistossa Ilmajoella. Tutkimuksen kohdejoukkona olivat opiston ammatillisen perustutkinnon kasvatus- ja ohjausalan opiskelijat, joita on yhteensä 46. Heistä tutkimukseen osallistui 30 opiskelijaa (65 %). Iältään he olivat 16–51-vuotiaita. Opiskelijat täyttivät sähköiset mielipidekyselyt liikuntatuntien jälkeen. Tutkimus on tapaustutkimus, jossa käytetään pääasiassa laadullista aineistoa. Tapaustutkimuksen luonteen mukaan aineiston keruu on suoritettu monipuolisia menetelmiä käyttäen. Tutkielman aineisto on kerätty tutkijaopettajan havaintopäiväkirjoista ja oppilaiden täyttämistä kyselylomakkeista. Kvalitatiiviset vastaukset analysoitiin sisällön-analyysillä luokittelemalla vastaukset viiden eri teeman mukaan. Ne olivat ilmapiiri/tunnelma, liikunta-aktiivisuus, osallisuus, sujuvuus ja vuorovaikutus. Kvantitatiiviset vastaukset kuvataan prosentuaalisten frekvenssien avulla.

Opiskelijoita osallistettiin tutkimukseen yhteisten suunnittelutuntien avulla. Osallistavan pedagogiikan mukaisesti tuntien tavoitteena oli luoda opiskelijoille mielekäs tapa oppia vuorovaikutuksessa toistensa ja opettajan kanssa. Opiskelijat loivat QR-koodeja pariakrobatialiikkeistä ja tutustuivat tanssiliikkeisiin puhelimen avulla. Lisäksi opiskelijat pelasivat salibandyä Polar-sykemittarit ranteissaan ja harjoittelivat aktiivisuusmittarin tukemina viikon ajan. Pro gradu -tutkielman tulosten mukaan digitaaliset välineet nähtiin mielekkäänä osana opetusta, ja opiskelijat suhtautuivat yleisesti teknologian läsnäoloon opetuksessa myönteisesti. Digitaaliset laitteet näyttävät motivoivan opiskelijoita yrittämään entistä enemmän. Opettajan havaintojen mukaan opiskelijoiden aktiivisuus lisääntyi tutkimusjakson aikana selvästi. Digilaitteet toivat vaihtelua opetusmenetelmiin.

Opettajan havaintojen pohjalta voidaan todeta, että Polar-palloilutunti aktivoi opiskelijoita eniten. Polar-palloilutunti koettiin motivoivaksi, koska opiskelijat pystyivät reaaliaikaisesti seuraamaan omia sykkeitään. Eniten kehitettävää oli QR-koodeilla toteutetussa pariakrobatiatunnissa. Syy tähän voi olla opiskelijoiden suunnittelemien muodostelmien haastavuus sekä QR-koodien toimimattomuus. Saadut tutkimustulokset eivät ole yleistettävissä. Tutkimuksen tulokset ovat kuitenkin hyvä esimerkki muille vastaaville opetuskokeiluille, ja siten tärkeitä ja ajankohtaisia digitalisten välineiden käytön yleistyessä kaikissa ammatillisissa oppilaitoksissa. Parhaimmillaan tutkimus tarjoaa hyödyllistä tietoa opettajille teknologisista opetusmenetelmistä liikunnanopetustunneille ja lisäksi se antaa käytännön esimerkkejä kuvailevien tuntisuunnitelmien sekä tulosten avulla.

Asiasanat: Digitaalisuus, liikunta-aktiivisuus, liikuntakokeilu, ammatillinen perustutkinto

ABSTRACT

Saari, K. 2019. Digital education for physical exercises – a case study of physical activity on basic vocational qualification physical education lessons. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis, in Sport Sciences of Sport, 61 pp.. 9 appendices.

Vocational education, educational structures and teachers' work are changing. Changes in vocational education involve financial reforms, educational reform and goals in vocational college strategies. The aim of this study was to plan, implement and evaluate experiments on physical education lessons by using digital methods at folk high school Etelä-Pohjanmaan Opisto in Ilmajoki. The target group consisted of 46 students, aged between 16 and 51, studying basic vocational qualification in education and instruction. This study was participated by 30 of them (65%). The students were asked to fill out opinion polls on the net and on their mobiles after the sports lessons. The study is a case study using mainly qualitative material. According to the nature of the case study, material has been collected by using versatile methods. The material for the study has been collected from the Senior Instructor's observation diaries and from the questionnaires filled out by the students. The qualitative replies were analyzed using content analysis, categorizing the results into five different themes. They were atmosphere, physical activity, involvement, fluency and interaction. The quantitative replies were described by frequencies in percentage.

The students were involved in the study by means of having joint planning lessons. According to participatory pedagogy, the aim of the lessons was to create a meaningful way for the students to learn in interaction with each other and with the teacher. Students created QR codes of pair acrobatics moves and got acquainted with dance moves through their mobiles. Furthermore, they played floorball having Polar heart rate monitors on their wrists and trained with fitness tracker for a week. The study states that digital devices were regarded as a meaningful part of tuition and in general, the students had a positive attitude towards technology during the lessons. It seemed like digital equipment motivated the students to try more and more. According to the teacher's observations, the student activity increased clearly during the study period. Digital devices bring variation to teaching methods.

On the basis of the teacher's observations, it can be stated that floorball activated students most. Ball game lessons were experienced as the most motivating because the students were able to follow their own heartbeats in real time. On the other hand, pair acrobatics lessons which were implemented by QR codes needed the most to be developed. The reason for this can be the fact that body control exercises were too challenging and the QR codes did not work properly. The results of the study cannot be generalized but they are a good example for other equivalent education experiments and therefore important and current as digitisation is getting more common at all vocational schools. At its best the study provides useful information for teachers about educational methods in technology during physical education lessons. Moreover, the study also presents practical examples with help of lesson plans and results.

Key words: digitality, physical activity, physical experiment, vocational qualification

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
2 LIKUNNANOPETUS AMMATILLISESSA KOULUTUKSESSA	3
2.1 Kasvatus- ja ohjausalan perustutkinto ammatillisessa koulutuksessa	3
2.2 Digitaalisuus ja liikunta Nuoriso- ja yhteisöohjauksen koulutuksessa.....	6
2.2.1 Liikunnanopetuksen opetusmenetelmiä	9
2.2.2 Osallistava pedagogiikka liikunnanopetuksessa.....	13
3 TEKNOLOGIA LIKUNNANOPETUKSESSA	15
3.1 Erilaisten digilaitteiden ja sovellusten hyödyntäminen liikunnanopetuksessa.....	15
3.2 Digitalisaation merkitys liikunnanopetuksessa	19
3.3 Oppiminen mobiilisovellusten avulla.....	21
4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TUTKIMUSONGELMAT JA -MENETELMÄT ..	23
4.1 Tutkimuskysymykset.....	23
4.2 Tutkimuksen luonne	23
4.3 Tutkimuksen osallistajat ja toteutuksen eteneminen	24
4.4 Tutkimusaineisto	25
4.5 Havaintopäiväkirja.....	26
4.6 Aineiston analyysi	27
4.7 Tutkimuksen eettisyys	27
5 TULOKSET	29
5.1 Digitaalisten liikunnanopetuskokeilun suunnittelutunnit	29
5.1.1 QR- kooditunti (pariakrobatiatunti).....	29
5.1.2 Freestyle- tanssitunti.....	31

5.1.3 Polar -palloilutunti.....	32
5.2 Opetuskokeilut.....	33
5.2.1 QR-koodi tunti eli pariakrobatiatunti	33
5.3 Freestyle-tanssitunti.....	35
5.4 Polar -palloilutunti.....	39
5.5 Polar-aktiivisuusmittarilla toteutettu viikon harjoitusohjelma	41
5.6 Loppukysymykset.....	43
6 POHDINTA.....	45
6.1 Jatkotutkimusmahdollisuuksia	51
LÄHTEET.....	58
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Liikkumattomuuden kasvu lisääntyy Suomessa tuoreen Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarjan mukaan. Vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja heikon fyysisen kunnan yhteiskunnalliset kustannukset kasvavat, ja fyysisen aktiivisuuden hyödyt eivät motivoi suomalaisia liikkumaan. Liikkumattomuuden yhteiskunnalliset kustannukset ovat 3200–7500 miljoonaa euroa. (UKK-instituutti 2018.) UKK-instituutin Kunnon Raportti -tutkimuksen mukaan suomalaisista vain joka viides liikkuu suositusten mukaan. Tiedot perustuvat yli tuhanteen 20–69-vuotiaiden liikemittarilla tehtyyn tutkimukseen. (UKK-instituutti 2018, Liikuntaraportti.)

Hallituksella on tavoitteena tehdä Suomesta innostavan moderni oppimisen kärkimaa. Toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformia koskevassa kärkihankkeessa on tavoitteena vastata tulevaisuuden osaamistarpeisiin digitalisaation avulla. Valtioneuvosto toivoo tämän tapahtuvan työpaikoilla uudistamalla ja digitalisoimalla koulutuksien järjestäjien toimintatavat sekä oppimisympäristöt. Nyt työpaikoilla on keskeisenä tavoitteena saada työntekijöiden opiskelumotivaatio lisääntymään. Opiskelun kautta opetuksen toivotaan monipuolistuvan ja opettajien ja työpaikkaohjaajien yhteistyön lisääntyvän ja tiivistyvän. Tavoitteena on vahvistaa opettajien osaamista digivälineillä ja ohjata heitä laajaan digitaalisten palveluiden ja oppimisympäristöjen käyttöön. (Valtioneuvosto 2016a, 2016b.)

Ammattikoulut ovat suuren kasvun ja haasteen edessä, sillä digitalisaatio muuttaa rakenteita ja opetustyötä. Lisäksi ammattikorkeakoulujen opetuksen alla olevat toimialat ovat yhtä lailla digitalisaation murroksessa. Opetus ja opetusmenetelmät tulevat muuttumaan. Opettajat ovat ristipaineessa, sillä teknologia kehittyy niin opetusvälineissä kuin opettajien opettamalla toimialoilla. Opettajakunnan tulisi samaan aikaan kehittää omaa opettajan ammattiosaamistaan kuin pysyä oman toimialansa muutoksessa mukana, jotta opetuksen sisältöä on mahdollista kehittää vastaamaan työelämän tarpeita. (Opetushallitus raportit ja selvitykset 2018.) Myös liikunnanopetuksen tulisi vastata digitalisaation haasteisiin.

Kiinnostukseni digitaalisilla menetelmillä pidettyjä liikuntatunteja kohtaan syntyi syksyllä 2018 opettaessani kasvatus- ja ohjausalan opiskelijoille liikuntaa. Halusin selvittää, kuinka saisin kohotettua heidän liikunnallista aktiivisuuttansa koulun liikuntatunneilla ja vapaa- ajalla.

Tämän tutkimuksen tarkoitus oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida digitaalisin menetelmin pidettyjä opetustuntikokeiluja Etelä-Pohjanmaan Opistossa Ilmajoella. Tutkittavat olivat ammatillisen perustutkinnon opiskelijoita kasvatus- ja ohjausalalta. Heitä osallistui tutkimukseen 30, ja he olivat iältään 16–51-vuotiaita. Liikuntatunnit kuuluivat opetussuunnitelman osa-alueeseen ”Nuoren kasvun ja hyvinvoinnin edistäminen”. Tämän osa-alueen tavoitteet toteutettiin liikunnallisin menetelmin digitaalisesta näkökulmasta. Pyrin tutkielmassa kuvaamaan tutkimusprosessia ja digitaalisten liikunnanopetustuntien eri vaiheita mahdollisimman tarkasti siten, että lukijalle muodostuu hyvä yleiskuva tekstin ja opiskelijoiden palautteiden kautta.

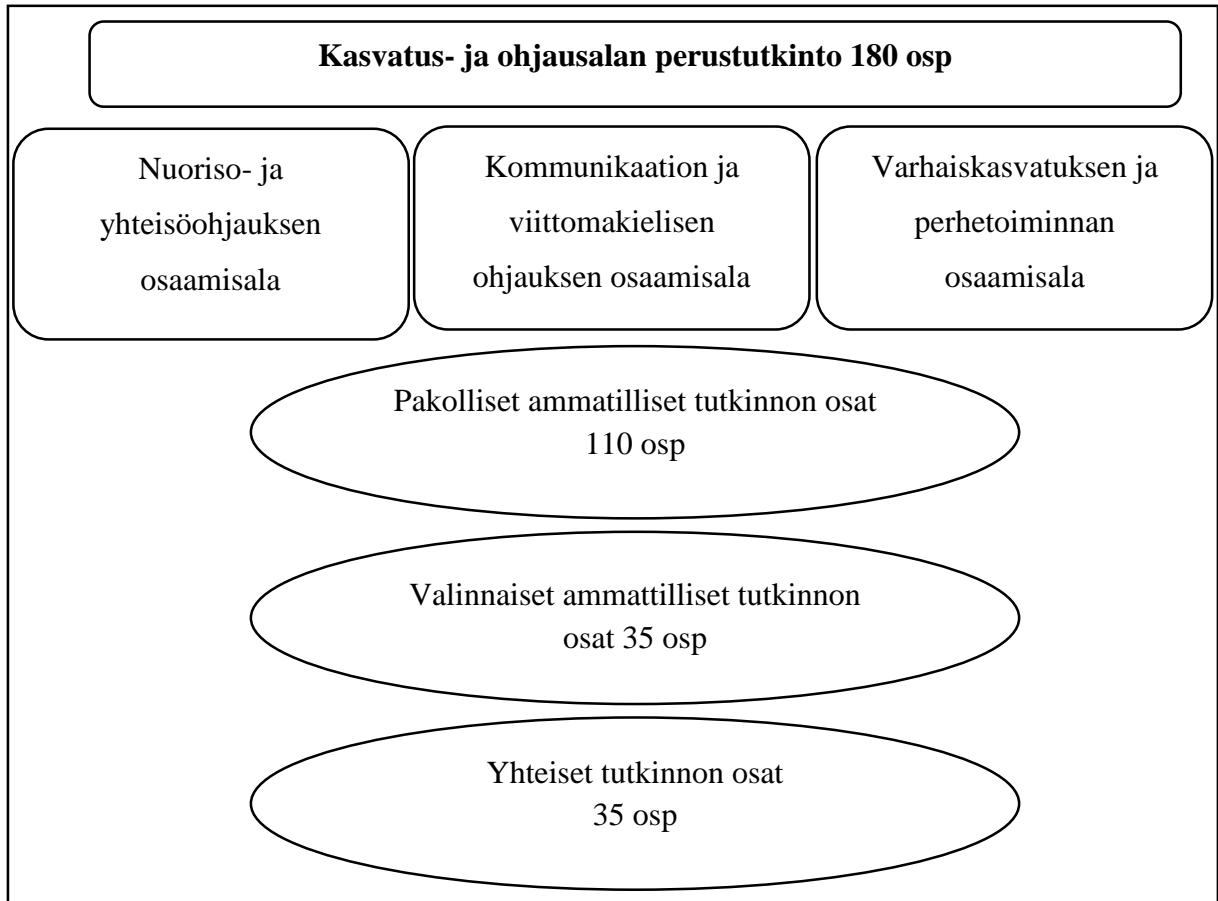
2 LIKUNNANOPETUS AMMATILISESSA KOULUTUKSESSA

Ammatillisen koulutuksen tarkoituksena on kehittää väestön ammatillista osaamista, kehittää työelämää ja vastata sen osaamistarpeisiin. Lisäksi ammatillinen koulutus edistää työllisyyttä ja yrittäjyyttä sekä tukee ja motivoi elinikäistä oppimista. Ammatilliset tutkinnot ovat perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot, ja tutkinnon voi suorittaa ammatillisena perustutkintona, näyttötutkintona tai oppisopimuskoulutuksena. (Opetushallitus 2018.) Ammatillisessa koulutuksessa on 43 perustutkintoa, ja Tilastokeskuksen mukaan niissä on opiskelijoita 126 900. Tämä määrä on päivitetty syyskuussa 2018 ja seuraava opiskelijamäärien julkistus on syyskuussa 2019. (Tilastokeskus 2018.)

2.1 Kasvatus- ja ohjausalan perustutkinto ammatillisessa koulutuksessa

Uudet ammatillisen koulutuksen kasvatus- ja ohjausalan perustutkinnon perusteet tulivat voimaan 1.8.2018 lähtien. Suomessa tutkinnon perusteet ovat koulutuksen järjestämisen kannalta ensisijainen asiakirja, joka ohjaa opetuksen suunnittelua ja organisointia. Oppilaitokset tekevät oman opetussuunnitelmansa, joka perustuu valtakunnallisiin tutkinnon perusteisiin. (OPH 2017 Dnro: OPH-2632–2017.)

Kasvatus- ja ohjausalan perustutkinnon laajuus on 180 osaamispistettä (kuvio 1). Näistä 145 osaamispistettä (osp) on ammatillisia tutkinnon osia. Ammatillisen tutkinnon osat jakaantuvat pakollisiin ammatillisiin tutkinnon osiin (110 osp) ja valinnaisiin ammatillisiin tutkinnon osiin (35 osp). Lisäksi jokainen opiskelija suorittaa yhteiset tutkinnon osat (35 osp). Kasvatus- ja ohjausalan perustutkinto jaetaan kolmeen eri osaamisalaan. Ne ovat seuraavat: 1. Nuoriso- ja yhteisöohjauksen osaamisala 2. Kommunikaation ja viittomakielisen ohjauksen osaamisala ja 3. Varhaiskasvatuksen ja perhetoiminnan osaamisala. (OPH 2017 Dnro: OPH-2632–2017.)



KUVIO 1. Kasvatus- ja ohjausalan perustutkinto.

Tässä tapaustutkimuksessa on mukana 30 nuoriso- ja yhteisöohjauksen osaamisalan opiskelijaa Etelä-Pohjanmaan Opistosta Ilmajoelta. Heidän pakolliset ammatilliset tutkinnon osat ovat (kuvio 2.): Ammatillinen kohtaaminen, kasvatus ja ohjaaminen (15 osp), yksilön, ryhmän ja yhteisön ohjaaminen (35 osp), nuoren kasvun ja hyvinvoinnin edistäminen (30 osp) sekä osallisuuden tukeminen ja sosiaalinen vahvistaminen (30 osp). Lisäksi ammatillisiin opintoihin kuuluu valinnaisia tutkinnon osia yhteensä 35 osaamispistettä. Koulutuksen järjestäjät voivat valita tutkinnon perusteista näitä valinnaisia tutkinnon osia. Halutessaan oppilaitokset voivat valita myös oman oppilaitoskohtaisen tutkinnon osan. Yksi näistä valinnaisista tutkinnon osista on liikkumisen ohjaaminen (15 osp). Liikkumisen ohjaamisen tutkinnon osan tavoitteina mainitaan, että opiskelija osaa toimia liikuntaa ohjaajien suositusten, asiakirjojen ja tavoitteiden

mukaisesti. Näitä ovat esim. ravintosuositukset ja terveystuokuntasuositukset. Opiskelija osaa edistää ohjattavien liikunnallisia elämäntapoja, hyvinvointia ja liikunnallisia taitoja sekä osaa luoda liikkumista edistäviä toimintaympäristöjä. Erilaisia toimintaympäristöjä ovat mm. koti (kotikuntopiirit) ja ulkoliikuntapaikat (ulkona tehtävät kehonpainoharjoitukset).

Nuoriso- ja yhteisöohjauksen osaamisala	
Pakolliset ammattilliset tutkinnon osat 110 osp	Ammatillinen kohtaaminen kasvatus ja ohjaaminen (15 osp)
	Yksilön, ryhmän ja yhteisön ohjaaminen (35 osp)
	Nuoren kasvun ja hyvinvoinnin edistäminen (30 osp)
	Osallisuuden tukeminen ja sosiaalisuuden vahvistaminen (30 osp)
Valinnaiset ammattilliset tutkinnon osat 35 osp	Vapaaehtois- ja järjestötoiminnan ohjaaminen (15 osp) Ikääntyvien toiminnan ohjaaminen (20 osp) Ilmaisun ohjaaminen (20 osp) Liikkumisen ohjaaminen (15 osp) Luonto- ja elämystoiminnan ohjaaminen (20 osp) Tukea tarvitsevien ohjaaminen (20 osp) Huippuosaajana toimiminen (15 osp) Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen (5 osp) Yrityksessä toimiminen (15 osp) Yritystoiminnan suunnittelu (15 osp) Lastensuojelun erikoistumisopinnot (15 osp)

KUVIO 2. Tiivistelmä pakollisista sekä valinnaisista ammatillisista tutkinnon osista

Opiskelija tulisi osata myös suunnitella ja toteuttaa ohjattavalle harjoitusohjelma, jossa hän ottaa huomioon fyysiset ominaisuudet, joita henkilön on tarve kehittää. Opiskelija osaa antaa tukea ja toimia neuvojana ohjattavalle harjoitusohjelman aikana ja hän osaa myös arvioida omaa toimintaansa ja kehittää sitä tarpeen vaatiessa. (OPH 2017 Dnro: OPH-2632–2017.) Näiden osaamistavoitteiden kautta kasvatus- ja ohjausalan opiskelija toimii ohjattavalle ns. hyvinvointivalmentajana. Opiskelija voi valita liikuntaa opintoihinsa myös valinnaisuuden

kautta. Koulutuksen järjestäjä ja koulujen johto organisoivat tutkinnon valinnaiset opinnot ja määrittelevät niille itse omat koulukohtaiset osaamistavoitteet. Tästä syystä eri oppilaitoksissa ja koulutusaloilla liikunnan määrä saattaa vaihdella huomattavasti eri oppilaitoksien välillä.

2.2 Digitaalisuus ja liikunta Nuoriso- ja yhteisöohjauksen koulutuksessa

Digitalisuus ymmärretään tässä tutkielmassa teknologiapainotteisena oppimisen välineenä. Digitaalisuus-määritelmälle ei ole yhtä oikeaa selitystä. Digitaalisuudella tarkoitetaan yleisesti internetin käyttöön pohjautuvaa teknologiaa, kuten esimerkiksi mobiililaitteet tai tabletit (Jahnke, Olsson, Norqvist & Norberg 2014). Digitalisaation avulla on helppo uudistaa tarkoituksenmukaista oppimista, joka tapahtuu digitaalisilla välineillä. Liikunnassa ja liikunnanopetuksessa teknologian hyödyntäminen on helppoa laitteen liikuteltavuuden vuoksi, mutta huomionarvoista on internet-yhteyksien toimivuus.

