



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

LIIKUNNAN SIVUAINEOPISKELIJOIDEN KÄSITYKSIÄ JA ASEN-
TEITA TIETO- JA VIESTINTÄTEKNOLOGIAN KÄYTÖSTÄ LII-
KUNNANOPETUKSESSA

Laitinen Topias & Silvennoinen

Matti

Luokanopettajan koulutusohjelma

Itä-Suomen yliopisto

Filosofinen tiedekunta

Soveltavan kasvatustieteen ja opet-
tajankoulutuksen osasto

27.5.2029

Itä-Suomen yliopisto, Filosofinen tiedekunta

Soveltavan kasvatustieteen ja opettajankoulutuksen osasto

Luokanopettajan koulutusohjelma

Laitinen Topias & Silvennoinen Matti: Liikunnan sivuaineopiskelijoiden käsityksiä ja asenteita tieto- ja viestintäteknologian käytöstä liikunnanopetuksessa

Opinnäytetutkielma, 63 sivua, 3 liitettä (4 sivua)

Tutkielman ohjaajat, professori Teemu Valtonen, Yliopistonlehtori Susanna Pöntinen

Toukokuu 2021

Asiasanat: Tieto- ja viestintäteknologia, liikunnan opetus,

Tämän Pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää liikunnan sivuaineopiskelijoiden käsityksiä ja asenteita tieto- ja viestintäteknologian käytöstä liikunnanopetuksessa. Millaisena liikunnan sivuaineopiskelijat näkevät tieto- ja viestintäteknologian roolin liikunnanopetuksessa, millaisia ajatuksia heillä on sitä kohtaan ja millä tavoin he tulevat hyödyntämään tieto- ja viestintäteknologiaa omassa opetuksessaan myöhemmin työelämässä. Samalla pyritään tuomaan esiin käsityksiin ja asenteisiin yhteydessä olevia tekijöitä opettajaopiskelijoiden itsensä kuvaamana.

Tutkimuksen aineiston kerättiin teemahaastatteluiden avulla. Tutkimukseen osallistui viisi liikunnan sivuainetta opiskellutta opettajaopiskelijaa. Lähestymistapa aineiston tulkintaan oli fenomenografinen, jonka kautta pystyy kuvaamaan, analysoimaan ja ymmärtämään yksilöiden käsityksiä tutkimusaiheesta. Aineiston analysoinnissa hyödynnetään teoriaohjaavaa sisällönanalyysiä.

Tulosten mukaan liikunnan sivuaineopiskelijat kokivat tieto- ja viestintäteknologian enimmäkseen opettajan opetuksellisena apuvälineenä esimerkiksi ohjeiden annossa ja arvioinnissa. Tieto- ja viestintäteknologiaa ei kuitenkaan pidetty täysin välttämättömänä asiana liikuntatunneilla, vaikka sen nähtiin voivan helpottavan opettajan työtä ja monipuolistavan opetusta. Tieto- ja viestintäteknologiaa valittaessa opetuskäyttöön merkittävimpänä tekijänä nousivat resurssit ja omat tieto- ja viestintäteknologiset taidot. Lisäksi liikunnan sivuaineopiskelijat näkivät tieto- ja viestintäteknologian olevan tulevaisuudessa yhä suuremmassa roolissa. He kokivat, että tulevaisuudessa tieto- ja viestintäteknologian käyttö lisääntyy, mutta samalla sen käytön odotetaan järkevöityvän enemmän opetuksen tavoitteita tukevaksi.

Tuloksia ei voida yleistää sellaisenaan, haastateltavien määrän jäädessä verrattain vähäiseksi eikä tutkimuksemme aineisto kattanut kaikkia Suomen yliopistoja. Tulokset kuitenkin antavat osviittaa siitä, miten liikunnan sivuaineopiskelijat ovat käsittäneet ja asennoituneet tieto- ja viestintäteknologian käyttöön liikunnanopetuksessa. Jatkossa olisi tärkeää tutkia muuttuvatko opettajaopiskelijoiden käsitykset ja asenteet TVT:aa kohtaa opetuskokemuksen lisääntyessä ja nähdäkö sille mahdollisesti uudenlaisia käyttökohteita liikunnanopetuksessa esimerkiksi oppilaiden sosiaalisen kasvun ja sosiaalisen oppimisen välineenä.