Kasvatus- ja ohjausalan perustutkinnon suorittanut saavuttaa ohjaukseen, kasvatukseen ja kommunikointiin liittyvissä tehtävissä tarvittavan monipuolisen ja ammatillisen osaamisen. Kasvatus- ja ohjausalalla tarvitaan hyviä viestinnällisiä vuorovaikutustaitoja sekä taitoa osata ottaa huomioon erilaisten ja eri-ikäisten ohjauksen ja henkilökohtaisen tuen tarpeet. Lisäksi tämän alan osaamisvaatimuksissa korostuu vastuu ohjattavien asiakkaiden fyysisestä sekä psyykkisestä turvallisuudesta. Kasvatus- ja ohjausalalla työskennellään osana moniammatillista ryhmää, jossa on tärkeää olla osana isompaa tai pienempää verkostoa, josta saa tukea ammatille. (OPH 2017 Dnro: OPH-2632–2017.)

Tässä tutkielmassa kokeillaan digitaalisia välineitä liikunnanopetuksessa. Digitaalinen liikunnanopetuskokeilu kuuluu tutkinnon perusteiden pakollisen tutkinnon osaan, joka on ”Nuoren kasvun ja hyvinvoinnin edistäminen”. Osa-alueen osaamistavoite on digitaalisuuden näkökulmasta se, että opiskelijat osaisivat hyödyntää digitaalisia taitojansa ja kehittää toimivampia menetelmiä digitaalisessa toimintaympäristössä sekä toteuttaa teknologia- ja mediakasvatusta (Opetushallitus 2018).

Teknologia on edennyt suurin harppauksin liikkumiseen ja liikuntaan. Liikuntateknologian yleistyessä siihen kohdistetaan suuria odotuksia. Yhteiskunnan tasolla liikuntateknologia nähdään ratkaisuna vakavaan fyysisen aktiivisuuden vähenemiseen (Vasankari & Kolu 2018) ja yhtenä ratkaisuna tähän voisi olla, että liikuntateknologiaa lisättäisiin koulumaailmaan. Huomionarvoinen asia on, että teknologian tuomia hyötyjä on tutkittu laajasti matemaattisluonnontieteellisissä oppiaineissa, mutta vastaavia tutkimuksia ei ole tarkasteltu taito- ja taideaineiden opetuksessa. (Srisawasdi & Panjaburee 2014, Baert 2011).

Tutkinnon perusteissa on useassa kohdassa mainittu työhyvinvoinnin, terveyden- ja hyvinvoinnin edistämisestä. Seuraavassa on mainintoja eri tutkinnon osa-alueiden tavoitteista koskien työhyvinvointia sekä yleisen hyvinvoinnin edistämistä itselleen tai ohjattavalleen. Luonto- ja elämystoiminnan ohjaaminen -nimisessä tutkinnon osassa opiskelija ottaa huomioon luonto- ja elämystoiminnan merkityksen ja mahdollisuudet yksilön kasvun ja yhteisöllisyyden tukemisessa ja hyvinvoinnin edistämisessä. Nuoren kasvun ja hyvinvoinnin edistämisen tavoitteissa mainitaan, että opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla nuorten kanssa kasvatus- ja ohjausalan ympäristössä päivittäisissä kasvatuksen, ohjaamisen ja hyvinvoinnin edistämisen tehtävissä. Tutkinnon osassa ”Lapsen kasvun ja oppimisen edistäminen” tutkinnon tavoitteissa opiskelija osaa ylläpitää ja edistää turvallisuutta, työkykyään ja työhyvinvointiaan, tutustuu työpaikan työsuojelumääräyksiin ja -ohjeisiin ja noudattaa niitä sekä osallistuu yhteistyössä työyhteisön kanssa työturvallisuuden ja työhyvinvoinnin kehittämiseen. ”Ammatillinen kohtaaminen kasvatus ja ohjausalalla” tutkinnon osassa opiskelija huolehtii omasta henkilökohtaisesta työkyvystään ja ”Kommunikoinnissa tukea tarvitsevan oppilaan tai opiskelijan ohjaaminen” tavoitteissa opiskelija osaa työskennellä huomioiden työturvallisuuden, ergonomian ja työhyvinvoinnin, ottaa työssään huomioon aikuisen asiakkaan kehitysvaiheen, kehityshäiriöt ja toimintakyvyn sekä osaa tukea aikuisen fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia. ”Lapsen kasvun, hyvinvoinnin ja oppimisen edistäminen” tavoitteissa mainitaan, että opiskelija ylläpitää ja edistää turvallisuutta, työkykyään ja työhyvinvointiaan. (OPH 2017 Dnro: OPH-2632–2017.)

Tutkinnon perusteissa mainitaan nuoren kasvuun, kehitykseen ja hyvinvointiin liittyviä näkökulmia, joihin liikunta vahvasti liittyy. Niitä ovat erilaiset yhteisölliset tapahtumat, kuten leirit, retket (erävaellukset) sekä tapahtumien organisointi. Hietanen, Peltola, Länsikallio ja Naumanen (2015) mainitsevat, että oppilaitokset voivat edistää opiskelijoiden hyvinvointia lisäämällä erilaisia liikuntamahdollisuuksia oppilaitoksen yhteyteen sekä tarjoamalla liikuntapalveluja esimerkiksi uimahallille ja kuntosaleille. Liikunnallista toimintakulttuuria lisäävät myös erilaiset liikunnalliset tapahtumat, teemapäivät ja hyvinvointiviikot. Koulujen omaa liikuntaa esimerkiksi hyötyliikuntaa (kouluun pyörillä, lenkkeillen) tai vapaatuntien liikuntaa voidaan lisätä järjestämällä opiskelijoille tiloja, välineitä ja paikkoja heidän vapaaseen käyttöönsä. Oppilaitoksien hyvinvointia tulisi edistää myös osana arkea taukojen ja välituntien aikana antamalla mahdollisuus erilaisiin vapaamuotoisiin, omiin harjoitteisiin tai ohjattuihin toimintoihin. Kun lepo, harrastukset ja opiskelu ovat tasapainossa toisiinsa nähden, se edistää hyvinvointia. (Hietanen-Peltola ym. 2015.) Hyvinvoinnin ja terveyden edistämisessä korostuvat oppilaan omien elintapojen ja terveyskäyttäytymisen tavat. Joillakin oppilailla ne ovat kunnossa, mutta monet tarvitsevat tähän asiaan valistusta.

Fyysisen aktiivisuuden suositukset kouluikäisille 13–18-vuotiaille lapsille ja nuorille on 1,5 tuntia päivässä. Puolet tästä 1,5 tunnista tulisi olla intensiteetiltään reipasta liikuntaa. Aikuisille 18–64-vuotiaille fyysisen aktiivisuuden suositukset ovat reipasta liikuntaa 2,5 tuntia viikossa tai 1h 15 min rasittavasti. (UKK-instituutti liikuntapiirakka 2019.) Alakoululaisille suunnattu Liikkuva koulu sai jatkoa ja sitä laajennettiin toisen asteen oppilaitoksiin ”Liikkuva opiskelu -ohjelmana. Toiminnan tavoite on lisätä opiskelijoiden fyysistä aktiivisuutta ja parantaa liikunnan avulla opiskelukykyä. (Opetus ja kulttuuriministeriö 2018.)

Liikkuva Opiskelu -ohjelma on hyvä kannustin ammattiin opiskelevien fyysisen aktiivisuuden nostamiseen. Ammattiin opiskelevien fyysistä aktiivisuutta tutkittiin vuonna 2017–2018. Tutkimuksen mukaan ammattiin opiskelevista 24 % (N=357) liikkuu vähintään tunnin päivässä 5–7 kertaa viikossa. 21 % liikkuu erittäin vähän, eli korkeintaan kerran viikossa 60 minuutin ajan. Tutkimuksen toteuttivat LIKES, Opetus- ja kulttuuriministeriö ja Opetushallitus. (Siekkinen, Heiskanen, Oksanen, Hakonen ja Tammelin 2018.)

Hirvensalo ja Marttila (2015) ovat huolissaan artikkelissaan ammatillisen koulutuksen liikunnanopetuksen määrästä ja siitä että liikunta ja terveystieto häviävät opetussuunnitelman integraation vaikutuksesta ammattiaineiden sisään. Tämä tilanne näkyy myös tämän päivän ammatillisen perustutkinnon kasvatus- ja ohjausalan opetussuunnitelmassa. Viimeisimpien vuosien opetussuunnitelmien muutokset ammatillisessa koulutuksessa on vähentänyt liikuntatuntien määrää oppilaitoksissa. Jos liikuntaa ei ole tarjolla oppilaitoksissa riittävästi, eivät nuorten aikuisten liikuntasuositukset todennäköisesti toteudu tulevaisuudessakaan.

2.2.1 Liikunnanopetuksen opetusmenetelmiä

Opetusmenetelmä on Kansasen (2014, 32) mukaan tapa, jolla opettajan ja opiskelijoiden välinen interaktio on järjestetty. Lisäksi Numminen & Laakso (2012, 70) tarkentavat, että opetusmenetelmä on kaikkea sitä pedagogista toimintaa, jonka avulla opettaja pyrkii edesauttamaan oppimista. Opetusmenetelmä-käsitteen tunnettuja lähitermejä ovat työtapa, opetustyyli ja opetusmuoto. Näistä käsitteistä työtapa tarkoittaa sitä, miten opiskelija osallistuu toimintaan, opetustyyli kertoo, mikä on tunnin tavoitteen yhteys menetelmämuotoon ja opetusmuoto korostaa opiskelijoiden ryhmittelyä tunnin aikana. (Numminen & Laakso 2012, 70.) Liikunnanopetuksessa on perinteisesti käytetty paljon opettajajohtoisia opetusmenetelmiä (Mosston & Ashworth 2008, 10–11). Tässä tutkimuksessa opettajan rooli on olla oppimisen tuen antaja, mikä näkyy opetusmenetelminä, jotka siirtävät vastuun päätösten tekemisestä oppilaalle. (Mosston & Ashworth 2008, 10–11.) Eri opetusmenetelmät ovat osana opettajan pedagogisia ratkaisuja, jotka vaikuttavat oppimiseen ja kokonaisuudessaan oppimisprosessin toteutukseen ja toteutumaan (Jaakkola & Sääkslahti 2017; Mosston & Ashworth 2008; Spectrum of Teaching Styles 2012). Esittelen ensin Mosstonin spektrin ja lisäksi Jonanssenin mielekkään oppimisen opetusmenetelmät, jotka sopivat digitaaliseen oppimiseen.

Liikunnanopetuksen yksi tunnetuimmista opetusmenetelmistä on Mosstonin ja Ashworthin kehittämä opetustyylien spektri (The Spectrum of Teaching Styles) joka sisältää 11 erilaista opetustyyliä. Mosstonin spektri on kansainvälisesti tunnettu ja teoria on tunnustettu ympäri maailman. Liikuntapedagogiikassa sitä pidetään monipuolisena sekä tärkeänä

työtapamenetelmänä jokapäiväisessä liikunnanopetuksessa. (Kulinna & Cothran 2003.) Mosstonin ja Ashworthin (2008, 5) mukaan opettaja on opettamisen arkkitehti. Lisäksi he tarkentavat, että opettajien on ohjaamisella autettava oppilaita rakentamaan omaa ajattelutapaansa opittavista asioista. Tämän hetken sukupolvet ylittävät aikaisempien sukupolvien taidot etenkin digitalisaatiossa. Maailma on muuttunut entisistä ajoista paljon, ja uusien sukupolvien on löydettävä ratkaisuja siihen, miten oppiminen tapahtuu uudella tavalla. Opetusmenetelmän valintaan vaikuttavat opettajan pedagogiset taidot, opetuksen aihe, tunnin tavoite ja opiskelijoiden taitotaso. (Mosston & Ashworth 2008, 5–6; Spectrum of Teaching Styles 2012.)

Mosston & Asworthin mukaan (2008) viittä ensimmäistä opetustyyliä kutsutaan nimellä reproduction. Seuraavia kuutta opetustyyliä kutsutaan nimeltä production. Reproduction tarkoittaa menetelmää, jossa tähdätään samanlaiseen suoritukseen kuin opettajan näyttämä mallisuoritus esimerkiksi kolmiloikassa on ollut. Production tarkoittaa puolestaan luovuuteen tähtäävää opetustyyliä. Opettajakeskeisiä (reproduction) opetustyyliä ovat komentotyyli, tehtäväopetus, pariohjaus, itsearviointi ja eriyttävä opetus. Näissä opetusmenetelmissä opettaja päättää valtaosan opettamiseen liittyvistä ratkaisuista, ja oppijoiden tehtäväksi jää opetella opettajan ehdottamia tietoja ja taitoja. Kun opetellaan uutta asiaa, on tarkoituksenmukaista käyttää enemmän opettajakeskeisiä opetustyyliä. Oppijakeskeisissä opetusmenetelmissä oppija saa enemmän vapauksia oman oppimisensa suhteen, ja niiden tarkoituksena on tuottaa kokonaan uusia tietoja ja taitoja (Jaakkola 2017). Opetustyyliä ovat ohjattu oivaltaminen, ongelmanratkaisu, erilaisten ratkaisujen tuottaminen, yksilöllinen ohjelma, yksilöllinen opetusohjelma ja itseopetus. Mosstonin ja Ashworthin (2008) reproduction ja production ovat saaneet muitakin eri nimityksiä kirjallisuudessa, mutta tässä tutkimuksessa käytetään Jaakkolan (2013) nimityksiä opettajakeskeiset ja oppijakeskeiset opetustyyliä.

Oppijakeskeisessä menetelmässä opiskelija kokee enemmän onnistumisia itsensä kautta ja tämä johtaa autonomiaan. Oppilaan onnistumiset ja autonomia ovat yhteydessä parempaan motivaatioon ja pätevyyden kokemuksiin. Oppijalähtöisten opetustyylien tavoite on löytää kullekin oppilaalle sopivan rakentava tapa oppia opetettava aines luovasti. Oppilaan rooli on

aktiivisempi kuin opettajajohtoisessa opetustyyliissä ja oppilaalta vaaditaan aktiivisempaa roolia sekä enemmän valmiuksia pystyä itsenäisempään työskentelyyn kuin opettajajohtoisissa opetustyyliissä. Opettajan oma asiantuntijuus jää enemmän taka-alalle ja hän luovuttaa tunnin vallankäytön oppilaille jääden itse taustalle tarkkailemaan. (Mosston & Ashworth 2008, 188–209; Spectrum of Teaching Styles 2012.) Itsenäisen opiskelun taitoja tukee enemmän oppijakeskeisemmät opetustyylit, joita liikunnanopettajat ovat alkaneet käyttää entistä enemmän. (Mosston & Ashworth 2008, 5–6; Spectrum of Teaching Styles 2012.) Tämä vaatii opettajalta aluksi paljon oman asiantuntijuuden salaista ”piilottamista”. Useiden tutkimusten (katso esim. Kulinna & Cothran 2003; Jaakkola & Watt 2011) mukaan Mosstonin spektrin opettajakeskeiset opetustyylit ovat liikunnanopettajien suosiossa, vaikka samalla tiedostetaan, että opiskelijat saattaisivat hyötyä enemmän oppijakeskeisten työtapojen käytöstä. Opetuksen tulisikin siirtyä opettajajohtoisuudesta oppijakeskeisyyteen ja opettajan tulisi uudistaa kaavamaisia opetusmenetelmiä enemmän yksilöllisiin opetusmenetelmiin. Opetuksessa pitää ottaa enemmän huomioon yksilöt ja heidän erilaiset tapansa vastaanottaa oppia ja sisäistää uutta tietoa. (Tapscott 2009, 137–139.) Teknologian hyödyntämisen avulla liikunnanopetus voisi tarjota yksilöllisempiä menetelmiä oppia kuin opettajakeskeinen opetus, jossa esimerkisuoritusta toistetaan. Teknologisesta laitteesta saatu palaute on välitöntä, ja oppilas ymmärtää ja havaitsee edistymisensä selkeämmin. Liikuntateknologian avulla on mahdollisuus kerätä materiaalia ja dataa opiskelijan edistymisestä, joka myös helpottaa opettajaa eriyttämään opetusta teknologian avulla. (Tapscott 2009, 133.)

Opetusmenetelmät uudistuvat digitalisaation kehityksen myötä. Mielekkään oppimisen määritelmän mukaan (Jonanssenin 1995, 60–63) oppiminen tapahtuu psykologian avulla. Koskinen (2016) käsittelee mielekkästä oppimista ja sen merkitystä. Mielekkään oppimisen taustateoria pohjautuu kognitiiviseen, sosiokulttuuriseen ja humanistiseen psykologiaan. Koskinen mainitsee lisäksi merkittäviksi mielekkään oppimisen tutkijoiksi ja vaikuttajiksi Jonassenin, Burnerin, Peckin, Wilsonin ja Wisken sekä kotimaisista Olkinuoran, Engeströmin ja Lahdeksen. Tässä tutkielmassa pitäydytään mielekkään oppimisen kuvauksessa ja sen yhteensopivuudesta digitaaliseen oppimiseen, koska Jonassen kehitti mielekkään oppimisen teorian teknologian opetuskäytön yhteydessä (Salovaara 2005, 39). Hän määritteli oppipoika-

tyylisten mallintamisen sekä sosiaalisen ja konstruktivistisen oppimiskäsityksen pohjalta mielekkään oppimisen seitsemän (7) ulottuvuutta. Nämä ulottuvuudet ovat vahvasti yhteydessä toisiinsa Jonassen & Strobel 2006, 1–4). Niitä ovat aktiivisuus, konstruktivisuus, yhteistoiminnallisuus, intentionaalisuus (tavoitteellisuus), kontekstuaalisuus (tilannesidonnaisuus) ja reflektiivisyys (itseohjautuvuus). Mielekkäessä oppimisessa aktiivisuus nähdään siten, että oppilas työstää opiskeltavaa asiaa hänelle ymmärrettävään muotoon ja on näin aktiivinen ja itse vastuullinen omasta oppimistuloksestaan. Tiedon konstruomisessa oppilas yhdistää aikaisempaa tietoaan reflektoiden uuteen tietoon. Parhaimmillaan konstruointi herättää mielenkiintoa uudesta aiheesta. Kollaboratiivinen oppiminen on yhteisöllistä ja yhteistoiminnallista oppimista. Oppimisen intentionaalisuus on ihmisen luontaista pyrkimystä tavoitteeseen, ja opiskelijan taidot kehittyvät oppimisen myötä. Kontekstuaalisuudella taas tarkoitetaan sitä, että he oppivat ongelmalähtöisen oppimiskäsityksen kautta. Tehtävät on linkitetty niin, että he joutuvat ratkaisemaan todelliseen elämään kuuluvia oppimistehtäviä. Reflektoinnissa opiskelijat joutuvat ilmaisemaan ajatuksiaan reflektoiden ja samalla pohtimaan tekemiään johtopäätöksiä ja lisäksi miettimään omaa kehittymistään. (Nevgi & Tirri 2003, 31–34.) Itseohjautuvuuden katsotaankin olevan yhteydessä teknologian mielekkääseen opetuskäyttöön, niin kutsuttuun teknologia-avusteiseen yhteisölliseen oppimiseen. (Salovaara 2005, 39). Opiskelijan intentionaalisuus tarkoittaa, että hän pystyy asettamaan itselleen kognitiivisia tavoitteita oppimisen suhteen ja pyrkii saavuttamaan tavoitteensa. (Nevgi & Tirri 2003, 31–34.)

Näitä ulottuvuuksia voidaan käyttää myös osana liikunnan opetusta, etenkin kun teknologiaa käytetään hyödyksi. Jonassenin (1995, 60–63) mielekkään oppimisen käsitys on ajattelun ja tuntemisen toimintakokonaisuus, jossa opiskelija on sitoutunut oppimiseensa, hän ottaa vastuuta omasta oppimisestaan ja kehittää sitä. Mielekäs oppiminen edellyttää, että opiskelijalla on opittavasta aiheesta aikaisempaa, relevanttia tietoa, jota hän voi yhdistää mielekkäästi uuden tiedon kanssa. Toisena kriteerinä pidetään, että opittava aines olisi mielekäs, ja se sisältäisi opittavan aihealueen tärkeimmät käsitteet ja lähtökohdat. Kolmas kriteeri on opiskelijan terve asenne opittavaan aineeseen. (Nevgi & Tirri 2003, 30.) Koska liikunnalla on tutkimusten mukaan yhteys koulumenestykseen, (Davis, Tomporowski,

McDowell, Austin, Miller, Yanasak, Allison & Naglieri 2011.; Singh, Uijtdewilligen, Twisk, van Mechelen, & Chinapaw 2012.; Kantomaa, Tammelin, Demakakos, Ebeling & Taanila 2010), on tärkeää, että liikuntatunnit olisivat opiskelijoille mielekkäitä ja oppimisympäristöt olisivat motivoivia.

2.2.2 Osallistava pedagogiikka liikunnanopetuksessa

Osallistavan pedagogiikan keskeinen tavoite on opettaa ja ohjata niin, että opiskelijoilla on aito vapaus oppia ja kehittyä. Hooks kehitti Freiren ideoista, buddhalaisista vaikutteista sekä Hooksin omista koulukokemuksista osallistavan pedagogiikan teorian. Hooks pyrkii tarjoamaan konkreettisia välineitä sekä oppijan että opettajan valtauttamiseen ja vapaan äänen antamiseen. Valtauttamisella Hooks tarkoittaa oppijoiden omien oikeuksien tunnustamista sekä voimistamista äänen antamisella. Tämä lisää oppijoiden tietämystä itsestään ja itseilmaisun tukemista. (Hooks 2007; Rekola & Vuorikoski 2006.)

Opettaja voi tarkastella omaa henkilökohtaista suhtautumistaan ja asennettaan opiskelijoiden vaikuttamismahdollisuuteen opetustunneilla pohtimalla, onko hän valmis kuuntelemaan opiskelijoita ja heidän ehdotuksiaan. On hyvä myös pohtia, onko hän valmis kannustamaan opiskelijoita ilmaisemaan ajatuksensa ja ottamaan huomioon opiskelijoiden näkökulmat, toiveet ja ehdotukset. Onko opettaja valmis työntämään syrjemmälle perinteistä opettajan valtaa, ja valmis kuuntelemaan opiskelijoiden vuodatuksia ja toiveita heidän opintoihinsa liittyen? (Hooks 2007; Lehto 2018.)

Tosiasia on, että tahto ja myönteinen asenne eivät vielä riitä osallisuuden edistämiseen opiskelijoilla. Opettajan tulee varmistaa, että oppimisympäristö tukee opiskelijoiden mielipiteiden kuulemista ja että opiskelijat uskaltavat ilmaista mielipiteitensä vapaasti. On tärkeää, että koulutuksen järjestäjän ja työyhteisön yleiset toimintaperiaatteet antavat tämän toteutumiseen mahdollisuuden. Näin ollen opettaja pystyy keskittämään opetuksensa opiskelijoita osallistaen. Opiskelijan yksilöllinen opintopolku toteutuu vain tietyllä osalla hänen opintojaan, ei koko opintojen ajan toteutuvana toimintaperiaatteensa. (Shier 2001.)

Opiskelijalle ei esimerkiksi tarjota valmiita aikatauluja ja oppimisen polkuja, joilla koulutuksen järjestäjä sitouttaa opiskelijoita etenemään koulutuksen järjestäjän mukaan. Opintopolut ovat joustavia ja yksilöllisiä ja jokaisen opiskelijan oman näköinen kokonaisuus. Kun pedagogiikka on osallistavaa, käytännössä opetuksessa korostuu yhteisöllisyys, vastavuoroinen oppiminen sekä osallistuvien sitouttaminen. (Happo ja Peurunka 2016.)

Osallistamisen merkitys on suuri myös liikuntakasvatuksessa ja fyysisessä aktiivisuudessa. Oppilaan osallistuessa liikuntatunneilla fyysisiin harjoitteisiin, tarvitaan siihen tietyllä intensiteetillä tapahtuvaa fyysistä aktiivisuutta liikunnallisiin peleihin ja leikkeihin. Tämä tutkimuksen osallistavuus keskittyi tuntien esivalmisteluihin sekä digitaalisilla liikuntatunneilla yhteistoiminnalliseen toimintaan. Binkleyn (2012) mukaan oppilaita tulisi kannustaa osallistumaan liikuntatunneille ja myös oppilaitoksen yhteisille vapaa-ajan tapahtumille. Onkin tärkeää nähdä teknologia ja teknologiataidot osana tätä hetkeä sekä osana tulevaisuutta, eikä ainoastaan teknisenä osaamisena, vaan myös välineenä onnistuneisiin oppimistuloksiin.

3 TEKNOLOGIA LIIKUNNANOPETUKSESSA

Teknologia ja tekniikka ymmärretään usein samaksi asiaksi. Teknologialla käsitetään usein koko tekniikan järjestelmää, joka nähdään eräänlaisena kokonaisnäkökymyksenä tekniikasta. Ongelmana Kiilakoski (2012) näkee, että näiden kahden käsitteen välille ei ole syntynyt selvää selitystä, milloin niitä tulisi käyttää, jolloin päädytään usein helposti ristiriitaiseen ymmärrykseen. Parviainen (2006) toteaa tekniikan painottuvan enemmän taitoihin, keinoihin ja välineisiin ja teknologian taas enemmän koneiden, tekniikoiden ja laitteiden kokoelmiin. Tässä tutkimuksessa teknologia nähdään mobiililaitteiden, tablettien ja tietokoneiden hyödyntämisenä liikunnanopetuksessa.

Teknologialla on suurempi rooli arjessamme kuin menneinä vuosikymmeninä (Vasankari 2014), ja se vie suuren osan päivästä. Esimerkiksi Chow'n, McKenzien ja Louien mukaan (2009) nuoria motivoi koululiikunnassa teknologian käyttö. Teknologian avulla opiskelijoiden liikunta-aktiivisuuden lisääminen koulussa ja vapaa-ajalla vaikuttaa myönteisesti opiskelijoiden hyvinvointiin, kuten lihavuuden ja 2-tyypin diabeteksen hoitoon ja sairastuvuusriskin madaltamiseen. Olisi tärkeää, että koulut suhtautuisivat lasten ylipainoon ja siitä johtuviin sairauksiin vakavasti. Teknologian ennakkoluuloton lisääminen koulujen liikuntatunneille voisi lisätä opiskelijoiden liikunta-aktiivisuutta niin koulussa kuin vapaa-ajalla. (Aittasalo 2012). Sjögrenin ym. (2014) esiin tuoman tutkimuksen mukaan teknologian käytöllä oli positiivisia vaikutuksia fyysiseen aktiivisuuteen, mutta liikunnan pysyvyydestä vapaa-ajalla ei ole tietoa. Kansainvälisen WHO:n koululaistutkimuksen mukaan (LIKES 2018) fyysinen aktiivisuus oli vähäistä kaikissa ikäryhmissä, mutta sitä esiintyi eniten ammattiin opiskelevilla.

3.1 Erilaisten digilaitteiden ja sovellusten hyödyntäminen liikunnanopetuksessa

Teknologia on luonut mahdollisuuksia elävöittää ja synnyttää motivoivia oppimisympäristöjä, jotka ovat yhteydessä opiskelijoiden parantuneeseen keskittymiseen käsiteltävää aihetta

kohtaan. (Kankaanranta, Puhakka & Linnakylä 2000, 6.) Taulutietokoneet, älytaulut, videointi, GPS-paikannus sekä liikuntapelit- ja sovellukset tuovat liikunnanopetukseen uusia mahdollisuuksia. Kun oppimistilanne on mielenkiintoinen ja motivoiva, paranevat myös oppimistulokset. Älypuhelimet ovat nuorille tuttuja mobiililaitteita, ja lähes jokaisella on sellainen käytössä. Nuoret ovat jopa taitavampia mobiilisovellusten käyttämisessä kuin opettajansa. Opettajalta vaaditaan siten pedagogista osaamista osallistaa oppilaat suunnittelemaan opetusta ja digitaalisten välineiden käytön osaamista. Näin opettaja voi miettiä opiskelijoiden kanssa yhdessä, miten niitä voi parhaiten käyttää liikunnanopetuksessa. (Sormunen & Lavonen, 2014.) Älypuhelimien mukana pitäminen on luontevaa oppilaille, ja siihen ladattu sovellus voi jopa parhaimmillaan muistuttaa asetetun liikuntatavoitteen suorittamisesta sekä antaa positiivista palautetta suoritetusta liikuntamäärästä.

Videoiden käyttö liikuntatunneilla on yhä suosittua, koska puhelimet ja tabletit ovat yleistyneet ja niiden laatu on parantunut. Videoinnin avulla oppilaalle voidaan havainnollistaa tavoiteltava liikuntasuoritus, ja sen kautta aktivoidaan opiskelija suorittamaan eriytettyä liikuntatuokiota. Opetus voidaan järjestää myös siten, että opiskelija itse analysoi omaa suoritustaan. Videot mahdollistavat kuvan katsomisen uudestaan, ja taidon oppimisessa sillä on iso merkitys, kun videota voidaan katsoa myös hidastuksena. Hyvänä esimerkkinä tästä on esimerkiksi aitajuoksun tekniikka. Ponnistavan jalan nosto jää usein vajaaksi, ja videopysäytyksen avulla opiskelija huomaa ponnistavan jalan väärän liikeradan. Näin video toimii katalysaattorina ja motivaationa vanhan opitun taidon uudelleen oppimiseen ja korjaukseen. Kuvattaessa opiskelijaa itseään, tieto omista taidoista kasvaa (Casey & Jones 2011). Nykypäivänä YouTubeista löytyy runsaasti opetukseen käytettävissä olevia videoita (Sormunen & Lavonen 2014).

Erilaiset liikuntatunneilla käytettävät sovellukset parantavat opiskelijoiden yhteisöllisyyttä, ja ne luovat yhteisiä ja motivoivia oppimisympäristöjä. Käytettyjä sovelluksia ovat esimerkiksi aktivoivat tanssi- ja liikuntapelit, QR-koodisovellukset (käyvät moneen liikuntalajiin), harjoitusohjelma – ja lihaskuntosovellukset sekä erilaiset videointityökalut. Laskemista helpottavia sovelluksia ovat mm. harjoituskellot (Tabata Timer, äänimerkkisovellukset),

kierroslaskurit, valmiit ryhmäjakosovellukset (pistemestari) sekä erilaiset tulostaulut (Padlet). Kun erilaiset puhelinsovellukset tulevat tutuksi koulun liikuntatunneilla, on mahdollista, että opiskelija innostuu käyttämään samoja sovelluksia myös vapaa-aikana, kun hän on huomannut, että niiden käyttö on helppoa. (Huhtiniemi, Salin, Lindeman 2017.) Lisäksi oppilaitoksissa käytetään sykkeiden live seurantaan Polargofit-sovellusta. Koko ryhmän sykkeet saadaan live seurantaan iPadeille, projektorin kautta seinälle tai valkokankaalle. Koulujen ulkoliikuntaan käytetään jonkin verran kännykän kanssa yhdessä Polar Beat -sovellusta, johon sykesensori on kytketty. Tämä on hyvä vaihtoehto niille, joilla ei ole Polarin kelloa/mittaria. Polar Beat -sovellus mittaa sykkeen sykesensorin kautta ja puhelimen GPS- signaalista saa mitattua matkan, vauhdin ja reitin. (Polar 2019.)

Polar Flow -sovellus on ilmainen verkkotyökalu harjoitusten, aktiivisuuden ja unen tarkkailemiseen ja seurantaan. Sykemittarin tiedot synkronoidaan Polar Flow -sovelluksen kanssa. Polar Flow -sovelluksen avulla näkee visuaalisen esityksen harjoitustiedoista, milloin tahansa. Internet-yhteyttä ei välttämättä tarvita. Omaa aktiivisuutta voi seurata ympäri vuorokauden. Kuntoilija voi tarkistaa, paljonko hän on jäljellä päivittäisestä aktiivisuustavoitteestaan ja miten sen voisi saavuttaa. Laitteesta voi tarkastaa omien askelten määrän ja sen, kuinka pitkän matkan on kulkenut esimerkiksi päivän aikana. Lisäksi kello näyttää, kuinka paljon henkilö on kuluttanut kaloreita ja siitä näkee myös nukkumiseen käytetyn ajan. Tämän sovelluksen avulla näkee helposti harjoitustavoitteet ja kuntotestien tulokset. Omista harjoituksista saa pikaisen yhteenvedon ja suoritusten yksityiskohdat voi analysoida välittömästi. Viikoittaiset yhteenvedot ovat nähtävissä harjoituspäiväkirjassa. Sovelluksessa pystyy myös jakamaan omat suoritukset Flow-yhteisössä, jos haluaa. (Polar 2019.) Polarilla on myös valmentajille tarkoitettu oma valmennustyökalu. Polar for Coach -toiminnon kautta valmentaja pystyy näkemään valmennettavien harjoitusaktiivisuuden. Valmentaja kutsuu Polar Flow'n -ilmoituskeskuksen kautta valmennettavat, ja he hyväksyvät harjoitusten seuraamisen. Coach-syötteen avulla valmentaja näkee päiväkirjasivulla valmennettavien raportit kaikista harjoitus- ja aktiivisuustiedoista, ja valmentaja pystyy myös tarvittaessa kommentoimaan harjoituksia. (Polar 2019.)

Erilaiset aktiivisuus-, askel- ja sykemittarit ovat suosittuja nykyään myös kuntoliikunnan harrastajilla. Aktiivisuusmittari kertoo päivän aikana kertyneet askeleet sekä askelten ja vauhdin tehokkuuden. Askelmittarit mittaavat vain otettujen askelten määrää. Vaikka askelmittari ei huomioi esimerkiksi pyöräilyä tai uimista, se antaa todennäköisesti luotettavampaa tietoa liikunnan määrästä kuin oppilaan oma arvio (Mikkola & Kumpulainen 2011, 108). Lisäksi sekä askel- että aktiivisuusmittari voisivat olla hyviä keinoja näyttää oppilaille, kuinka paljon päivässä tulee istumista ja kuinka paljon tulee liikuttua päivän aikana. Tuloksia voisi verrata ikäluokan suositeltuihin fyysisiin aktiivisuusaikoihin. Tätä kautta opiskelija ymmärtää, mikä merkitys omalle hyvinvoinnille on jo pelkästään koulumatkojen kulkemisella kävellen. (Mikkola & Kumpulainen 2011, 108). Useissa tutkimuksissa on todettu, että askelmittari lisää liikunnan määrää, joten se toimii kannustimena arki- ja hyötyliikunnan lisäämiseksi niin oppilaille kuin perusliikkujalla. (Aittasalo 2014, Bravata, Smith-Spangler, Sundaram, Gienger, Lin, Lewis, State, Olkin & Sirard 2007.)

Sykemittarit mittaavat sydämen syketaajuutta ja sykkeiden vaihtelua liikuntatuokioiden aikana. Sykemittarin avulla pystyy analysoimaan liikuntatunnin intensiivisyyttä, ja näin sitä voi käyttää yhtenä arvioinnin työkaluna. Sykemittareiden avulla on helppo havainnollistaa oppilaille, miltä eri sykealueilla liikuttaessa tuntuu. Sykemittarin avulla opiskelijat ymmärtävät paremmin peruskestävyys- ja vauhtikestävyystason ja sen, mikä merkitys niillä on kunnan kohottamisessa. Pitkällä aikavälillä opiskelijoilla on mahdollisuus seurata omia sykealueitaan ja omaa kehitystään. Lisäksi pitkän aikavälin sykemittarin käyttö havainnollistaa, miten liikunta vaikuttaa omaan jaksamiseen sekä toimintakykyyn. Erilaiset järjestelmät mahdollistavat sen, että opettajalla on mahdollista seurata koko ryhmän sykkeitä reaaliaikaisesti. Sykemittareilla saadaan yksilöllistä tietoa oppilaan ja toisaalta myös koko ryhmän rasituksen tasosta. (Polar 2019.)

Finnable 2020 -hankkeen tarkoituksena on kehittää ja luoda opettajille teknologisia sovelluksia, jotka mahdollistavat oppimisen huolimatta ajasta ja paikasta sekä luoda erilaisia liikuntapelejä, jotka ovat käytettävissä mobiililaitteilla. On tärkeää luoda uusia menetelmiä tiedon ja kokemusten jakamiseen ja edistää opiskelijoiden 21. vuosituhannen taitoja, joissa tärkeimpinä

ovat luovuus ja ongelmanratkaisutaidot. Liikeantureihin perustuvat pelit kuten Wii-pelikonsoli ovat matalan kynnyksen liikuntamuotoja. (Kiili, Tuomi, Perttula ja Kiili 2014.)

FutureStep-hankkeessa oli tavoitteena kehittää erilaisia tapoja, joilla teknologiaa hyödynnetään lasten ja nuorten liikkumisessa sen määrää nostaan. Tämän tutkimuksen tuloksena Mikkola & Kumpulainen (2011) kirjoittavat, että palautteenanto on monipuolisempaa. Erityisesti henkilökohtainen palaute esimerkiksi liikunnan määrästä on helpottunut liikuntateknologian avulla. Tämän avulla voivat opiskelijat keskittyä kilpailemisen sijaan henkilökohtaiseen kehittymiseen.

Digitaalisilla välineillä voidaan motivoida ihmisiä liikkumaan. Sidmanin, Fialan, ja D'Abundon (2011) tutkimuksen mukaan etäkurssia suorittaneet opiskelijat olivat motivoituneet liikkumaan digivälineillä sen itsesäätelymahdollisuuden vuoksi. Aucklandin yliopiston tutkimuksessa myös osoitettiin, että APS-laitteet kasvattavat liikunta-aktiivisuutta ensisijaisesti ohjelman käytön ajaksi. Toisaalta liikunnallisten elintapojen säilymisestä ja liikunnallisen elintapojen lisääntymisestä ei ole tutkittua tietoa. (Direito, Jiang, Whittaker & Maddison 2015.)

3.2 Digitalisaation merkitys liikunnanopetuksessa

Liikunnanopetuksen keskeinen tavoite on liikuntamotivaation synnyttäminen oppilaissa. On huomioitava, että liikunta koulussa ja liikkuminen ovat tärkeitä asioita ja on myös tärkeää, että itsestä lähtevää aktiivisuutta kannustettaisiin. Liikunnanopetuksessa tulisi lisätä oppijakeskeisten opetusmenetelmien käyttöä ja näin tuetaan opiskelijoiden henkilökohtaisen liikuntamotivaation syntymistä. (Jaakkola ja Sääkslahti 2017, 324–325.) Motivaation merkitystä oppimiselle korostaa myös Järvilehto (2014, 25) kirjoittaessaan ulkoisen ja sisäisen motivaation eroista oppimisen kokemusten ja yksilön hyvinvoinnin näkökulmasta.

Teknologisen kehityksen myötä erilaiset tekniset sovellukset ovat enemmän läsnä ohjauksessa ja seurannassa (Sjögren ym. 2013). Liikunnan opetuksessa voidaan hyödyntää esimerkiksi seuraavia sovelluksia:

- Kuvan käsittely- ja muokkaus (adobe photoshop, Pic Collage)
 - Videomuokkaus (Picasa, Cute Cut)
 - Videoiden jakaminen (Instagram, Youtube, Google Drive, Dropbox, Picasa, Sky Drive)
 - Reaaliaikainen videointi (Bambuser)
 - Paikkatieto (Sports Tracker, Endomondo, Google Maps, Grafetee)
 - Monimediaiset muistiinpanot (Evernote, Notability), audio (AudioBoo)
 - Mittaaminen (SmartMeasure, Temperature, Thermometer)
 - Oppimiskortit (Flascards)
 - Pilvitalennus (DropBox, Box, Copy)
 - QR-koodit (QRdroip, QR-generator, Bing)
 - Suunnistus (Mobo, QR-koodisuunnistus, jahtikartta)
 - Tanssi (DanceParty, Zumba Dance, Just Dance Now, Pole Motion, Learn Hip Hop Dance, Pocket Salsa, How To Tap Dance)
 - Kävely- tai juoksulenkit (JungleRace, OutCatch)
 - Lihaskunto (Nike Traing Club, Fittnes Blender)
 - Palloilupelit (Pistemestari)
 - Venyttely. (Yoga.com, Pocket Yoga, Skitch Pages)
- (Haapalainen 2015.)

Viimeisin teknologia ei ole enää nykyaikana pelkästään huippu- ja kilpaurheilijoiden käytössä, vaan teknologia on tullut osaksi myös kuntoliikunnan harrastamista, ja koko ajan yhä enemmän se tulee olemaan osa koululiikuntaa. (Moilanen 2014). Liikunnanopetusympäristö antaa hyvät puitteet kehittävät teknologiaa integroiden ne opetussuunnitelmiin sisälle. Teknologisten laitteiden laaja valikoima mahdollistaa sen, että liikunnanopettaja pystyy teknologian avulla lisätä liikuntatunteihin aktiivisuutta. Tämän lisäksi ohjeiden- sekä palautteidenanto monipuolistuvat, ja se selkeyttää arviointia. (Roth 2014). Samaan tulokseen tulivat Mikkola ja Kumpulainen (2011) FutureStep-hankkeessa. Täytyy kuitenkin muistaa, että toistaiseksi liikuntateknologia on kuitenkin vasta matkansa alussa ja muutokset ovat hyvin nopeita (Moilanen 2014).

Perinteisesti liikunnanopettaja on tarkkaillut oppilaita tunnilla ja antanut palautetta ja ohjeita, kuinka suoritusta tulisi parantaa. Näin palaute on tullut oppilaalle ulkopuolelta. Jos opettaja käyttää teknologisia välineitä, esimerkiksi videokuvaa, pystyy opiskelija opettajan neuvosta itse tarkkailemaan omaa suoritustaan ja miettimään, miten sitä tulisi korjata parempaan suuntaan. Kyseessä on konstruktivistinen ja oppijalähtöinen oppiminen, jossa oppija ratkaisee ongelman itse (ongelmaratkaisu) ja hän toimii aktiivisena oppijana. Opettajan tehtävä on toimia oppimisen mahdollistajana sekä olla ohjaajana oppimisessa. (Tynjälä 1999.) Opettajan liikkuvan työnkuvan vuoksi Huhtiniemi ym. (2017) suosittelevat, että oppilailla olisi oma puhelin tai muu kannettava älylaite mukana, joka mahdollistaisi tietojen päivittämisen riippumatta siitä, missä ja koska liikuntatunti on.

3.3 Oppiminen mobiilisovellusten avulla

Mobiilioppimisessa opiskelija nähdään mobiilina ja mobiililaitteet edustavat työkalua, jolla motivoiva ja mielekäs oppimismateriaali saadaan mukaan autenttiseen ympäristöön sekä erilaisiin oppimistilanteisiin. Erilaiset puhelinten mobiilisovellukset ja -laitteet (älypuhelimet ja tabletit) tuovat uudenlaisen ulottuvuuden oppimiseen ja koulutukseen. Näin oppimisympäristö laajenee ja oppiminen tapahtuu aidossa kontekstissa. (Salmia, Michelsson, Nuutila, Siivola & Venho 2013, 10.) Mobiilioppimisessa on kysymys oppimisen yksilöllisyydestä sekä erilaisesta kommunikoinnista ja yhteisestä tiedonrakentamisesta. Lisäksi mobiilioppimiselle on ominaista, että oppiminen ei ole kiinni ajasta eikä paikasta. (Setälä 2012, 4.) Motivoivan ja vaihtuvan oppimisympäristön tarkoitus on vahvistaa oppimisen ymmärrystä syvemmän ja monipuolisen ilmiön kautta (Kumpulainen ym. 2010, 17).

Elämme tällä hetkellä maailmassa, jossa olemme tavoitettavissa missä tahansa ja koska tahansa mobiililaitteiden avulla. Vaikka tämä on jo mahdollista, samaan aikaan kuitenkin tehdään paljon tieteellisiä tutkimuksia siitä, mikä on mobiilioppimisen rooli vaihtuvissa oppimisympäristössä. Nykyajan lapset ja nuoret ovat kasvaneet maailmassa, jossa digitaalinen teknologia on vahvasti läsnä arjessa. Varsinkin nuoret käyttävät verkkopalveluja sekä digitaalisia välineitä vapaa-ajallaan, ja he viihtyvät itseään puhelimen avulla ja luovat

vuorovaikutussuhteita sosiaalisen median kautta. Tämä kasvava digitalisaation ”huume” vaikuttaa lasten ja nuorten oppimistarpeisiin sekä heidän vaatimuksiinsa ja odotuksiinsa. (Laru 2012, 93–95.)