University of Eastern Finland, Philosophical Faculty

School of Applied Educational Science and Teacher Education

Laitinen Topias & Silvennoinen Matti: Perceptions and attitudes of minor students of physical education about the use of information and communication technology in physical education

Master's thesis, 63 pages, 3 appendix (4 pages)

Supervisors: professor Teemu Valtonen, University lecturer Susanna Pöntinen

May 2021

Keywords: Information and communication technology, ICT, physical education

The aim of this study is to examine the perceptions and attitudes of minor students of physical education about the use of information and communication technology in physical education. How do the minor PE students see the role of ICT in physical education, what kind of ideas do they have about it and how will they utilize ICT in their own teaching later in working life. At the same time, the aim is to highlight the factors related to perceptions and attitudes as described by the teacher students themselves.

The research material was collected through theme interview. Five minor students in physical education participated in the study. The approach to the interpretation of the material was phenomenographic, through which one can describe, analyze, and understand individuals' perceptions of the research topic. The analysis of the material utilizes theory-based content analysis.

The results show that minor students of PE mostly perceived ICT as a teacher's teaching aid, for example in giving and evaluating instructions. However, ICT was not considered necessary in physical education classes, although it was seen that it could facilitate the work of the teacher and diversify teaching. When choosing ICT, the most important factor for educational use was resources and one's own information and communication technology skills. In addition, the minor students of physical education saw ICT playing an increasingly important role in the future. They felt that the use of ICT will increase in the future, but at the same time its use is expected to make more sense in support of teaching goals.

The results cannot be generalized as such, with the number of interviewees remaining relatively small and the material of our study did not cover all Finnish universities. However, the results provide an indication of how minor students of physical education have perceive and what kind of attitudes they have towards the use of information and communication technology in physical education. In the future, it would be important to study whether teacher student's perceptions and attitudes towards ICT change as the teaching experience increases and whether it may be seen as potentially new uses in physical education, for example as a tool for students' social growth and social learning.

Lyhenteet

TVT Tieto- ja viestintäteknologia

ICT Information and communication technology

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	TEOREETTINEN VIITEKEHYS	10
2.1	Liikuntakasvatuksen tavoitteet perusopetuksessa	10
2.1.1	TVT opetuskäytössä.....	12
2.1.2	TVT liikuntakasvatuksessa	15
2.1.3	Liikuntateknologia	18
2.2	TVT:n opetuskäytön käyttöönoton yhteyteen liittyviä tekijöitä.....	19
2.2.1	Koulun teknologinen ympäristö	19
2.2.2	Aika	21
2.2.3	Koulutus	22
2.2.4	Asenne.....	23
3	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN	25
3.1	Tutkimuskysymykset	25
3.2	Tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu	25
3.3	Haastattelu ja teemahaastattelu	27
3.4	Aineiston analyysi	29
4	TULOKSET.....	33
4.1	Opiskelijoiden käsityksiä ja asenteita TVT:n opetuskäytöstä liikuntatunneilla.....	33
4.1.1	TVT:n integroiminen liikuntaan ja muihin oppiaineisiin.....	36
4.1.2	Opiskelijoiden käsityksiä TVT:n vaikutuksesta oppimiseen	40
4.2	TVT:n opetuskäyttöönottoon liittyviä tekijöitä.....	42
4.2.1	Resurssit	43

4.2.2	Opiskelijoiden omat TVT-taidot ja koulutus	45
4.2.3	TVT:n vaikutus työmäärään	47
4.3	Opettajaopiskelijoiden käsityksiä TVT:stä tulevaisuuden työssä	48
5	POHDINTA.....	51
5.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	51
5.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys.....	55
5.3	Jatkotutkimusaiheita	57