Teknologian tuomat kiehtovat oppimisympäristöt luovat rajattomia mahdollisuuksia oppia virikkeellisemmin. Tästä hyötyvät erilaiset oppijat ja varsinkin sellaiset, joilla on koulunkäynnin kanssa ongelmia. Erityistä tukea tarvitsevat opiskelijat tarvitsevat yksilöllistämistä, ja mobiiliteknologian avulla he saavat onnistumisen elämyksiä sekä kasvattavat itseluottamusta oppimistehtävissä. (Niemi & Multisilta 2014.)

Jotta opiskelijat pääsisivät parempiin oppimistuloksiin, edellyttää se kaikilta opiskelijoilta valmiuksia hyödyntää teknologiaa oppimisessa. Jotta näihin valmiuksiin päästään, vaatii se kouluilta mielenkiintoa uutta opetuksen lähestymistapaa kohtaan. Koulujen ja varsinkin opettajien täytyisi nähdä teknologia ja monipuolinen yhteistyö rikkautta tuovana voimavarana oppimisessa. (Niemi & Multisilta 2014.)

Kun puhutaan digitalisaation avulla oppimisesta, olisi oppilaalla oltava mielenkiintoa hakea uusia tietoja ja opittava uusia taitoja digivälineiden avulla. Oppijan täytyy osata hakea ohjausta oma-aloitteisesti ja osata hyödyntää sitä, että oppiminen kehittyisi. Oppimisprosessiin kuuluu olennaisena osana vanhojen opittujen tietojen ja taitojen hyödyntämistä sekä elämäkokemuksen reflektointia taidokkaasti eri yhteyksissä. Oppimisympäristöt voidaan jakaa oppijakeskeisiin, jossa otetaan huomioon opiskelijan aikaisemmat tiedot ja taidot. Tietämyskeskeisessä oppimisympäristössä lisätään opiskelijoiden tietämystä tietystä aihealueesta, ja arviointikeskeisessä oppimisympäristössä otetaan huomioon opiskelijalta saatu palaute ymmärryksen kautta, joka tukee oppimistavoitetta. Yhteisökeskeisessä oppimisympäristössä kaikki yhteisön jäsenet tekevät töitä yhteistä tavoitetta kohti. (Aarnio 2010.)

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TUTKIMUSONGELMAT JA -MENETELMÄT

4.1 Tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata, miten digitaalisilla välineillä toteutettu liikunnanopetuskokeilu suunniteltiin, toteutettiin ja arvioitiin. Opiskelijoita pyrittiin osallistamaan suunnitteluun ja toteutukseen. Opetuskokeilun tavoitteena oli, että digivälineet innostaisivat ja aktivoisivat opiskelijoita liikkumaan entistä enemmän.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Miten digitaalinen liikunnanopetuskokeilu suunniteltiin ja toteutettiin?
2. Miten liikunnanopettaja ja opiskelijat arvioivat liikunnanopetuskokeilun?

4.2 Tutkimuksen luonne

Tämä tutkimus on suurimmaksi osaksi laadullinen tutkimus. Laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2007, 157) mukaan elämän todellinen kuvaaminen. Tutkimuksen kohdetta tulee ymmärtää kokonaisvaltaisesti. Voidaan todeta, että laadullisessa tutkimuksessa pyritään paljastamaan tai löytämään tutkimuksessa tapahtuneita asioita, eikä keskityä olemassa oleviin väittämiin. Laadullisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään tiettyä toimintaa, kuvaamaan tapahtumaa tai antamaan tapahtumalle mielenkiintoinen ja teoreettinen tulkinta. (Eskola & Suoranta 1996, 34, 38.) Omiin havaintoihin ja haastatteluihin perustuvan aineiston kerääminen on tyypillistä laadulliselle tutkimukselle. Aineisto kerätään usein ”kentällä”, joka tarkoittaa, että tutkijan on mahdollista luoda suora ja henkilökohtainen suhde tutkittaviin henkilöihin. Kohdejoukko valitaan laadullisessa tutkimuksessa tarkoituksenmukaisesti (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 2007, 160–161), kuten tässäkin digitaalisessa liikunnanopetuskokeilussa.

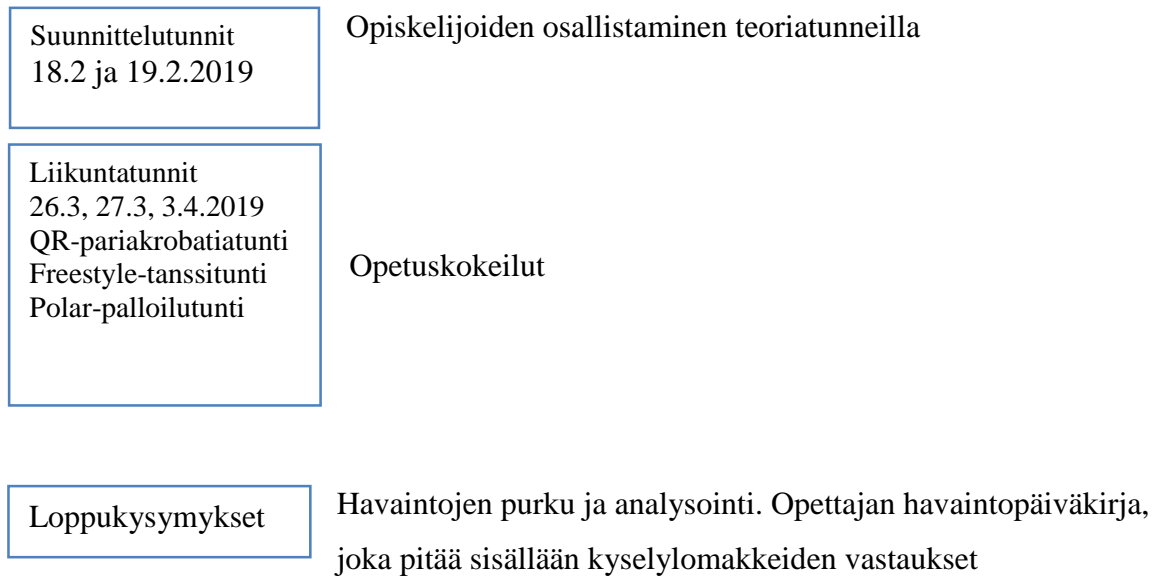
Laadullisen tutkimuksen yhtenä muotona on tapaustutkimus. Tapaustutkimukselle on tyypillistä, että tietoa tuotetaan asioista, jotka ovat sidottuna ajan ja paikan olosuhteisiin,

ilmiöihin, prosesseihin sekä niiden merkityksistä ja tiedoista (Peltola 2007, 111). Yleisesti ajatellaan, että tapaustutkimus kuuluu laadullisen tutkimuksen piiriin, mutta siihen voi liittyä määrällistä tutkimusta (Ronkainen, Pehkonen, Lindblom-Ylänne & Paavilainen, 2013, 69). Tämän tapaustutkimuksen kohteena on liikunnanopetuksessa toteutettu opetuskokeilu, jossa digitaalisten välineiden avulla pyrittiin aktivoimaan oppilaita. Se suunniteltiin, toteutettiin ja arvioitiin.

4.3 Tutkimuksen osallistujat ja toteutuksen eteneminen

Tutkimuksen kohdejoukkona oli kasvatus- ja ohjausalan perustutkinto-opiskelijat Etelä-Pohjamaan Opistossa Ilmajoella. Liikuntaryhmä oli hyvin heterogeeninen sisältäen eri-ikäisiä ja sukupuolta olevia opiskelijoita. Opiskelijat olivat 16–51-vuotiaita ja heitä osallistui tutkimukseen 30 (n=46, 65%). Opetin heille liikuntaa syksyllä 2018 viikoittain, ja näin pääsin seuraamaan heidän liikunnallisuuttansa ja aktiivisuuttansa. Ryhmä innostui tekemään antamiani liikunnallisia tehtäviä, mutta huomasin heidän työskentelystään, että heidän peruskuntotasonsa ei ollut hyvä. Seikat, joista tein huomioita, olivat hengästyminen ja väsyminen.

Aloitin tapaustutkimuksen suunnittelemalla kurssin sisältöä ja keskustelemalla opiskelijoiden vastuuopettajan kanssa syksyllä 2018. Opiskelijoille kerroin tulevasta opetuskokeilusta ja tutkimuksesta orientoimalla heitä suullisesti marraskuussa ja herätelin heidän motivaatiotaan kokeiluun. Toiminnallinen harjoittelujakso kesti 6 viikkoa (kuvio 3), ja tämä aika sisälsi kaksi 90 minuutin suunnittelutapaamista sekä kolme 90 minuutin mittaisia digitaalisten välineiden avulla toteutettua liikuntatuntia.



Kuvio 3. Toteutuksen eteneminen ja opettajan toimenpiteet

4.4 Tutkimusaineisto

Tutkimusaineisto koostui Webropolin kyselylomakkeilla kerätyistä opiskelijoiden vastauksista sekä opettajan havaintopäiväkirjasta. Ensimmäiset kaksi kysymystä olivat avoimia kysymyksiä: 1) Kerro kokemuksistasi digitunnilla ja 2) Arvioi oppimistasi tunnilla. Loput 11 kysymystä olivat Likert-asteikollisia kysymyksiä: Likert-asteikollisissa monivalintakysymyksissä tiedusteltiin opiskelijoiden suhtautumista pariakrobatiatuntiin, freestyle-tanssituntiin ja Polar-palloilutuntiin. Esimerkiksi: millä tunnilla koit onnistumisen elämyksiä: pariakrobatia, freestyle ja Polar-palloilutunti. 1 = täysin eri mieltä, 2 = melko eri mieltä, 3 = ei samaa eikä eri mieltä, 4 = melko samaa mieltä ja 5 = täysin samaa mieltä (liitteet 2-4). Vastausvaihtoehdot 1–2=eri mieltä ja 3–4=samaa mieltä yhdistettiin. Keskimäinen vaihtoehto 3= ei samaa mieltä, ei eri mieltä jätettiin huomioimatta.

Aktiivisuusmittarien käyttöviikon jälkeen palautekysymykset olivat luonteeltaan samantyyllisiä kuin muut palautekysymykset. Kysymykset olivat enemmän aktiivisuusmittarin käyttökokemuksiin ja digitaalisuuteen liittyviä. (liite 5). Loppukysymyksiin opiskelijat

vastasivat (liite 6) sähköpostin kautta. Alla palautekysymysten ajankohdat taulukkona (taulukko 1).

TAULUKKO 1. Palautekysymysten aikataulu.

Kysely	Tunnin päätavoite	Ajankohta
Freestyle-tanssitunti	Tanssiliikkeiden yhdistäminen toisiinsa	helmikuu 2019
QR-pariakrobatiatunti	QR-koodien avulla pariakrobatialiikkeiden muodostaminen	helmikuu 2019
Polar-palloilutunti	Oma syke seuranta palloilutunnilla	maaliskuu 2019
Aktiivisuusmittarikokeilu	Miten syke reagoi harjoitteiden aikana	maaliskuu 2019
Loppukysymykset	Miten kurssin sisältö ja tavoitteet toteutuivat	huhtikuu 2019
	Opiskelijoiden kokemukset liikunnanopetuskokeilusta	

4.5 Havaintopäiväkirja

Tein havaintopäiväkirjaa jokaisen oppitunnin jälkeen. Aineistoa tuli havaintopäiväkirjana kahdeksan sivua. Olin itse tutkimuksessa opettajana, joten olin läsnä kaikilla digiopetuskokeilun liikuntatunneilla. Oli luonnollista tehdä havaintoja ja muistiinpanoja siitä, miten tunnit sujuivat ja miten opiskelijat osasivat toimia digitaalisten välineiden kanssa liikuntatunnilla. Kirjasin ylös omia havaintojani, tuntemuksiani sekä henkilökohtaisia kokemuksiani tunnin tapahtumiin liittyen. Havaintopäiväkirjani oli strukturoimaton, ja siten kirjoittaminen oli vapaata. Varmistin kirjoitusaikani sillä, että päästin opiskelijat aikaisemmin pois tunneilta. Näin havaintopäiväkirjan pitäminen ei jäänyt iltaan, enkä unohtanut tunneilla tapahtuneita asioita. Kirjoitin havainnot vihkoon, josta saman päivän iltana kirjoitin ne puhtaaksi tietokoneella. Näin varmistin kerätyn tiedon tallentamisen tarkasti ja systemaattisesti (Eskola & Suoranta 1998, 69). Sain opiskelijoilta tietoa myös Whatsappin kautta. WhatsAppin avulla keskustelin heidän tuntemuksistaan toteutuneista harjoituksista ja muista asioista, mistä he halusivat keskustella. WhatsApp-viestittely mahdollisti välittömän ja nopean yhteydenoton koko ryhmään ja tarvittaessa yksilöllisesti.

4.6 Aineiston analyysi

Monivalintakysymykset (liitteet 2-6) analysoitiin käyttäen SPSS-ohjelmaa ja Excel-ohjelmaa apuna. Avoimet vastaukset analysoitiin sisällönanalyysin avulla ja ryhmiteltiin viiteen teemaan: ilmapiiri/tunnelma, liikunta-aktiivisuus, osallisuus ja yhteenkuuluvuus, tuntien sujuvuus ja vuorovaikutus (taulukko 2). Palautekysymyksien avoimilla kysymyksillä saatiin lisätietoa opiskelijoiden mielipiteistä.

TAULUKKO 2. Sisällön analyysin tulokset, (n= 100).

Esimerkkilainauksia	Vastausten esiintyminen	Teemat
”Hauskaa ja väsyttävää oli”	36	Ilmapiiri/tunnelma
”Liikkeet olivat mielenkiintoisia ja hauska katsoa puhelimella arvottuja liikkeitä ja oli antoisaa osallistua kehittämällä oman tanssiliikkeen.”	24	Liikunta-aktiivisuus
”Tuli monesti onnistumisen tunne ja oli mukavaa yhdessä tekemistä.” ”Kiva ja mukavaa yhdessäoloa ja liikuntaa. Tykkäsin!”	8	Osallisuus ja yhteenkuuluvuus
”Laitteiden käyttöliittymissä olisi hieman parantamisen varaa, mutta pääasiassa kokemukset olivat hyviä.”	21	Tuntien sujuvuus
”Opettajan kannustus ja innokkuus tsemppasi valtavasti ja sai laiskankin liikkeelle.”	11	Vuorovaikutus

4.7 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimuksessa on käytetty tieteellisen tutkimuksen periaatteita. Opiskelijoiden anonymiteetti suojattiin toteuttamalla kyselyt anonymisti ja heidän tulkintojaan on käytetty tutkimukseen sellaisenaan. Tutkimuksessa on noudatettu rehellisyyttä ja puolueettomuutta aineiston keruussa sekä sen tulkinnassa.

Sovin yhteistyöstä sekä tutkimuksen tekemisen periaatteista kasvatus- ja ohjausalan opettajien kanssa. Tutkimuksen aineistonkeruumenetelmissä täytyy noudattaa eettisyyttä tietojen käsittelyssä, osallistuvassa havainnoinnissa, jolloin anonymiteetti sekä yksityisyyden suoja korostuvat (Grönfors 2010, 198–200). Kurssin alkutapaamisessa opiskelijoille annettiin tutkimuslupakysely ja heille kerrottiin, että aineistonkeruussa varmistetaan nimettömyys. Opiskelijoilla oli mahdollisuus koko tutkimuksen ajan tehdä kysymyksiä tapaamisissa sekä WhatsApp-ryhmän kautta. Käsittelin kerätyn aineiston vain itselläni. Eettisten periaatteiden mukaisesti aineisto hävitetään, kun pro gradu on hyväksytty. Pohdin opettajapäiväkirjoissani omaa toimintaani, osallistumistani ja havainnointiani koko tutkimuksen ajan.

Vastaukset olivat nimettöminä ja havainnoista ei voi päätellä kenestä on kysymys. Suorat lainaukset on otettu tutkijan ja opiskelijoiden välisistä keskusteluista WhatsApp-ryhmästä ja ne ovat nimettöminä kirjoitettu. Olen pyrkinyt analysoimaan vastauksia perusteellisesti ja tasapuolisesti. Kyselylomake on Vallin (2007) mukaan perinteinen tapa kerätä tutkimusaineistoa. Kyselytutkimuksien etuna pidetään Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2010,184) mukaan sitä, että niiden avulla on mahdollisuus saada tutkimukseen mukaan paljon henkilöitä, joilta voidaan kerätä laaja tutkimusaineisto erilaisista asioista. Kun on paljon kysymyksiä, niiden kanssa on oltava tarkkana, etteivät ne ole henkilöä johdattelevia. Kysymykset rakennetaan tutkimuksen tavoitteiden ja tutkimuskysymysten mukaisesti. (Valli 2007.) Heikkilä (2008, 47) painottaa, että tutkimuksen tavoite olisi oltava selvillä, ennen kuin kysymyksiä aletaan suunnitella. Tutkijan täytyy olla selvillä, minkälaisiin kysymyksiin hän tarkalleen haluaa saada vastauksia.

Tutkielman luotettavuutta paransin raportoimalla tekemisiäni yksityiskohtaisesti jokaisen tunnin jälkeen ja pidin tärkeänä kuvaten koko tutkimusprosessia. Aineistoa tuli havaintopäiväkirjan muodossa yhteensä kahdeksan sivua. Tutkielman tekoon oli riittävästi aikaa, mikä osaltaan paransi sen luotettavuutta. (Tuomi & Sarajärvi, 2002, 135–138) Lisäksi aineistoni perustuu kentällä havainnointiin sekä erilaisiin aineistoihin, jolloin luotettavuus lisääntyy.

5 TULOKSET

5.1 Digitaalisten liikunnanopetuskokeilun suunnittelutunnit

Suunnittelutuntien kuvauksessa on hyödynnetty tutkijaopettajan havaintopäiväkirjan merkintöjä. Jokaisen lainauksen jälkeen on merkintä KS, erottamassa opettajan lainaukset opiskelijoiden lainauksista. Ennen varsinaisten digitaalisten liikunnanopetuskokeilutuntien toteutumista tavoitteenani oli osallistaa opiskelijoita suunnittelemaan kanssani tulevia digiopetustunteja. Meillä oli kaksi tapaamista, joissa suunnittelimme yhdessä tulevat tunnit. Olin tehnyt itselleni alustavat tuntisuunnitelmat teoriatunneista, joten minun oli helppo edetä vaiheittain eteenpäin. Toiminnallisia tunteja oli kolme, joita suunnittelimme opiskelijoiden kanssa, pariakrobatiatunti QR-koodeilla, Freestyle- tanssitunti ja Polar-palloilutunti. Lisäksi opiskelijat saivat viikoksi käyttöönsä Polar-aktiivisuusmittarin ja harjoitusohjelman.

5.1.1 QR- kooditunti (pariakrobatiatunti)

Ensimmäisen ja osaksi toisen suunnittelutunnin tavoitteena oli etsiä internetistä pariakrobatialiikkeitä ja luoda valituista liikkeistä QR-koodit. Aloitin tunnin kertomalla ja näyttämällä, miten internetistä ja YouTubeista saadaan tallennettua kuvia ja miten ne tallennetaan sellaiselle tilille, jossa voi haluamastaan kuvasta muodostaa linkin. Jokainen opiskelija loi oman maksuttoman Microsoft-tilin. Microsoft-tilin kautta opiskelija sai käyttöönsä esimerkiksi Outlook-tilin (sähköposti), Office-Onlinen, Skypen ja OneNote-Onlinen. Seuraavaksi kerroin ja näytin opiskelijoille, miten akrobatiakuvat tallennetaan Outlookiin ja miten tallennetusta kuvasta luodaan linkki. Linkki kopioidaan ja se liitetään QR-koodi Generator -sivulle. QR- Generator -sivuilla kuvasta tehty linkki liitettiin ”create QR code link” -kohtaan, jolloin ohjelma tekee koodin valmiiksi. Tämä koodi kopioidaan jälleen omiin tiedostoihin Outlook-tiliin, josta kuvakoodi tulostettiin. Olin kuvannut tuntien kulkua havaintopäiväkirjaani seuraavasti:

”Kyllähän oli hankala tilin luominen kaikille. Onneksi kaikki kuitenkin sai luotua sen. Tiedän ihan varmasti jo etukäteen, että salasanat unohdetaan, vaikka kuinka muistutin.” KS

”Tuntui olevan osalle tosi vaikia ymmärtää miten muodostelmat tallennetaan, vaikka näytin mielestäni esimerkin hitaasti Crome Castin kautta seinälle. huh” KS

Esimerkkini jälkeen alkoi opiskelijoiden omatoiminen osuus. Olin ottanut opiskelijoiden nimet ylös tulojärjestyksessä ja jaoin heidät kolmen hengen ryhmiin. Näissä ryhmissä opiskelijat saivat oppijajohtoisesti suunnitella, etsiä ja luoda kahdeksan pariakrobatialiikettä ryhmänsä kanssa. He saivat itse päättää, minkälaisia pariakrobatialiikkeitä valitsevat mukaan ja päättää myös isoimpien ihmispyramidimuodostelmien ottamisesta mukaan. Heillä oli myös mahdollisuus leikata ja editoida pitkistä videoista haluamansa pariakrobatialiike. Editoriohjelmassa täytyi tietää, missä kohdassa videoleikkeessä kyseinen muodostelma tehtiin ja kauanko liikkeeseen meneminen kesti. Opiskelijat saivat valita kuvia ja videoleikkeitä myös isommista ihmispyramidiliikkeistä. Tunnin loppuun opiskelijat lasivat digitaalista tuntia varten Play-kaupasta ”QR-koodi-readerin” ja tarkistivat, toimivatko heidän tekemänsä koodit.

Suurin osa koodista toimi, ja toimimattomien koodien tilalle luotiin uudet. Opiskelijoiden tehdessä suunnittelutyötä seurasin heidän työskentelyään kiertämällä tietokonehuonetta ja kuuntelin heidän havaintojaan ja onnistumisiaan. Tunnin aluksi opiskelijoiden epätoivo kuului heidän puheestaan.

”Voi ei, en mä tätä osaa, ei tästä tuu mitään!”

”Ei voi olla totta, tää on liian vaikiaa näin vanhalle!”

”Miksei tää kone tottele mua!”

”Mitä ihmettä tällä on tekemistä liikunnan kanssa?”

Kolmenkymmenen opiskelijan joukossa oli muutamia henkilöitä, jotka osasivat luontevasti toimia tietokoneiden kanssa, ja huomasin, että he olivat saaneet jo muutaman koodin valmiiksi kysymättä minulta lisäohjeita. Epätoivon vallatessa pyysin näitä henkilöitä kanssani ohjaamaan muita ryhmiä. Omassa havaintopäiväkirjassa kuvaan tilannetta seuraavasti:

”Voi elämä, että oli onni, että mukana oli muutama näppärä osaaja. Mulla olis menny koko ilta siellä luokas muuten.” KS

”JA SE TULOSTIN EI SITTE TOIMINUT!!! ARVASIN ETTÄ JOTAKIN TULOO. Soitin monta kertaa IT-asiantuntijalla mutta hän oli varattu tietenkin!!! epätoivo iski” KS

”Onneksi tunnin loputtua IT-asiantuntija pääsi paikalle ja saatiin kaikki tulostettua.

”Yes yes!!!.” KS

QR-koodien tekeminen oli vaikeaa ensikertalaiselle ja varsinkin niille, jotka eivät olleet tehneet paljon töitä tietokoneen kanssa. Vähitellen jokainen ryhmä sai luomansa koodit tallennettua ja ne tarkastettiin. Opiskelijat kokivat onnistuneensa, joten tunti sujui alkutunnin epätoivosta huolimatta melko hyvin. Olin kirjoittanut parhaat onnistumisen ”huudahdukset” ylös:

”Ei voi olla totta mä osasin sen!”

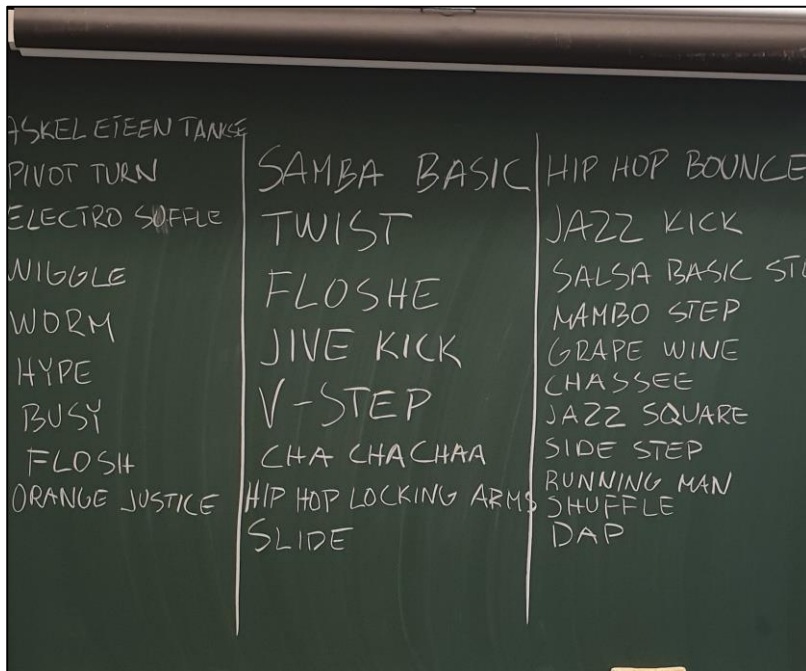
”Jipiii!”

”Tää oliki loppujen lopuksi ihan ok kun ymmärsi.”

”Me tehtiin se”

5.1.2 Freestyle- tanssitunti

Seuraavan tunnin aluksi edellisellä tunnilla luodut QR-koodit tulostettiin ja niiden toimivuus tarkastettiin vielä kerran. Tämän jälkeen siirryttiin tanssiliikkeiden pariin. Kerroin opiskelijoille, miten Freestyle-tanssitunti tulisi etenemään ja miten heidän tuli valmistautua. Pyysin sellaisia opiskelijoita nostamaan kätensä, jotka harrastivat tai olivat harrastaneet tanssia. Siitä tiesin, että he osaavat liikkua musiikin tahdissa. Tämän jälkeen jaoin opiskelijat 4 hengen ryhmiin niin, että jokaisessa ryhmässä oli ainakin yksi musiikin tuntija. Tällä pyrin varmistamaan sen, että toiminta pysyy yllä ryhmässä, kun toiminnallinen osuus alkaa. Ennen liikuntatuntia opiskelijat tutustuivat ryhmässä erilaisiin tanssiliikkeisiin. Olin kirjoittanut valmiiksi liitutaululle erilaisia tanssiliikkeitä (kuva 1) ja jokainen ryhmä tutustui liikkeisiin.



KUVA 1. Opiskelijoille valitut tanssiliikkeet.

Taululla olleista liikkeistä ei kaikista löytynyt selkeitä teknisiä ohjeita, joten näytin opiskelijoille itse tanssimalla nämä liikkeet. Tämän jälkeen kaikki tanssiliikkeet (kuva 1.) kirjoitettiin Wordiin ja tulostettiin. Tulostamisen jälkeen opiskelijat leikkasivat liikkeet papereista ja ne laminoitiin yhdessä.

5.1.3 Polar –palloilutunti

Jo syksyllä 2018 aloittaessani kirjoittamaan tutkielmaa ajatuksen sykemittareiden ottamisesta mukaan tutkimukseen. Tiesin, että nuorilla ei ole välttämättä varaa ostaa itselle omaa mittaria, joten en voisi toteuttaa sitä ilman mukana olevaa asiantuntijaa. Sain ajatuksen soittaa Polarin edustajalle, ja pyytää häntä Etelä-Pohjanmaan Opistolle, ja hän lupautui tulemaan. Sovimme alustavan päivämäärän ja lisäksi sovimme, mitä minun pitää tuoda liikuntasaliin, että suunniteltu tunti saadaan pidettyä. Nopeuttaaksemme tulevan tunnin järjestelyjä opiskelijoiden

tuli ilmoittaa maksimisykkeensä minulle. Kolmestakymmenestä vain kaksi tiesi oman maksimisykkeensä, ja niinpä loput opiskelijat laskivat sen tunnetuimman ja helpoimman kaavan mukaan eli 220-ikä=maksimisyke. Tämä lukema on suuntaa-antava. Lisäksi opiskelijat latasivat puhelimen Play-kaupasta Polar Beat -sovellus, joka on fitness- ja harjoitussovellus. Sovelluksen kautta voi valita yli sadasta lajiprofiilista itselleen sopivan liikuntamuodon. Polar Beat antaa ohjeita harjoituksen aikana, ja näyttää, lisäkö harjoitus voimaa, paransiko kestävyyttä tai kuinka paljon harjoitus poltti rasvaa. Tämä sovellus toimii yhdessä Polar Flow -sovelluksen kanssa, joka ladataan tietokoneelle. Polar Beat -aktivoitiin, kun opiskelija lähtee lenkille ja sovellus synkronoi harjoitusaktiivisuuden Polar Flow -sovellukseen. Nämä sovellukset ladattiin, jotta voisin seurata seuraavan viikon ajan heidän harjoitteluaan. Olen kirjoittanut suunnittelutunnin haasteista seuraavasti:

”ei mennyt kun strömsöös tilien luominen” KS

”ainahan nämä tällaiset vie aikaa mutta en ymmärtäny että noin kauan meni... huh .. eikähän nyt kaikilla oo se valmiina...hope so.” KS

”VOI KU NE MUISTAIS NE SALASANAT!!.” KS

5.2 Opetuskokeilut

5.2.1 QR-koodi tunti eli pariakrobatiatunti

Pariakrobatia-tunti pidettiin painisalissa, koska halusin varmistaa opiskelijoiden turvallisuuden pehmeällä matolla. Opiskelijoita tuli paikalle 29. Olin laittanut tulostetut QR-koodit valmiiksi seinälle, joten saimme heti aloittaa lämmittelyillä. Tunti alkoi kamppailuliikkeillä, jossa jalat saatiin hyvin lämpöisiksi. Alkulämmittelyjen jälkeen, opiskelijat saivat itse valita parin, jonka kanssa he alkavat lukea QR-koodeista tehtyjä liikemuodostelmia. Koodit luettiin puhelimeen asennetun QR-koodilukijan avulla ja lukija näytti seuraavan pariakrobatia-asennon. Joissakin koodeissa oli 3, 7 ja 11 -hengen akrobatialiikkeitä, jolloin ryhmiä yhdisteltiin. Viisi QR-koodia 28:sta ei toiminut. Opiskelijat tekivät rauhassa liikkeitä ja isoimpiin pyramideihin he yhdistelivät ryhmiä. Opiskelijat halusivat eri muodostelmista kuvia, jotka julkaistiin Instagramissa. Tunnin lopussa opiskelijat täyttivät palautekysymykset Webropolilla. Tunnin

kuluessa muutaman opiskelijan piti poistua mikä harmitti, kun ryhmäjakoja piti muuttaa. Opetuskokeilun tunnelmaan vaikutti musiikki. Musiikki rentouttaa ja vapauttaa heittäytymään enemmän.

Tällä tunnilla opiskelijat olivat kontaktissa muiden opiskelijoiden kanssa. En havainnut opiskelijoissa vaivaantuneisuutta, vaan he aloittivat tunnin hyvällä mielellä. Laitoin musiikin soimaan kaiuttimesta painisalin reunalle, jotta tunnelma olisi mahdollisimman rento. Pyrin luomaan tunnille välittävän, turvallisen ja kannustavan ilmapiirin. Autoin tarvittaessa opiskelijoita asentojen kanssa ja otin valokuvia. Opiskelijat toimivat yhdessä toisiansa auttaen ja kannustaen. Tunnin aikana huomasin, että pariajoet eivät olleet onnistuneita. Joidenkin kohdalla toinen osapuoli oli haluton tekemään liikkeitä kun toinen opiskelija olisi ollut innokas. Onneksi opiskelijat ymmärsivät pyytää toisen pienryhmän paria tulemaan avuksi, niin innokas opiskelija pääsi tekemään muodostelmia. Parijaoet harmittivat, mutta tälle asialle ei voinut mitään. Viimeiset liikkeet vaativat keskittymistä enemmän ja huomasin että opiskelijat alkoivat väsymään.

Taulukosta kolme voidaan havaita, että ”Koin harjoituksissa onnistumisen elämyksiä” väittämän kanssa suurin osa (83 %) oli samaa mieltä, kuten myös ”Jaksoin keskittyä harjoitteisiin tällä tunnilla” -väittämän (87 %) kanssa. Väittämän yhteydessä on maininta, mihin sisällönanalyysin teemaan kyseinen väite kuuluu. Näitä vastauksia tukivat seuraavat avoimien kysymysten vastaukset:

”Tuli monesti onnistumisen tunne ja oli mukavaa yhdessä tekemistä.” Osallisuus ja yhteenkuuluvuus

”Uusi laji minulle, oli hauskaa ja tuli onnistumisen tunteita.” Ilmapiiri/tunnelma

”Onnistuttiin yhdessä monesti.” Osallisuus ja yhteenkuuluvuus

”Tämä tunti oli mukava. Vaikka osa liikkeistä oli vaikeita, niihin kuitenkin kannustettiin, ja ilmapiiri pysyi tsemppaavana.” Vuorovaikutus

”Ennakkoluulot lajia kohtaan olivat vääriä, sillä ajattelin, että tunnista tulee tylsää parin kanssa jumppaamista, mutta tunnista tulikin mukavaa koko ryhmän kanssa tekemistä.” Osallisuus ja yhteenkuuluvuus

Tätä väitettä tukee myös ”En koe liikuntaa merkitykselliseksi”-väite. Opiskelijoista 80 % koki liikunnan merkitykselliseksi. Myös digivälineillä toteutettu liikuntatunti oli 67 % mielestä hauska.

TAULUKKO 3. Pariakrobatian opiskelijoiden (n= 29) palautekysymysten tulokset, (%).

Väite	Eri mieltä (%)	Samaa mieltä (%)
Koin harjoituksissa onnistumisen elämyksiä	0	83
Jaksoin keskittyä harjoitteisiin tällä tunnilla	0	87
Kehityin keuhonhallinnassa harjoituksen aikana	7	67
En koe liikuntaa merkitykselliseksi	80	13
Digivälineellä toteutettu liikuntatunti, ei ollut niin hauska, kuin perinteinen liikuntatunti	67	17

5.3 Freestyle-tanssitunti

Freestyle-tanssitunnille opiskelijoita saapui paikalle 27. Tunnin aluksi opetin opiskelijoille musiikin ja tanssin teoriaa. Käsittelimme rytmin perusyksikköä iskun ja tanssin tahtia sekä kävimme läpi musiikin iskun muodostuminen. Harjoittelimme aluksi istuen lattialle niin, että opiskelijat taputtelivat käsiä yhteen musiikin rytmissä. Tämän jälkeen rytmi yhdistettiin kävelyyn. Seuraava vaihe oli tunnistaa rytmistä ykkönen. Opiskelijat seisoivat paikoillaan ja kun ykkönen tuli, he napsauttivat sormiansa kerran.

Seuraavaksi opiskelijat jaettiin ryhmiin niin, että yhdessä ryhmässä oli neljä henkilöä. Yhteen ryhmään tuli aina yksi opiskelija, joka oli aikaisemmin harrastanut tanssia tai muuten tunsi musiikin rytmin helpoksi tunnistaa. Varsinainen tanssitunti alkoi sillä, että yksi ryhmäläisistä kävi salin edessä olevasta pussista ottamassa kolme tanssiliikettä. Tämän jälkeen opiskelijat tutustuivat puhelimella arvonnassa saatuihin tanssiliikkeisiin. Näihin kolmeen liikkeeseen opiskelijat saivat itse keksiä vielä yhden liikkeen lisää, mikä sopisi tanssisarjaan ja musiikkiin.

Opiskelijat paneutuivat tehtävään mielestäni innokkaina. He harjoittelivat liikkeiden yhdistämistä musiikin tahtiin sekä paperille suunnitellen. Annoin heille vapauden eläytyä

musiikkiin ja tanssiin vapaasti, koska se elävöittää liikkeitä. Kun ryhmät kokivat olevansa valmiita, esiintyi yksi ryhmä kerrallaan siten, että joku toisen ryhmän opiskelija kuvasi puhelimella tanssin. Suunnitteluvaiheen ja varsinaisen tanssin kappaleet olivat samat. Videointien jälkeen opiskelijat lähettävät videotallenteen luomaani Padlet-seinään. Heijastin Padlet-seinän videotykin kautta valkoiselle seinälle, joten opiskelijoiden oli helppo seurata videoleikkeitä. Katselimme jokaisen ryhmän esitykset yksi kerrallaan, ja keskustelimme sen jälkeen jokaisen ryhmän kanssa tuntemuksista menetelmästä ja tunteita siitä, miltä tuntui katsella omaa tanssiansa kaikkien edessä seinältä. Opiskelijat keskustelivat avoimesti onnistumisista ja epäonnistumisista sekä kehityskohteista. Keskustelutuokion jälkeen opiskelijat tanssivat kaikki yhdessä siten, että jokainen ryhmä tanssi yhtä aikaa musiikin soidessa. Näin he joutuivat keskittymään omaan suoritukseensa, etteivät menisi rytmissä sekaisin ja etteivät antaisi muiden ryhmäläisten tanssin vaikuttaa omiin liikkeisiin. Tunnin loppuksi he tekivät palautekysymykset Webropolilla.

Tunnin alussa huomasin, että noin puolet opiskelijoista tunsivat olonsa epämukavaksi.

”alkuun kankiaa ja innotonta” KS

”kaksi ryhmää teki aluksi innokkaasti, tottakai sellainen ryhmä jossa liikkujajhmissiä enemmän. muut kattelivat ja ihmettelivät” KS

Kerroin heille, että itselläni ei ole mitään ennako-odotuksia tunnista, vaan tunti etenee heidän etenemisensä mukaan. Kerroin, että pääasia tunnilla on, että syntyy liikettä. Pyrin tuomaan tunnille huolettoman ilmapiirin, jotta opiskelijat rentoutuisivat. Itsekin aluksi jännitin, saisinko pojat ja tytöt heittäytymään ulos kuorestaan. Annoin heille täyden rauhan suunnitella sarjaa enkä puuttunut heidän työskentelyynsä. Kiersin liikuntasalia ympäri ja tarkkailin yhteistyön toimivuutta. Lisäksi tarkkailin opiskelijoiden osallistumista. Etukäteen mietin, olisiko minun pitänyt antaa opiskelijoiden itse päättää pienryhmänsä kokoonpanon, mutta päädyin lopulta satunnaiseen ryhmäjakoon, koska jokaiseen ryhmään tarvittiin yksi tanssin osaaja. Huomasin, että tunnin edetessä alkoi ryhmistä kuulua naurua ja kannustusta.

”Mietityttää kuinka tunti tulee sujumaan mutta olen mielissäni koska tunti sujui paremmin kuin odotin” KS

”Olin positiivisesti yllättynyt, kun jokainen osallistui tuntiin vaihtelevalla intensiteetillä vaikka olivat eri tasoisia.” KS

He katselivat omia suorituksiaan puhelimella ja korjailivat tekniikkaa. Opiskelijoiden huomattavaa, että tanssi vapautti heitä, nauru lisääntyi. Lisäksi keskustelun määrä lisääntyi, kun liikkeet opittiin kunnolla.

”Yllättyin ettei opiskelijat ahdistuneet siitä että heitä kuvataan.” KS

”Tunnista jäi hyvä mieli koska huomasin että ryhmän dynamiikka toimi paremmin tunnin loppua kohti.” KS

Taulukkoon neljä on koottu Freestyle-tanssitunnin palautekysymyksien tulokset. Suurin osa opiskelijoista (86 %) oli samaa mieltä väitteen ”Koin harjoituksissa onnistumisen elämyksiä” kanssa. Väitettä tuki avoimien kysymyksien tulokset, joista esimerkkeinä ovat seuraavat maininnat. Jokaisen vastauksen jälkeen on laitettu teema, mihin sisällönanalyysiluokkaan se kuului.

”Pidin tunnista, koska se oli hauskaa ja uutta.” Ilmapiiri/tunnelma

”Positiivisia kokemuksia, hauskanpitoa ja rentoa liikkumista. Kaikin puolin mukavaa.”

Osallisuus ja yhteenkuuluvuus

”Aivan mahtavaa. Hauskaa ja menoa täynnä! Keho avautui ja mieli parani.” Liikunta-aktiivisuus

Jaksoin keskittyä harjoitteisiin tällä tunnilla -väitteessä havaittiin 82 % olevan samaa mieltä väitteen kanssa. Avointen vastausten tulokset tukivat myös havaittua prosenttimäärää, josta esimerkkeinä alla olevat kommentit ja lopussa maininta mihin teemoittelun luokkaan se kuului.

”Oli vapauttavaa ja liikkumisen ilo löytyi.” Liikunta-aktiivisuus

”Hauskaa katsoa tanssiliikkeitä videoista, vaikkakin emme ehtineet kauaa harjoitella niin liikkeet meni vähä sinne päin.” Liikunta-aktiivisuus

”Kehityin tanssissa harjoituksen aikana” väitteen kanssa samaa mieltä oli vain noin puolet (47 %) opiskelijoista. Voi olla, että opiskelijat kokivat haasteita tanssitunnilla ja yksi syy tähän voi olla opiskelijoiden lähtötaso. Tanssiliikkeet olivat vaikeita heidän tanssitaidoilleen. Vastauksista havaittiin myös, että opiskelijat, joilla oli aikaisempaa kokemusta tanssista, eivät

myöskään kehittyneet liikuntakokeilussa. Tätä havaintoa puoltavat seuraavat esimerkit avoimista kysymyksistä sekä lopuksi on maininta teemoittelun luokasta.

”No ei ehkä niin uutta eikä opi noin pienessä ajassa mutta uusia tansseja hieman muistaa.” Liikunta-aktiivisuus

”En oppinut tanssista mitään uutta. Oppini liittyi siihen, miten musiikki ja liikkeet vapauttavat ja avaa sekä tuo ryhmää yhteen.” Liikunta-aktiivisuus

”Itse osaan tanssia ja olen koreografi, joten oppimista ei tapahdu, mutta mahtava päästä koulussa tekemään sitä mistä pitää.” Liikunta-aktiivisuus

TAULUKKO 4. Freestyle-tanssitunnin opiskelijoiden (n = 28) palautekysymysten tulokset, (%).

Väite	Eri mieltä (%)	Samaa mieltä (%)
Koin harjoituksissa onnistumisen elämyksiä	0	86
Jaksoin keskittyä harjoitteisiin tällä tunnilla	14	82
Kehityin tanssissa harjoituksen aikana	22	47
En koe liikuntaa merkitykselliseksi	97	3
Digivälillä toteutettu liikuntatunti, ei ollut niin hauska, kuin perinteinen liikuntatunti	71	21

”Aluksi ajattelin että jos joku ryhmä ei pääse vauhtiin niin en heti lähde heiltä kyselemään mitään. lähdin kuitenkin kun kello meni liian nopeaa eteenpäin. onneksi menin ja tilanne jatkui hyvin.” KS

”Ärsytti kun kahden opiskelijan piti lähtiä puolesta välistä tuntia pois omiin juttuihin. Sen takia ryhmän piti saada nopeasti sarja valmiiksi että saatiin se videoitua.” KS

Menin tanssimaan itse ryhmien kanssa niin toin lisää rentoutta oppilaisiin.” KS

Olin tyytyväinen, että olin saanut luotua oppilaiden kanssa välittömän ilmapiirin, joten he uskalsivat kysyä ohjeita tanssiliikkeisiin. Jos ilmapiiri olisi ollut vääränlainen, tilanne olisi ollut paljon pahempi. Ensi kerralla, kun pidän tanssillista liikuntaa, pitää opettaa kauemmin musiikin rytmiä.

5.4 Polar -palloilutunti

Tälle tunnille opiskelijoita saapui 30. Ennen tunnin alkua opiskelijat kokosivat salibandykaukalon ja tutustuimme Pistemestari-sovellukseen. Tämä sovellus ei ole luotu isoille joukkueille, mutta päätimme kuitenkin käyttää sitä. Sovellus tekee joukkuejaot ja peli voi onnistua silloin ilman ohjaajaa. Sovelluksesta voi määrittää 2–5 minuutin peliajan. Pistemestari-sovellus arpoo jokaiseen peliin uudet pelaajat, joten se tasaa joukkueiden ikä-, kunto- ja tasoeroja. Olin sopinut Polarin edustajan kanssa, että liikuntasaliin tuodaan luennointivälineet valmiiksi, jolloin hänen oli helppo aloittaa sykemittareiden esittely ja kertoa, miten mittari aktivoidaan käyttöön ennen alkulämmittelyä. Lisäksi hän kertoi sykealueista ja siitä, mitä sykemittarista saadaan selville tunnin aikana ja sen jälkeen.

Opiskelijat asensivat lähettimet rintansa ympärille. Jokaisen opiskelijan maksimisyke oli ohjelmoitu omalle, numeroidulle lähettimelle. Kun lähetin laitettiin rintaan, näkyi seinällä jokaisen nimi ja senhetkinen syke. Tunti aloitettiin jälleen alkulämmittelyillä, jonka jälkeen jokainen sai lämmitellä muutaman minuutin vielä mailan ja pallon kanssa. Pistemestari-sovellus laskee voittavan joukkueen pelaajien pisteet ja arpoo uudet joukkueet. Yksi erä kesti kolme minuuttia. Olen kuvannut havaintopäiväkirjassani, että opiskelijat pelasivat kovalla intensiteetillä. Itse olin tuomarina ja annoin opiskelijoiden huolehtia sopivat vaihtovälit.

”Pelotti ennen tunnin alkua kuinka saan koordinoinnin onnistumaan ja kuinka saan kaikille hyvä mielen.” KS

”Pelkäsin hajoavani paineen alla. ei yhtään yhtään ylimääräistä häiriötekijöitä enää voinu tulla.” KS

”Ärsytti että paikalla oli ulkopuolisia joita jouduin myös huomioimaan tunnin aikana.”
KS

Huomatessani että tuomarointi ja Pistemestari sovellus veivät liikaa huomiotani, osallistin opiskelijoita toimimaan Pistemestari sovelluksen kanssa, joten pystyin keskittymään vain tuomarointiin. Oli mielenkiintoista seurata sivusta opiskelijoiden pelailua, kun he katsoivat omien sykkeidensä nousua ja laskua. Olen kirjoittanut havaintopäiväkirjaani, että peli oli alusta lähtien kovatempoista, ja näin kuinka monella opiskelijalla sykkeet nousivat yli 200:n. Kyselin

heiltä useasti tunnin aikana, minkälainen olotila heillä oli. Pyysin heitä myös tarkkailemaan tuntemuksiaan sykkeiden ollessa korkealla, ja seuraamaan sitä, kuinka nopeasti syke laskee, kun tulee vaihtoon. Tämän opiskelijat kokivat mielenkiintoiseksi. Tunnin loppuvaiheessa he sanoivat, että jalat olivat ”tankissa.” Kerroin tämän johtuneen siitä, että lihaksiin kertyy maitohappoa.

”Oli mukavaa huomata kuinka mittareiden käyttö innosti opiskelijoita yrittämään enemmän.” KS

”Tunsin itseni helpottuneeksi, kun tunti meni paremmin kuin osasin odottaa.” KS

”Tunnin alus pidetty esitelmöinti alkoi ärsyttämään koska mielestäni sen olisi voinut pitää tunnin lopuksi ja kun huomasin että opiskelijatkin alkoivat hermostua.” KS

”Tunnin lopuksi olivat äärimmäisen kiinnostuneita tuloksista.. ne kuunteli rauhallisesti ja kyselevät omista sykkeistä.” KS

- ”Olin ylpeä myös omasta ja oppilaiden suorituksesta se huomioitiin myös lehdistössä.” KS

Taulukossa viisi on selkeästi havaittavissa Polar-opetuskokeilun suosio. Opiskelijat olivat samaa mieltä (86 %) ”Jaksoin keskittyä harjoitteisiin tällä tunnilla” -väitteen kanssa. Avoimet vastaukset tukivat myös väittämiä. Avoimista vastauksista tuli esille se, miten opiskelijat olivat innoissaan, kun näkivät sykkeensä seinältä. Heitä motivoi myös se, kuinka he pystyivät tarkkailla palautumistansa reaaliajassa seinältä ja tarkkailla samalla omaa vointia sykkeen laskiessa.

TAULUKKO 5. Polar-palloilutunnin opiskelijoiden (n = 29) palautekysymysten tulokset, (%).

Väite	Eri mieltä (%)	Samaa mieltä (%)
Koin harjoituksissa onnistumisen elämyksiä	7	76
Jakson keskittyä harjoitteisiin tällä tunnilla	3	86
Kehityin harjoituksen aikana	10	48
En koe liikuntaa mekitykselliseksi	90	7
Digivälineillä toteutettu liikuntatunti ei ollut niin hauska kuin perinteinen liikuntatunti	79	14

5.5 Polar-aktiivisuusmittarilla toteutettu viikon harjoitusohjelma

Varsinaisten digitaalisten liikuntatuntien lisäksi opiskelijat pääsivät kokeilemaan aktiivisuusmittaria viikon ajaksi. Opiskelijoille jaettiin myös harjoitusohjelmat, jotka sisälsivät sekä sisä- että ulkoliikuntaa. Kotiohjelmat oli laadittu helpoiksi, koska liian raskas ohjelma ei ehkä olisi toteutunut. Ohjelmat oli nimetty aktiivisuustaso ykköseksi, aktiivisuustaso kakkoseksi ja aktiivisuustaso kolmeksi (Liitteet 7-9). Harjoitusohjelmat jaettiin opiskelijoille Polar-palloilutuntien jälkeen sähköisesti. Yhteisessä kokoontumisessa he saivat tehdä kysymyksiä mittarista, sen käyttöönotosta sekä ohjelmista. Seurasin opiskelijoiden aktiivisuutta Polar Flow for Coach -ohjelman avulla. Sieltä näin opiskelijoiden syketasot ja pystyin antamaan kommentteja harjoituksista. Aktiivisuustaso ykkös -ohjelmassa harjoituksia oli viikon aikana kolme, aktiivisuustaso kakkos- ja kolmosohjelmassa harjoituksia oli 4. Aktiivisuustaso kolmosessa oli harjoitukset itsessään hieman rankempia kuin aktiivisuustaso nelosessa.

Viikon mittaisen aktiivisuusmittarin käyttö aktivoi opiskelijoita merkittävästi. WhatsApp- viestejä tuli viikon aikana noin 100. Osa pyysi tarkastamaan Polar for Coach -ohjelmasta, tallentuiko heidän harjoituksensa sinne ja näkyikö heidän sykkeensä. Osa viestittelyistä koski laitteen toimivuutta, esimerkiksi miksi se ei yhdistä ja miten pitäisi toimia. Pääsääntöisesti opiskelijat kysyivät ohjeita liikkeistä ja kertoivat mielipiteitänsä harjoituksista ja onnistumisistaan. Heillä oli harjoitusohjelma lisäksi oman lajin harjoitukset. Opiskelijoiden kertomana tiesin, että heidän aktiivisuutensa nousi tämän viikon aikana noin 70 %. Lisäksi seurasin heidän tekemisiään Polar for Coach -toiminnon kautta. Opiskelijat harmittelivat, jos eivät päässeet oikeana päivänä tekemään suunniteltua lenkkiä tai pientä lihaskunto-ohjelmaa. Pääsääntöisesti WhatsAppiin tuli viestejä siitä, kuinka hyvä tunne heille tuli onnistumisista ja siitä, kuinka liikunta näinkin vähäisenä tekee heille hyvän olon. Tämä oli itselleni motivoivaa, kun sain aikaan jonkinasteisen kiinnostuksen liikuntaan. Pohdin päiväkirjassani, miten sen saisi pidettyä jatkossakin.

”Tunsin itseni riittämättömäksi, koska opiskelijat kyselivät niin paljon teknisiä yksityiskohtia, johon minulla ei ollut vastausta.” KS

”Alkoi tuntua jo ahdistavalta, kun opiskelijat pommittivat jatkuvasti viesteillä”

nurkkaan ahdetulta.” KS

”Olin onnellinen opiskelijoiden puolesta ja tunsin ylpeyttä ett onnituin tehtävässäni.”

KS

”Ihanaa opiskelijat kiittävät.” KS

”Olisiko kuitenkin pitänyt laittaa rankemmat ohjelmat.” KS

”Olin raivoissani koska opiskelijat eivät toistuvasta muistutuksista huolimatta vastanneet.”!!!! KS

Palautekysymysten mukaan Polar-aktiivisuusmittari aktivoi opiskelijoita liikkumaan (taulukko 6). Tätä havaintoa tukivat seuraavat avointen kysymysten vastaukset, jotka olivat teemoitettu eri luokkiin. Vastauksen jälkeen mainitaan, mihin teemoittelun luokkaan vastaus kuului.

”Innosti liikkumaan vielä enemmän kuin ennemmin. Mukava seurata Polar-ohjelmasta mitä mistäkin treenistä seurasi, fit/fat, sykkeet, kalorit, matkat, ajat. Ne tärkeimmät tulivat ilmi ja sai reaaliaikaisesti seurata sykkeen liikehdintää.” Liikunta-aktiivisuus

”En harrasta säännöllistä liikuntaa mutta sykevyön ja puhelinsovelluksen avulla kiinnostus oman suorituksen seuraamiseen heräsi ja luultavasti hankin oman aktiivisuusrannekkeen, jotta pysyisin paremmin liikkeessä.” Liikunta-aktiivisuus

”Hauskaa! Motivoi paljon liikkumaan ja näkee vähän oman sykkeen kulkua.”
Ilmapiiri/vuorovaikutus

”Polar sykemittari oli todella mukava käyttää, se innosti hyvin pitemmillekin lenkeille, ja lisäämään liikunnan määrää. Kurssin takia olen päättänyt ostaa itselleni Polarin Vantage M-kellon, koska koen sykemittarin kanssa urheilun paljon miellyttävämmäksi, kun ilman.” Liikunta-aktiivisuus

TAULUKKO 6. Polar-aktiivisuusmittarilla opiskelijoiden (n = 30) viikonmittaisen harjoittelukokeilun tulokset, (%).

Väite	Eri mieltä (%)	Samaa mieltä (%)
Koin omissa harjoituksissa onnistumisen elämyksiä	6	77
Digitaalisuus lisäsi kiinnostustani liikkumiseeni	13	81
Aktiivisuusmittari lisäsi innostustani liikuntaan viikon aikana	16	74
Harjoitusten aikana pidettävä vyö ei motivoinut minua liikkumaan	68	16
Harjoituksen digitaalisuus ei tehnyt onnistumisesta merkityksellisempää	68	13
Aktiivisuusmittarilla toteutettu harjoittelu ei ollut niin hauska kuin ilman sykevyötä tehty harjoittelu	77	6

Taulukosta kuusi on havaittavissa Polar-mittarin suosio. Väitteessä: ”Koin omissa harjoituksissani onnistumisen elämyksiä”, jopa 77 % oli samaa mieltä väitteen kanssa. Lisäksi toinen väite: ”Digitaalisuus lisäsi kiinnostustani liikkumiseeni” vastanneista 81 % oli samaa mieltä väitteen kanssa. Viikon ajan toteutettu harjoittelu oli opiskelijoille mielekäs ja sykemittari lisäsi selkeästi motivaatiota liikkumiseen.

5.6 Loppukysymykset

Loppukysymysten laajuuden vuoksi lähetin kyselyn sähköpostilla (liite 6). Opiskelijoiden vastausten saaminen kesti lähes neljä viikkoa. Taulukossa seitsemän on kuvattu loppukysymysten tulokset. Opiskelijat vastasivat kyselyssä vertaillen muihin liikuntakokeilun tunteihin. Kaikissa väitteissä havaittiin, että Polar-palloilutunti oli selkeästi mieluisin. Eniten kehittämistä kaipaava liikuntalaji oli pariakrobatia. Havaintoja tukevat seuraavat avointen kysymysten vastaukset. Vastauksen jälkeen on mainittu teemoitteluluokka.

”QR-koodien luonti meni niin nopeasti, ettei jäänyt mitään mieleen.” Tuntien sujuvuus

”QR- koodien teko oli hankalaa tallaiselle, joka ei hallitse tietotekniikkaa.” Tuntien sujuvuus

”Polar-ranneke innostutti yli paljon liikkumaan. Oli niin hauska seurata treenin laatua ja tehoa. Puhelimella oli rasittava kattoo QR-koodeja. Mukavampi olisi ollut katsoa suoraan paperista akrobatiakuvia ja sitten tehdä.” Liikunta-aktiivisuus

”Digivälineet, etenkin sykemittari innostivat todella paljon liikkumaan, ja valaisivat sitä, millainen vaikutus treenin intensiteetillä on sen vaikutukseen.” Liikunta-aktiivisuus

TAULUKKO 7. Loppukysymysten (n = 30) tulokset, (%).

Väite	Freestyle (%)	Pariakrobatia (%)	Polar-palloilu (%)
Harjoitteet lisäsivät kiinnostustani lajiin	64	50	52
Digitaaliset menetelmät lisäsivät kiinnostustani lajiin	47	43	72
Kehityin lajissa harjoituksen aikana	47	67	48
Harjoitteiden erilaiset digielementit eivät kannustaneet minua	50	60	66
Harjoitteiden erilaiset digielementit eivät tehneet onnistumisesta merkityksellisempää	39	43	48
Digivälineillä toteutettu liikuntatunti ei ollut niin hauska kuin perinteinen liikuntatunti	71	67	79

Taulukossa seitsemän havaitaan, että väitteessä: ”Harjoitteet lisäsivät kiinnostusta lajiin”, opiskelijoista 64 % oli samaa mieltä. Toisessa väittämässä: ”Digitaaliset menetelmät lisäsivät kiinnostustani lajiin”, vastausten perusteella voidaan havaita, että Polar-palloilutunti sai eniten kannatusta. Opiskelijoiden mielestä kehittymistä tuli eniten (väite 3) pariakrobatia-tunnilla. Negatiivisesti johdattelevien väittämien perusteella voidaan havaita, että opiskelijat olivat vastanneet tarkasti kysymyksiin. Esimerkiksi väittämä: Harjoitteiden erilaiset digielementit eivät kannustaneet minua, 66 % oli sitä mieltä, että Polar-palloilutunnilla digielementit kannustivat heitä. Myös viimeisessä väittämässä, Digivälineillä toteutettu liikuntatunti ei ollut niin hauska, kuin perinteinen liikuntatunti, opiskelijoista 79 % piti digivälineillä toteutettua Polar-palloilutuntia hauskana.

6 POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa liikunnanopetuskokeilu Etelä-Pohjanmaan Opistolla Ilmajoella. Liikunnanopetuskokeilussa osallistettiin opiskelijoita yhteisillä suunnittelutunneilla. Suunnittelutuntien jälkeen liikuntatunteja oli kolme, joissa käytettiin digitaalisia välineitä hyväksi oppimisessa. Tutkimuksessa selvitettiin, lisäksi digitaalisten välineiden avulla pidetyt liikuntatunnit heidän aktiivisuutta ja kiinnostusta liikuntatunteja kohtaan. Tutkimuksessa saadut tulokset osoittavat, että opiskelijat motivoituivat yrittämään tunneilla enemmän ja he kokivat digitaalisuuden läsnäolon tunneilla mielekkäänä. Havaintojeni perusteella ja opiskelijoiden raporttien perusteella digitaalisuus lisäsi opiskelijoiden mielenkiintoa liikkumiseen liikunnanopetuskokeilussa. Erityisesti sykemittari aktivoi opiskelijoita yrittämään enemmän. Opiskelijat kokivat sykemittarin käytön tärkeäksi aihealueeksi, ja harjoituskokeilu herätti heissä mielenkiinnon oman hyvinvoinnin edistämiseen ja halua jatkaa harjoittelua itsenäisesti. Kiinnostus heräsi heidän seurattessaan omia sykealueita ja sykkeen vaihtelua rasiuksessa. Opiskelijat ymmärsivät tutkimuksen jälkeen paremmin mitä on kestävyyskunto ja salibandytunnilla olevan sykemittarin avulla, kuinka palaudutaan rasiuksesta. Tutkijaopettajan havaintojen mukaan, sykemittari lisäsi opiskelijoiden ymmärrystä sykkeistä ja lisäsi heidän mielenkiintoaan liikuntaan sykemittarin avulla. Pariakrobatia tunti QR- koodeilla ja Freestyle-tanssituntia eivät olleet niin suosittuja vastausten perusteella. Palautekysymysten mukaan digitaaliset menetelmät lisäsivät eniten kiinnostusta Freestyle-tanssituntiin. Tanssitunti sai eniten kannatusta 64 %, kun taas pariakrobatia-tunti sai 50 % ja Polar-palloilutunti 52 %. Tämä on mielenkiintoinen havainto, koska Polar-palloilutunti oli selkeästi suosituin muissa vastauksissa. Tämä voi selittyä sillä, että tanssituntia kohtaan olisi ollut eniten negatiivista ennakoasennetta ja digitaaliset menetelmät lisäsivät kiinnostusta lajiin juuri sen takia, ettei tanssi ollutkaan niin tylsää. Opiskelijoiden mielipiteet Polar-palloilutuntia kohtaan olivat lähes samat kuin pariakrobatiatunnin. Näissä lajeissa heillä oli kenties positiivisempi ennakoasenne tunteja kohtaan ja sen takia tuntien kiinnostusprosentit eivät nousseet korkeammaksi. Eniten kehittymistä tuli pariakrobatia-tunnilla. QR-koodien avulla pidetty tunti sai 67 % kannatusta ja pariakrobatia-tunti 47 % ja Polar-palloilutunti 48 %.

Tutkimuskysymyksiin saadut vastaukset vahvistivat digitaalisuuden vaikutusta positiivisesti oppimiseen, motivaatioon, aktiivisuuteen ja tunnin ilmapiiriin. Opiskelijoiden positiivinen suhtautuminen digitalisaation läsnäoloon antaa opettajalle rohkeutta käyttää digitaalisia menetelmiä liikuntatunneilla. Tulokset kertovat myös sitä, että suunnittelutunnit avasivat heidän käsityksiään digitalisaatiosta ja miten sitä voidaan käyttää liikunta-aktiivisuuden lisäämiseen. Myös Firentonin (2005) tutkimuksen mukaan teknologia oli motivoinut opiskelijoita liikkumaan enemmän. Pysin & Esslinger (2014) olivat todenneet digitaalisuuden tuovan lisämotivaatiota oppilaiden kiinnostukseen liikuntatunteja kohtaan.

Tutkimuksen luotettavuutta lisättiin sillä, että palautekysymykset olivat positiivisesti ja negatiivisesti johdattelevia. Tällä varmistettiin myös, että opiskelijat olivat tarkkoina vastatessaan kysymyksiin (liitteet 2–6). Vastausten tulkintojen helpottamiseksi, yhdistin vastausvaihtoehdot, jotka olivat positiivisesti johdattelevia (1–2) sekä negatiivisesti johdattelevat vastausvaihtoehdot (4–5). Keskimäinen vastausvaihtoehto ”ei samaa mieltä, ei eri mieltä” ei analysoitu sen merkitsemättömyyden takia.

Tutkimukseen osallistui 30 opiskelijaa (n=46) ja he kokivat digitaalisuuden lisänneen heidän aktiivisuuttansa liikuntatunneilla. Opiskelijat kokivat sykemittarin motivoivan heitä liikkumaan. Tutkijaopettajan näkökulmasta tulokseen voi olla tyytyväinen, koska opiskelijat eivät olleet kovin aktiivisia liikuntatunneilla menneenä syksynä. Opiskelijoiden suuri vastausprosentti selittyy sillä, että kyselyihin oli helppo vastata Webropol-sovelluksen kautta ja sille oli varattu oma aika tunnin loppuksi.

Teknologia on tullut jäädäkseen yhteiskuntaamme ja nykyajan tilanteesta, niin teknologiasta kuin siitä, mihin olemme menossa kuvastaa Kiilakosken metafora kiihtyvistä vaunuista, joissa olemme tällä hetkellä teknologian kanssa. Vaunuissa olemisen metafora heijastaa hyvin, että teknologia jatkaa kulkuaan riuhtoen ja puskien eteenpäin. Halusimme tai emme, teknologia etenee vauhtia kasvattaen ja sitä ei voi pysäyttää. Tämä vauhti on päättäjien, meidän opettajien ja opiskelijoiden hyväksyttävä. Meidän tehtävämme on opettajina muuttaa ja muutettava käsitystämme opettajuudesta itsessämme, kehittää opettajuutta opiskelijoita lähestyvämmäksi

ja hyväksyttävä, että myös opettajuus on murroksen edessä teknologian kehittyessä. (Kiilakoski 2012.)

Tapaustutkimuksen lähtökohtana on kerätä mahdollisimman monipuolinen aineisto sekä kuvata perusteellisesti tutkimuksen kohde (Laine, Bamberg, & Jokinen 2007, 10). Kun tutkimus on hyvin kerrottu ja käsitteellistäminen on onnistunut, antaa sen monipuolinen kuvaaminen mahdollisuuden yleistämiseen (Eskola & Suoranta 1996, 34, 38; Saarela-Kinnunen & Eskola 2010, 189). En pyri tässä tutkimuksessa yleistämiseen, vaan tarkoitukseni on ymmärtää tutkittavaa ilmiötä syvällisemmin (Metsämuuronen 2006, 91). Tutkimukseni kautta halusin saada mahdollisimman monipuolisen ymmärryksen digitaalisen opetuksen mahdollisuuksista liikunnanopetustunneilla.

Tutkijana olen tyytyväinen tutkimuksen tuloksiin, vaikka tein aikataulutuksesta tiukan. Muiden liikunnanopetustuntein yhteydessä tekemäni tutkimus vei paljon aikaa ja aikaa. Kiireettömyys olisi antanut enemmän aikaa suunnitella tutkimuskysymyksiä helpommiksi sekä suunnitella teorialunteja syvällisemmiksi opiskelijoille. Ulkomaalaisiin sekä kotimaisiin tutkimuksiin tutustuminen olisi myös voinut olla runsaampaa. Tulosten osalta olen joka tapauksessa tyytyväinen tuloksiin ja digitalisaation yleistyessä tutkimuksen tulos kannustaa itseäni tulevaisuudessa paneutumaan ja syventymään lisää digitaalisuuden toteuttamiseen liikunnanopetuksessa. Tämä tutkimus on itselleni hyvä tieto- ja taitopohja liikuntatunneille.

Tämän tutkimuksen avulla hain toimivia keinoja liikunnanopetukseen digitaalisuuden kautta. Opiskelijat raportoivat pitävänsä digitaalisuudesta ja se toi heidän mielestään sisältöä liikuntatunteihin. Tämä oli mielenkiintoista nähdä opiskelijoita toiminnassaan ja kokea se itse tarkkailijana ja opettajana. Lisäksi halusin tutkijana nähdä, miten erilaisiksi opiskelijat kokevat digitaalisen liikunnanopetuksen verrattuna perinteiseen liikunnanopetukseen. Oma kokemukseni ja havaintoni tukevat myös opiskelijoiden vastauksia. Mielestäni on perusteltua käyttää liikunnanopetuksessa vastaavia sovelluksia useisiin liikuntalajeihin. Täytyy kuitenkin ottaa huomioon se, että vaikka vastaukset olivat positiivisia, täytyy opettajan tuntea oppilaansa ja tiedostaa heidän tarpeensa opetettavaan aiheeseen. Ei ole itsestäänselvyys, että digitaalisuutta

käytetään tunneilla, vaan opettajan täytyy olla selvillä mihin sisältöihin digitaalisuus tuo lisäarvoa ja lisähyötyä. Ei siis ole varmaa, että digitaalisuuden käyttäminen liikuntatunneilla takaisi parempia liikuntatunteja tai että ne vastaisivat tässä tutkimuksessa saatuja tuloksia.

Omat kokemukset tämän tutkimuksen yhteydessä toteutetusta oppijajohtoisesta liikunnanopetuskokeilussa oli onnistunut ja rohkaiseva. Annoin opiskelijoille tunnin aluksi toimintaohjeita ja he itse etenivät ryhmässä ongelmaratkaisujen, ohjatun oivaltamisen sekä erilaisten ratkaisujen tuottamisen kautta lopputulokseen (Mosston & Ashword 2018). Heidän toimintansa oli aktiivista ja he itse joutuivat tuottamaan ja ratkaisemaan asioita, jotka veivät oppimista eteenpäin. Freestyle-tanssitunnilla he saivat luoda itse tanssisarjan ja ottaa selville arvonnassa saadut tanssiliikkeet. QR-pariakrobatiatunnilla opiskelijat olivat aktiivisesti ryhmässä luomassa haluamistaan liikkeistä QR-koodeja. Polar-tunnin palloilulajin opiskelijat saivat valita itse. On kuitenkin muistettava, että vaikka oppijalähtöisiä opetusmenetelmiä suositellaan ja ne aktivoivat ja motivoivat opiskelijoita, on myös opettajajohtoiselle opetukselle tarve. Vaihtelevilla opetusmenetelmillä (opettaja- ja oppijajohtoisilla) ja innostavilla oppimisympäristöillä rakennetaan uusia ja mielekkäitä oppimisympäristöjä rakennetaan mielekkäitä oppimisen mahdollisuuksia (Niemi ja Multisilta 2014; Numminen & Laakso 2012, 81-85). Tiedän tämän opetuskokeilun perusteella, että opetusmenetelmänä teknologisia laitteita hyväksikäyttäen tehty opetus koetaan hyvänä vaihteluna ja vapaammaksi tavaksi oppia. Mobiililaitteiden toimimattomuus voi johtaa siihen, että innostus ja opiskelijoiden mielenkiinto tunneilla voi loppua sillä hetkellä ja aktiivisuus vähenee. Liikuntatunneilla on tavoitteena saada mahdollisimman paljon liikettä ja askeleita, niin tämän tyllisiä tilanteita tulee ja sille ajalle voi suunnitella valmiiksi varaohjelman. Opetuskokeilu ja digitaalisten laitteiden käytön hyödyt täytyykin nähdä itsenäistymisenä ja henkilökohtaisen liikuntasuhteen rakentumisena. Nykyajan opiskelijat suhtautuvat positiivisesti digitaalisuuteen, joten opettajien on helppo lisätä sitä opetukseen. Kaikki on kiinni paljolti myös siitä, onko opettajalla tietoa, taitoa ja ennen kaikkea onko opettajalla halua lisätä digitaalisuutta opetustunneille.

Tekemieni havaintojen perusteella, pidän digitaalisten laitteiden käyttöä liikuntatunnilla yhtenä hyvänä työvälineenä. Saarinen (2012) selvitti Pro gradu -tutkimuksessaan, voisivatko

videopelit olla osana koululiikuntaa. Hänen tutkimustuloksensa tukevat omaa tutkimustulostani, sillä liikuntapelit todettiin kiinnostaviksi ja motivoivaksi sukupuolesta riippumatta. Rautakoski (2013) tutki sykemittarin vaikutusta fyysiseen aktiivisuuteen koululiikunnassa. Hän toteaa, että sykemittari lisäsi motivaatiota fyysistä aktiivisuutta kohtaan ja nosti koululaisten yhteenkuuluvuuden tunnetta. Myös suunnistuksessa käytetään digitaalisuutta nostamaan aktiivisuutta liikuntatunneilla. Mild (2015) käytti opetuskokeilussaan Sports Stracker -sovellusta suunnistustunnilla. Kyselylomakkeilla ja haastatteluilla oppilailta kysyttiin tyytyväisyyttä sovellukseen ja suunnistustuntiin ja tulokset olivat positiivisia.

Koen itse niin, että teknologia ja liikunta tuovat liikunnanopetukseen pelillisyyttä ja leikkisyyttä. Eihän nuorten koulujen liikuntatuntien tarvitse olla tylsiä. Parhaimmillaan teknologia ja liikunta yhdessä parantavat opiskelijoiden yhteisöllisyyttä ja vie opiskelijoita enemmän yhteen, kuten yhden opiskelijan antama avoin palaute: ”Tämä yhdisti meidän ryhmäämme ihan älyttömästi.”

Teknologia on tullut jäädäkseen yhteiskuntaan ja seuraava tutkimisen aihe voisi olla, miten saamme teknologian lisäämään liikunta-aktiivisuutta. Miten teknologia saadaan vähentämään lisääntyvää passiivisuutta ja monipuolistamaan syntyvää liikettä? (Moilanen 2014, 93). Pyykkönen (2014) epäilee, että liikuntateknologioiden tuottama informaatio ei välttämättä ole merkityksellistä käyttäjällensä. Hänen mukaansa teknologiasta saatu informaatio (esimerkiksi Polar-sykemittaritiedot) ei johda välttämättä minkäänlaisiin käyttäytymismuutoksiin. Oinas-Kukkonen (2012) kuitenkin toteaa tutkimuksessaan, että informaatioteknologialla on aina vaikutuksia ihmiseen. Vaikka ihmisten käyttäytymisessä, tavoissa tai rutiineissa ei ole fyysisen aktiivisuuden ja liikunnan kohdalla tullut mitään muutoksia, voidaan silti olettaa, että liikuntateknologian käytöstä saadut kokemukset vaikuttavat ainakin ihmisten asenteisiin. Tähän tulokseen itsekkin päädyin tutkimuksessani. Opiskelijat raportoivat, kuinka esimerkiksi Polar-sykemittari aktivoi heitä lähtemään lenkille ja kuinka mielenkiintoista on nähdä syketasot. Pääosin opiskelijat pitivät positiivisena digitaalisuuden hyödyntämistä liikuntatunneilla, ja tämä nähtiin mielekkäänä tapana oppia liikuntaa. Mielestäni teknologian voitaisiin nähdä

lisäävän opiskelijoiden liikunnallista aktiivisuutta, ja sen avulla he voisivat pitää liikunnan osana omaa elämäntapaansa.

Digitaaliseen liikunnanopetuskokeiluun osallistui 30 (N=46, 65 %) opiskelijaa, ja he olivat iältään 16—51 vuotiaita. Selkeä havainto oli, että Polar-palloilutunti oli kolmesta tunnista suosituin. Sykemittarin käyttö vapaa-ajalla oli opiskelijoille mielenkiintoinen. Kalorinkulutuksen seuranta ja askelten määrä toi innostusta viikon kestävään harjoitteluun.

Vastausten perusteella digielementit kannustivat opiskelijoita liikkumaan aktiivisemmin. Tämä voi johtua siitä, että opiskelijoita motivoi reaaliaikainen sykkeen seuraaminen. Tästä hyvä esimerkki on erään opiskelijan kommentti, että hän oli ottanut tunnilla spurteja havaitakseen, miten syke reagoi. Tästä suora lainaus opiskelijoiden palautteista: ”Mä ainakin hommaan kyllä mittarin. Ihan eri lailla motivoi kun näkee dataa suorituksesta.” Vaikka pariakrobatiatunti koettiin vähiten kiinnostavaksi, vastauksissa tuli myös positiivisia kokemuksia negatiivisten vastausten lisäksi.

Pariakrobatiatunnilla huomasin, että osa opiskelijoista jäi painimatolle istumaan, kun oma pari meni lukemaan seuraavaa koodia. Pohdin, että ryhmät pitäisi olla suurempia, niin yhden henkilön innottomuus ei vaikuta niin paljon muihin opiskelijoihin kuin verrattaessa pareittain työskennellessä.

Palautelomakkeista havaittiin opiskelijoiden harmittelevan sitä, että kaikki QR-koodit eivät toimineet ja nettiyhteydet sekä sovellukset välillä katkeilivat. Mittarin käyttöä hankaloitti yön oikean toimintakohdan löytyminen ja yhteysongelmat. Myös Moilanen mainitsee väitöstutkimuksessaan liikuntateknologian käytön esteiksi laitteen toimintahäiriöt, käyttölogiikan vaikeaselkoisuuden sekä toimintojen erilaisuuden (Moilanen 2014, 13–16). Teknologian passivoiva vaikutus yhdistetään liikunnanopetuksessa teknologian toimimattomuuteen, koska teknologisten ongelmien ratkomisen nähdään vievän aikaa liikkumiselta, jolloin myös opetusaika lyhenee ja opetuksen taso on uhattuna (Wallin & Kujala 2016, 45). Etukäteen odotin, että tietoteknisiä haasteita olisi tullut enemmän. Pelkäsinkin monia

asioita, kuten että toimiiko nettiyhteys ongelmitta, toimivatko tulostimet, ovatko oppilaiden kännykät ladattu pyynnöstäni täyteen, toimivatko QR-koodit, toimivatko Polar-laitteet palloilutunnin aikana ja toimiiko Bluetooth-yhteys laitteissa viikon harjoitusohjelman aikana. Nettiyhteys toimi tunneilla hyvin, mutta suunnittelutunneilla tulostimen kanssa oli ongelmia. GPS-signaali pätki opiskelijoilla ja aiheutti ärtymystä.

Opettajalla on valmiina tietynlainen piilo-opetussuunnitelma. Piilo-opetussuunnitelman kautta haaveilin, toivoin, uskoin ja jännitin. Toivoin ja haaveilin, että opiskelijat ymmärtävät itsetoimimisen tunneilla ja jopa niin, että fyysisen aktiivisuuden kautta he kokisivat itsenäistymisen liikuntaan tuntieni kautta. Havaintopäiväkirjan mukaan onnistuin tässä jollakin tasolla. Tunnit onnistuvat ja opettajan ja opiskelijoiden välinen yhteys löytyi. Pelkäsin ja jännitin sitä, että kun en johda toimintaa opettajajohtoisesti, miten tunnit toimivat. En johtanut, kytännyt, nojannut enkä ottanut tai kantanut vastuuta. Vastuu oli opiskelijoilla itsellään ja havaitsin epävarmuuden opiskelijoissa tuntien alussa. Tsemppasin, annoin pieniä vinkkejä, en antanut valmiita vastauksia.

6.1 Jatkotutkimusmahdollisuuksia

Tulevaisuudessa olisi tarve tutkia, muuttaako liikuntasuoritusten mittaaminen ja siitä saatu lisäinformaatio todellisuudessa ihmisten liikuntatottumuksia tai fyysistä aktiivisuutta (Sjögren ym. 2013, Pyykkönen 2014).

Jatkotutkimuksissa voisi selvittää enemmän opettajien asenteita ja teknologisia valmiuksia. Opettajilta vaaditaan jatkuvaa koulutusta uusien digitaalisten laitteiden käyttöihin sekä erilaisten opetusratkaisujen käyttöön. Digitaaliset opetusmenetelmät tarvitsevat omat digitaaliset opetusmenetelmät, ja tämäkin voisi olla jatkotutkimuksen aihe. Teknologisten laitteiden ja sovellusten avulla voidaan luoda uusia tapoja opettaa ja oppia. Tämä tutkimus antoi hieman suuntaa teknologisten välineiden käytölle liikuntatunneilla Etelä-Pohjanmaan Opistossa. Uskon että digitaalisia menetelmiä voisi jalostaa esimerkiksi uintiin, kaikkiin pihapeleihin, mailapeleihin, nyrkkeilyyn, painiin, pesäpalloon ja golffiin.

LÄHTEET

- Aarnio, H. 2010. Oppijakeskeiset oppimisprosessit. Teoksessa S. Helakorpi, H. Aarnio ja M. Majuri 2010 Ammattipedagogiikkaa uuteen oppimiskulttuuriin. Hämeen ammattikorkeakoulun julkaisu. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy. 179-204.
- Aittasalo, M., Rinne, M., Pasanen, M., Kukkonen-Harjula, K & Vasankari, T. 2012. Promoting walking among office employees-evaluation of a randomized controlled intervention with pedometers and e-mail messages. BMC Public Health 12, 403. <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2458-12-403>.
- Aittasalo, M. 2014. Appseja joka lähtöön – älypuhelimet liikkumisen arvioinnissa ja edistämässä. Terveysliikuntautiset 2014. UKK-instituutti. Terveysliikuntautiset. Viitattu 23.3.2019.
- Ammatillinen koulutus. 2018. EDU. Viitattu 7.1.2019. <https://www.edu.fi/ammattikoulutus>.
- Baert, H. 2011. The Integration of Technology within Physical Education Teacher Education: Perceptions of the Faculty. Fayetteville: University of Arkansas. <https://sci-hub.tw/https://www.learntechlib.org/noaccess/39914/>.
- 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, DM., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, AL., Lin, N., Lewis, R., State, CD., Olkin, I. & Sirard, JR. 2007. Using pedometers to increase physical activity and improve health. A systematic review. The Journal of the American Medical Association (JAMA) 298 (19), 2296-2304.
- Casey, A. ja Jones, B. 2011. Using digital technology to enhance student engagement in physical education. Asia-Pacific Journal of Health, Sport and Physical Education 2 (2), 2011.
- Chow, B.C., Mc Kenzie, T.L & Louie, L. 2009. Physical activity and environmental influences during secondary school in physical education. <https://sci-hub.tw/https://journals.humankinetics.com/doi/pdf/10.1123/jtpe.28.1.21>.

- Davis, C., Tomporowski, P., McDowell, J., Austin, B., Miller, P., Yanasak, N., Allison, J. & Naglieri, J. 2011. Exercise improves executive function and achievement and alters brain activation in overweight children: A randomized, controlled trial. *Health Psychology* 30 (1) 91-98.
- Direito, A., Jiang, Y., Whittaker, R. ja Maddison, R. 2015. Smartphone apps to improve fitness and increase physical activity among young people: protocol of the Apps for improving FITness (AIMFIT) randomized controlled trial. Auckland University. BioMedCentral. Direito et al. *BMC Public Health*.
<https://sci-hub.tw/https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26159834>.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Rovaniemi: Lapin yliopisto.
- Fiorentino, L. 2005. Use of technology to observe and assess physical play. *Teaching Elementary Physical Education*. 11, 16–18.
- Grönfors, M. 2010. Havaintojen teko aineistonkeräyksen menetelmänä. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.). 2010 Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Haapalainen, A. 2015. Teknologia liikunnanopetuksessa. LiikkuvaKoulu -seminaarin demo. Viitattu 23.3.2019. <https://www.slideshare.net/Anskit/teknologia-liikunnanopetuksessa>.
- Haapalainen, A. 2015. Mobiilisovellukset liikunnanopetuksessa. Tanssipelit. Dia-sarja. Katsaus mobiileihin tanssipeleihin sekä niiden soveltamiseen liikunnanopetuksessa. Viitattu 23.3.2019. <https://www.slideshare.net/Anskit/tanssipelit>.
- Haapalainen, A. 2015. Mobiilisovellukset yläkoululaisten liikunnanopetuksessa. Viitattu 23.3.2019. <https://www.slideshare.net/Anskit/mobiilisovellukset-ylakoululaisten-liikunnanopetuksessa-44512340>.
- Happo, I. & Peurunka, S. 2016. Miten sinä haluaisit osaamisesi osoittaa? Henkilökohtaistamisen opintopolun toteutuminen Ammatillisen opettajakorkeakoulun opetusharjoittelussa Oulun ammattikorkeakoulussa. 2016. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 18 (2) 54–72.
- Heikkilä, T. 2008. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Edita.

- Hietanen-Peltola, M. & Länsikallio, R. & Naumanen, P. 2015. Liikunnallisuuden ja ergonomian edistäminen. Teoksessa M. Hietanen-Peltola & U. Korpela (toim.) Terveellinen, turvallinen ja hyvinvoiva oppilaitos. Opas ympäristön ja yhteisön monialaiseen tarkastamiseen. Tampere: Juvenes Sprint Suomen Yliopistopaino Oy. 42–44.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.
- Hirvensalo, M. ja Marttila, M. 2014. Häviääkö liikunta ja terveystieto ammattiaineiden sisään? Liikunnan ja terveystiedon asema on itsenäisenä oppiaineena turvattava.
- Hooks, B. 2007. Vapauttava kasvatusta. Suomen kansanvalistusseura, Helsinki.
- Huhtiniemi, M., Salin, K. & Lindeman, M. 2017. Tieto- ja viestintäteknologia osana liikunnan opetusta ja oppimista. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti Liikuntapedagogiikka. Juva: PS-kustannus.
- Jaakkola, T. & Sääkslahti A. 2017. Liikunnanopetuksen opetustyyli. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PK-kustannus, 314–329.
- Jaakkola, T. & Watt, A. 2011. Finnish physical education teachers' self-reported use and perceptions of Mosston and Arthworth's teaching styles. *Journal of teaching in Physical Education*. 30 (3) 248–262.
- Jaakkola, T. & Sääkslahti, A. 2013. Liikunnanopetuksen opetustyyli. Teoksessa T. Jaakkola, J. Liukkonen & A. Sääkslahti (toim.) Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä. PS-kustannus, 314-328.
- Jahnke, I., Olsson, A., Norqvist, L. & Nordberg, A. 2014. Digital Didactical Designs – Reimagining Designs for Teaching and Learning. Stockholm: Conference Proceeding of ECED 2014. Viitattu 4.5.2019. file:///C:/Users/katju/Desktop/1226_Jahnke.pdf.
- Jonassen, D. 1995. Supporting communities of learners with technology: A vision for integrating technology with learning tools. *Educational technology* July-August 1995, 60–63.
- Jonassen D. & Strobel, J. 2006. Modeling for Meaningful learning. Canada: University of Missouri and Concordia University. Viitattu 30.5.2019. https://sci-hub.tw/https://link.springer.com/chapter/10.1007/1-4020-3669-8_1.

- Kantomaa, M., Tammelin, T., Demakakos, P., Ebeling, H. & Taanila, A. 2010. Physical activity, emotional and behavioural problems, maternal education and self-reported educational performance of adolescents. Viitattu 27.2.2019.
<https://academic.oup.com/her/article/25/2/368/669086>.
- Kankaanranta, M., Puhakka, E. & Linnakylä, P. 2000. Tietotekniikka koulussa. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Kansanen, P. 2014. Opetuksen käsitemaailma. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kiilakoski, T. 2012. Kasvatus teknologisessa maailmassa. Tutkimus teknologisoituvasta kasvatuksesta. Akateeminen väitöskirja. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto.
- Kiili, K., Tuomi, P., Perttula, A. ja Kiili, C., 2014. Peleillä liikettä, luovuutta ja yhteisöllisyyttä koulupäivään. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) Rajaton luokkahuone. PS-kustannus. Juva: Bookwell Oy. 238–252.
- Kokko, S., Martin, L., Villberg, J., Kwok, N. ja Mehtälä, A. 2019. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. Liitu-tutkimuksen tuloksia. Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1. 22.
http://www.liikuntaneuvosto.fi/julkaisut/valtion_liikuntaneuvoston_julkaisusarja/lasten_ja_nuorten_liikuntakayttaytyminen_suomessa_liitututkimuksen_tuloksia_2018.924.news.
- Koskinen, R. 2016. Mielekäs oppiminen matematiikan opetuksen lähtökohtana. Systemaattinen analyysi Journal for Research in Mathematics Education aikakauslehden artikkelien pohjalta. Helsingin yliopisto. Tutkimuksia 379. Viitattu 27.2.2019.
https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/230140/mielekas_oppiminen.pdf?sequence=1.
- Kulinna, P. H. & Cothran, D. J. 2003. Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. Learning and Instruction 13, 597–609.
- Kumpulainen, K., Krokfors, L., Lipponen, L., Tissari, V., Hilppö, J. ja Rajala, A. 2010. Oppimisen sillat. Kohti osallistavia oppimisympäristöjä. Viitattu 12.1.2019.
<https://core.ac.uk/download/pdf/14911814.pdf>.

- Laru, J. 2012. Scaffoldin learning activities with collaborative scripts and mobile devices. Oulu. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Viitattu 4.12.2018.
<http://jultika.oulu.fi/files/isbn9789514299407.pdf>.
- Lehto, S. 2018. Osallistava pedagogiikka liikuntakasvatuksessa: tapauksena koulun liikuntakerhot. Viitattu 13.3.2019. <file:///C:/Users/katjas/Desktop/70187-Artikkelin%20teksti-110056-1-10-20181228.pdf>.
- Likes, 2019. Liikunta, menestys ja kognitiiviset toiminnot. Viitattu 5.5.2019.
<https://www.likes.fi/tutkimus/liikunnan-vaikutukset-terveyteen-hyvinvointiin-ja-oppimiseen/koulumenestys-ja-kognitiiviset-toiminnot>.
- Metsämuuronen, J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Jyväskylä. Gummerus kirjapaino Oy.
- 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.
- Mild, E. 2015. Sports Tracker - Opettajan apuna suunnistuksen opetuksessa. Oulun yliopisto. Kasvatustieteen tiedekunta. Viitattu 6.8.2019.
<http://jultika.oulu.fi/files/nbnfioulu-201505141537.pdf>.
- Moilanen, P. 2014. Kannustin, koriste vai kuntoilijan kaveri? Liikuntateknologia on yhä useamman arkea. Liikunta & Tiede 51 (5), 12–17.
- Mosston, M. & Ashworth, S. 2008. Teaching Physical Education. First online edition. Viitattu:
http://www.spectrumofteachingstyles.org/pdfs/ebook/Teaching_Physical_Edu_1st_Online_old.pdf.
- Mosston, M & Ashworth, S. 2012. Spectrum of teaching styles. Viitattu: 12.3.2019.
<http://www.spectrumofteachingstyles.org/styles-quick-guide.php>.
- Nevgi, A. & Tirri, K. 2003. Hyvää verkko-opetusta etsimässä: oppimista edistävät ja estävät tekijät verkko-oppimisympäristössä: opiskelijoiden kokemukset ja opettajien arviot. Turku: Suomen Kasvatustieteellinen seura.
- Niemi, H. & Multisilta, J. 2014. Koulu rajattomuuden keskellä. Teoksessa H. Niemi & J. Multisilta (toim.) Rajaton luokkahuone. Jyväskylä: PS-kustannus, 12–33.

- Numminen, P. & Laakso, L. 2012. Liikunnan opetusprosessin ABC. 12. painos. Jyväskylän yliopisto, Liikuntatieteiden laitos. Kopijyvä Oy.
- Oinas-Kukkonen, H. 2012. A foundation for the study of behavior change support system. *Personal and ubiquitous computing*. 17. 1223–1235.
- Opetushallitus, 2017. Dnro: OPH-2632–2017.
- Opetushallitus, 2018. Digitalisaatio ammatillisessa koulutuksessa. Raportit ja selvitykset 2018:9. Viitattu 3.12.2018.
https://www.oph.fi/download/191033_Digitalisaatio_ammattillisessa_koulutuksessa.pdf.
- Opetushallitus, 2018. Kasvatus- ja ohjausalan perustutkinto. Viitattu 4.12.2018.
<https://eperusteet.opintopolku.fi/eperusteet-service/api/dokumentit/4307552>.
- Parviainen, J. 2006. Meduusan liike. Helsinki: Gaudeamus.
- Peltola, T. 2007. Empirian ja teorian vuoropuhelu. Teoksessa M. Laine, J. Bamberg & P. Jokinen (toim.) Tapaustutkimuksen taito. Helsinki. Yliopistonpaino, 111–129.
- Polar, 2019. Polar flow. Viitattu 13.2.2019. <https://flow.polar.com/>.
- Polar, 2019. Polar flow for coach. Viitattu 11.1.2019. <https://flow.polar.com/coach>.
- Polar, 2019. Polar beat. Viitattu 14.1.2019. https://www.polar.com/fi/tuotteet/polar_beat.
- Polar, 2019. Yksilöllistä opetusta. Viitattu 25.1.2019.
https://liikkuvakoulu.fi/sites/default/files/polarliikuntateknologiaa_esite.pdf.
- Pyle, B. & Esslinger, K. 2014. Utilizing technology in physical education: Addressing obstacles of integration. *Educational Technology*, (80)35–39.
- Pyykkönen, T. 2014. Liikunta tekniikan maailmassa – tekniikka liikunnan maailmassa. *Liikunta & Tiede* 51 (5), 22–26.
- Rautakoski, S. Sykemittari-interventio yhdeksännen luokan tyttöjen liikuntatunneilla. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 12.8.2019.
<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/41937/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201308072123.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Rekola, H. & Vuorikoski, M. 2006. Feministinen pedagogiikka rajojen ylittäjänä. Viitattu 2.3.2019. <http://elektra.helsinki.fi/ezproxy.jyu.fi/se/k/0022-927-x/37/1/feminist.pdf>.
- Roth, K. 2014. Technology for tomorrow's teachers. *The Journal of Education* 85 (4) 3–5.

- Ronkainen, S., Pehkonen, L., Lindblom-Ylänne, S. & Paavilainen, E. 2013. Tutkimuksen voimasanat. Helsinki. Sanomapro Oy.
- Saarela-Kinnunen, M. & Eskola, J. 2010. Tapaus ja tutkimus = tapaustutkimus? Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus. 190.
- Saarinen, J. 2012. Liikuntapelit osaksi koulun liikuntaa? Videopelitutkimus Jyrängön alakoulussa. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteiden laitos. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 10.8.2019.
<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/38141/URN:NBN:fi:jyu-201207031998.pdf?sequence=1>
- Salmia, J., Michelson, A., Nuutila, J. Siivola, L. & Venho, P. 2013. Viitattu 1.3.2019.
https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/69450/HAMK_Mobiiliopas2_2013_ekirja.pdf?sequence=3&isAllowed=y.
- Salovaara, H. 2005. Achievement goals and cognitive learning in strategies in dynamic contexts of learning. Oulun yliopisto. Viitattu 30.5.2019.
<http://jultika.oulu.fi/files/isbn9514277635.pdf>.
- Setälä, M. 2012. Mobiilioppiminen tänään. Koulun laitteet ja ohjelmistot tehokäyttöön. Viitattu 1.3.2019.
<http://docplayer.fi/20250534-Mobiilioppiminen-tanaan.html>.
- Shier, H. 2001. Pathways to participation: Openings, opportunities and obligations. *Children society*. 15, 107–117.
- Sidman, C.L., Kiala, K.A & D'Abundo, M.L. 2011. Exercise motivation of college students in on-line, face-to-face, and blended basic studies physical activity and wellness course delivery formats. Viitattu 12.1.2019. <https://sci-hub.tw/https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21823963>.
- Siekinen, K., Heiskanen, J., Oksanen, H., Hakonen, H. & Tammelin, T. 2018. Lisää liikettä ammattiin opiskelun tueksi. Tuloksia ammattiin opiskelevien nuorten liikkumisesta, ajatuksista liikkumisen lisäämisestä ja ennusteita fyysisestä työkyvystä. LIKES-tutkimuskeskus.
- Singh, A., Uijtdewilligen, L., Twisk, J., van Mechelen, W. & Chinapaw, M. 2012. Physical activity and performance at school. A systematic review of the literature including a

- methodological quality assessment. Viitattu 28.2.2019.
<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/1107683>.
- Sjögren, T., Haapakoski, M., Kosonen, S. ja Heinonen A. 2013. Teknologian käyttö ja vaikuttavuus liikuntaan liittyvissä interventiotutkimuksissa – järjestelmällinen katsaus. Viitattu 7.12.2018.
<http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1328-terveysliikuntautiset2014.pdf>.
- Srisawasdi, N. & Panjaburee, P. 2014. Technology-Enhanced Learning in Science, Technology and Mathematics Education: Results on Supporting Student Learning. 5th World Conference on Educational Sciences- WCES.2013. Procedia – Social and Behavioral Sciences 116, 946-950. Viitattu 4.5.2019.
<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1877042814003425?token=0DB6E929035FD13A7F41B2579D70444907649AF57C75B59AB4BC7310C92AD8DC3294DDDF0B36270E098AE058BBCB7BB3>.
- Tammelin, T., Ekelund, U., Remes, J. & Näyhä, S. 2007. Physical Activity and Sedentary Behaviors among Finnish youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 39 (7). 1067-74. Viitattu 6.5.2019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17596773>.
- Tapscott, D. 2009. *Grown up digital: How the net generation is changing your world*. New York: McGrawHill. Viitattu 30.5.2019.
[http://socium.ge/downloads/komunikaciisteoria/eng/Grown_Up_Digital_-_How_the_Net_Generation_Is_Changing_Your_World_\(Don_Tapscott\).pdf](http://socium.ge/downloads/komunikaciisteoria/eng/Grown_Up_Digital_-_How_the_Net_Generation_Is_Changing_Your_World_(Don_Tapscott).pdf).
- Tilastokeskus, 2018. Ammatillinen koulutus. Viitattu 4.5.2019.
<http://www.stat.fi/til/aop/index.html>.
- Tuloskortti 2018. Lasten ja nuorten liikunta suomessa. Jyväskylä: LIKES. Liikunnan ja kansanterveyden edistämistätiö. Viitattu 15.7.2019. <https://www.likes.fi/tuloskortti>
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2011. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Vantaa: Hansaprint. Oy.
- Tynjälä, P. 1999. *Oppiminen tiedonrakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- UKK-instituutti 2018. Liikkumattomuuden kustannukset. Viitattu 31.5.2019.
http://www.ukkinstituutti.fi/tutkimus/liikuntatutkimus_suomessa/liikkumattomuuden-kustannukset.

- UKK-instituutti 2018. Liikuntaraportti. Suomen objektiivisesti mitattu fyysinen aktiivisuus, paikallaanolo ja fyysinen kunto. Viitattu 31.5.2019.
<http://www.ukkinstituutti.fi/liikuntaraportti>.
- Valli, R. 2007. Kyselylomaketutkimus. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin. Juva: PS-kustannus.
- Vasankari, T. 2014. Hyvä paha teknologia liikunnan edistämässä. Terveysliikuntautiset. UKK- instituutti. Viitattu 6.12.2018. <http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/1328-terveysliikuntautiset2014.pdf>.
- Vasankari, T. ja Kolu, P. (toim.) 2018. Liikkumattomuuden kasvu kasvaa-vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja heikon fyysisen kunnan yhteiskunnalliset kustannukset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminta. Viitattu 28.3.2019.
<https://tietokayttoon.fi/documents/10616/6354562/31-2018-Liikkumattomuuden+lasku+kasvaa.pdf/3dde40cf-25c0-4b5d-bab4-6c0ec8325e35?version=1.0>.
- Valtioneuvosto, 2016a, 2016b. Viitattu 17.12.2018.
<https://valtioneuvosto.fi/hallitusohjelmantoteutus/osaaminen>.
- Wallin, A. & Kujala, T. 2016. ”Että siinä ois joku pointti”- Opettajaopiskelijoiden suhtautuminen teknologian käyttöön liikunnanopetuksessa. Liikunta ja Tiede 53 (6), 42–48.

LIITTEET

LIITE 1. Tutkimuslupa

Lupa tutkimusaineiston käyttöön



Opiskelen liikuntapedagogiikkaa Jyväskylän yliopistossa ja teen Pro gradu – tutkielmaa työnimellä:
”Digiovetusta liikuntaan-toimintatutkimus digitaalisuudesta ja liikunta-aktiivisuudesta ammatillisen perusopetuksen liikuntatunneilla Etelä-Pohjanmaan Opistossa”. Tämä tutkielma toteutetaan yhteistyössä Etelä-Pohjanmaan opiston kanssa ja sen arvioitu julkaisuajankohta on kevät 2020.

Pyydän alla suostumustasi tulla tutkittavaksi kuvailemaani tutkimukseen. Tulen käsittelemään tutkielmaan osallistuneet henkilöt nimettömänä ja luottamuksellisesti Jyväskylän yliopiston tietosuojalainsäädännön edellyttämällä tavalla. Yksittäisen opiskelijan tiedot eivät tule esille tuloksissa, vaan tuloksia käsitellään keskiarvostettuina. Tulen kuvailemaan tutkielmassani tutkimukseen osallistuvien henkilöiden mielipiteitä pidetyistä liikuntatunneista digitaalisin välinein sekä analysoin heidän tuloksiansa viikon kestävästä ~~harjoittelujaksosta~~ ~~harjoittelujaksosta~~. Heillä on viikon ajan Polar-sykemittari käytössä ja seuraan heidän liikkumistaan Polar Flow-sovelluksen avulla. Pyydän suostumusta myös näiden tietojen käyttöön. Tutkimus toteutetaan 02/ 2019-03/2019 aikana.

Annan suostumukseni mielipidekyselyn sekä muiden tietojen (viikon harjoittelujakson tulosten) käyttöön nimettömästi tässä pro gradu – tutkielmassa (ruksi vaihtoehto):

Kyllä Ei

Päiväys: ___ / ___ / _____

Allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: _____

Alaikäisen henkilön huoltajan allekirjoitus: _____

Nimenselvennys: _____

~~Huom!~~ Tutkittava voi pyytää omien tietojen poistamista missä tahansa tutkimuksen vaiheessa tutkimusaineistosta.

Tutkielma toteutetaan Jyväskylän yliopiston eettisiä periaatteita noudattaen (www.jyu.fi/hallinto/strategia/periaatteet/eettiset_periaatteet)

Tietosuojailmoitus tutkimuksesta tutkimukseen osallistuvalla
(www.jyu.fi/sport/fi/tutkimus/hankeet/preact/tietosuojailmoitus)

Ystävällisin terveisin,

Katja Saari

05165969

katsaari@student.jyu.fi

LIITE 2. Pariakrobatiatunnin palautekysymykset

0% Valmis

QR-koodi pariakrobatiatunnin palaute

1. Kerro kokemuksistasi digitunnilla

2. Arvioi oppimistasi tunnilla

3. Valitse seuraavista väittämistäsi 1= täysin eri mieltä 2= jokseenkin eri mieltä 3=ei samaa eikä eri mieltä 4=jokseenkin samaa mieltä 5=täysin samaa mieltä.

	1	2	3	4	5
3.1 Koin harjoituksissa onnistumisen elämyksiä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2 Harjoitteet lisäsivät kiinnostustani lajiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.3 Digitaaliset menetelmät lisäsivät kiinnostusta lajiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.4 Jaksoin keskittyä harjoitteisiin tällä tunnilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.5 Kehityin tanssissa/pelissä/kehonhallinnassa harjoituksen aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.6 Harjoitteiden erilaiset digielementit eivät kannustaneet minua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.7 En koe liikuntaa merkitykselliseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.8 Harjoitteet eivät olleet haastavia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.9 Harjoitteiden erilaiset digielementit eivät tehneet onnistumisesta merkityksellisempää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.10 Digivälineillä toteutettu liikuntatunti ei ollut niin hauska kuin perinteinen liikuntatunti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.11 En onnistunut paremmin digivälineitunnilla, kuin ilman digivälineitä pidetyllä liikuntatunnilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LIITE 3. Freestyle-tanssitunnin palautekysymykset

Freestyle-tanssitunnin palautekysely

1. Kerro kokemuksistasi digitunnilla

2. Arvioi oppimistasi tunnilla

3. Valitse seuraavista väittämistäsi 1= täysin eri mieltä 2= jokseenkin eri mieltä 3=ei samaa eikä eri mieltä 4=jokseenkin samaa mieltä 5=täysin samaa mieltä.

	1	2	3	4	5
3.1 Koin harjoituksissa onnistumisen elämyksiä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2 Harjoitteet lisäsivät kiinnostustani lajiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.3 Digitaaliset menetelmät lisäsivätä kiinnostusta lajiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.4 Jaksoin keskittyä harjoitteisiin tällä tunnilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.5 Kehityin tanssissa/pelissä/keuhonhallinnassa harjoituksen aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.6 Harjoitteiden erilaiset digielementit eivät kannustaneet minua	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.7 En koe liikuntaa merkitykselliseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.8 Harjoitteet eivät olleet haastavia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.9 Harjoitteiden erilaiset digielementit eivät tehneet onnistumisesta merkityksellisempää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.10 Digivälineillä toteutettu liikuntatunti ei ollut niin hauska kuin perinteinen liikuntatunti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.11 En onnistunut paremmin digivälineetunnilla niin hyvin kuin ilman digivälineitä pidetyllä liikuntatunnilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LIITE 4. Polar-salibandytunnin palautekysymykset

Polar-palloilutunti

1. Kerro kokemuksistasi digitunnilla

2. Arvioi oppimistasi tunnilla

3. Valitse seuraavista väittämistä 1= täysin eri mieltä 2= jokseenkin eri mieltä 3=ei samaa eikä eri mieltä 4=jokseenkin samaa mieltä 5=täysin samaa mieltä.

	1	2	3	4	5
3.1 Koin harjoituksissa onnistumisen elämyksiä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2. Harjoitteet lisäsivät kiinnostustani lajiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.3. Digitaaliset menetelmät lisäsivät kiinnostusta lajiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.4. Jaksoin keskittyä harjoitteisiin tällä tunnilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.5 Kehityin tanssissa/pelissä/kehonhallinnassa harjoituksen aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.6 Harjoitteiden erilaiset digielementit eivät motivoineet minua yrittämään enemmän	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.7 En koe liikuntaa merkitykselliseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.8 Harjoitteet eivät olleet itselleni haastavia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.9 Harjoitteiden erilaiset digielementit eivät tehneet onnistumisesta merkityksellisempää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.10 Digivälineillä toteutettu liikuntatunti ei ollut niin hauska, kuin perinteinen liikuntatunti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.11 En onnistunut paremmin digivälineetunnilla, kuin ilman digivälineitä pidetyllä liikuntatunnilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LIITE 5. Polar-sykemittarilla toteutetun harjoitusviikon palautekysymykset

0% Valmis

Polar- sykeviikko

1. Kerro kokemuksistasi Polar-sykemittarilaitteesta

2. Opitko viikon aikana jotakin liikkumisesta sykemittarin kanssa?

3. Valitse seuraavista väittämistä 1= täysin eri mieltä 2= jokseenkin eri mieltä 3= ei samaa eikä eri mieltä 4= jokseenkin samaa mieltä 5= täysin samaa mieltä.

	1	2	3	4	5
3.1 Koin omista harjoituksistani onnistumisen elämyksiä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2 Harjoitusohjelmani eri harjoitukset lisäsivät kiinnostustani liikuntaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.3 Digitaalisuus lisäsi kiinnostustani liikkumiseen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.4 Jaksoin noudattaa liikuntaohjelmaani viikon ajan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.5 Sykemittari lisäsi innostusta liikuntaan harjoitusviikon aikana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.6 Harjoituksieni aikana pidettävä vyö ei motivoinut minua liikkumaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.7 En koe liikuntaa merkitykselliseksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.8 Harjoitukseni eivät olleet tarpeeksi haastavia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.9 Harjoituksien digitaalisuus ei tehnyt onnistumisesta merkityksellisempää	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.10 Sykevyydellä toteutettu harjoittelu ei ollut niin hauska, kuin ilman sykevyyttä tehty harjoittelu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.11 En kokenut onnistuneeni paremmin harjoitusohjelmani aikana, kuin ilman harjoitusohjelmaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LIITE 6. Loppukysymykset

Kerro hyviä ja tärkeitä asioita sekä kokemuksia digivälinetunneista.

Kerro myös kokemuksia jotka eivät olleet kovin hyviä tai kerro asioita joita olisi voinut parantaa.

1. Millä tunnilla koit onnistumisen elämyksiä?
 - a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti
2. Millä tunnilla harjoitteet lisäsivät kiinnostustasi kyseiseen lajiin?
 - a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti
3. Millä tunnilla digitaaliset menetelmät lisäsivät kiinnostustasi lajiin?
 - a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti
4. Millä tunnilla jaksoit keskittyä harjoitteisiin?
 - a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti
5. Millä tunnilla kehityit?
 - a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti
6. Millä tunnilla erilaiset digielementit eivät kannustaneet minua?
 - a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti

7. Millä tunnilla et kokenut liikuntaa merkitykselliseksi?
- a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti
8. Millä tunnilla harjoitteet eivät olleet haastavia?
- a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti
9. Millä tunnilla harjoitteiden digielementit eivät tehneet onnistumisesta merkityksellisempää?
- a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti
10. Mikä tunneista ei ollut niin hauska kuin perinteinen liikuntatunti?
- a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti
11. Millä tunnilla et onnistunut niin hyvin, kuin ilman digivälineitä pidetyllä liikuntatunnilla?
- a) Polar-tunti
 - b) Freestyle-tunti
 - c) QR-koodi tunti

LIITE 7. Harjoitusohjelma 1.

Harjoitusohjelma
Katja Saari



Aktiivisuustaso 1

+	
Torstai	Kävelylenkki 2km-> tasavauhdilla
Perjantai	Lepo
Lauantai	3 liikkeen kuntopiiri 1 kierrosta - Kyykky 20x - Vatsarutistus 10x - Punnerrus seinää vasten 8x
Sunnuntai	Lepo
Maanantai	Lepo
Tiistai	Kävelylenkki 2km-> tasavauhdilla
Keskiviikko	Lepo

LIITE 8. Harjoitusohjelma 2.

Harjoitusohjelma
Katja Saari



Aktiivisuustaso 2

Torstai	Kävelylenkki 2km -> tasavauhdilla
Perjantai	Lepo
Lauantai	Kotikuntopiiri - Kyykky 10x - Vatsarutistus 10x - Punnerrus seinää vasten 10x - Päinmakuulla yläselän nostot 10x
Sunnuntai	Lepo
Maanantai	Kävelylenkki 3 km -> tasavauhdilla
Tiistai	Lepo
Keskiviikko	Kotikuntopiiri - Kyykky 20x - Vatsarutistus 10x - Punnerrus seinää vasten 10x - Päinmakuulla yläselän nostot 10x

LIITE 9. Harjoitusohjelma 3.

Harjoitusohjelma
Katja Saari



Aktiivisuustaso 3

Torstai	Kävely-juoksulenkki 3km (kävele 1min ja juokse 1min)
Perjantai	Lepo
Lauantai	Kotikuntopiiri 2 kierrosta 30s/ <ul style="list-style-type: none">- Kyykkyhyppely kädet polviin ja hyppy ylös 10x- Punnerrus lattialla 10x (polvet ilmassa tai maassa)- Vatsarutistus 15x- Kaarijännitys päinmakuulla (jalat ja kädet ylös yhtä aikaa)- Syväkyykky 10x (pakarat lähelle lattiaa ja kantapäät maassa)
Sunnuntai	Lepo
Maanantai	Sauvakävelylenkki 30min
Tiistai	Lepo
Keskiviikko	Kotikuntopiiri 2 kierrosta 30s/ <ul style="list-style-type: none">- Kyykkyhyppely kädet polviin ja hyppy ylös 10x- Punnerrus lattialla 10x (polvet ilmassa tai maassa)- Vatsarutistus 15x- Kaarijännitys päinmakuulla (jalat ja kädet ylös yhtä aikaa)- Syväkyykky 10x (pakarat lähelle lattiaa ja kantapäät maassa)