1 JOHDANTO

Opiskelijoiden käsityksistä, näkemyksistä ja asenteista teknologian opetuskäytöstä on tehty paljon aikaisempia tutkimuksia (mm. Gawrisch, Richards & Killian 2020; Nieminen & Salminen 2010; Krause & Lynch 2018; Jones, Baek & Wyatt 2017; Wallin & Kujala 2016). Kaikista edellä mainituista tutkimuksista voidaan nähdä yhtäläisyyksiä siinä, että teknologia nähdään usein mahdollisuutena opetuksen toteuttamisessa ja opetuksen laadun parantamisessa, mutta tietyissä tilanteissa myös opetuksen toteuttamista häiritsevänä tekijänä.

Tässä tutkimuksessa TVT:n opetuskäyttö nähdään lähtökohtaisesti mahdollisuutena sekä oppimista ja opetusta edistävänä välineenä liikuntakasvatuksessa. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (Opetushallitus 2014) velvoittaa laaja-alaisten tavoitteiden kautta tieto- ja viestintäteknologian käyttöä jokaisessa peruskoulun oppiaineessa. Useimmissa oppiaineissa tieto- ja viestintäteknologian, eli TVT:n käyttö on jo yleisesti osana opetusta, mutta kokemuksiemme mukaan liikunnanopetuksessa sen käyttö on vähäisempää. Aikaisemmin aihetta onkin myös tutkittu useassa tutkimuksessa ja niistä selviää, että TVT:aa ei juurikaan käytetä liikunnan opetuksessa vähäisen koulutuksen, kielteisten asenteiden ja resurssien riittämättömyyden vuoksi (mm. Thomas & Stratton 2006; Constantinou & Ioannou 2016; Hastie & Casey 2010 ja Arslan 2015). Nämä käyttämättömyyteen johtavat tekijät ovatkin yksi tämän tutkimuksen mielenkiinnon kohteena olevista aiheista.

Mielenkiintomme aihetta kohtaan on noussut omien liikunnan sivuaineopintojen sekä TVT:n opetuskäytön kokemusten myötä. Meille nuorille opettajan uraa aloittaville TVT:n käyttö on opintojen myötä tuttua, mutta sen käyttö ja siihen liittyvät kysymykset ovat herättäneet mielenkiintomme aihetta kohtaan. Monelle TVT:n käyttö on itsestäänselvyys nykypäivän koulumaailmassa, mutta ei kaikille. Opettajien keskuudessa asenteet ja käytänteet teknologian opetuskäyttöön vaihtelevatkin suuresti. Liikunnan näkökulmasta teknologia voi innostaa liikkumaan, auttaa tavoitteiden saavuttamisessa ja edistää ryhmän toimintaa, mutta silti sen hyödyntäminen liikunnanopetuksessa on hyvin vaihtelevaa. Mistä vaihtelevat käytänteet teknologian opetuskäyttöön johtuvat? Onko syynä tiedon puute teknologian hyödyistä, omat asenteet vai resurssien riittämättömyys.

Opetuskäytön lisäksi teknologia näkyy myös ihmisten arkielämässä yhä enemmän. Arjen päivittäisen aktiivisuuden mittaamisesta on tullut viimevuosina kasvava trendi, mikä ilmenee katukuvassa näkyvinä aktiivisuusrannekkeina ja -kelloina. Näiden aktiivisuutta mittaavien laitteiden on tarkoitus mitata ja päivällä tulleiden askeleiden määrää ja öisin unen laatua. Ilta-Sanomat (27.10.2020) uutisoivat aiheesta ja toivat esille Harley Bergrothin (2020) väitöskirjatutkimuksen ”Paradoxes of therapeutic self-tracking assemblages in everyday life”, missä selviää, että jatkuva mittaaminen voi myös muuttua ahdistavaksi, mikäli mittaustulokset jäävät joinain päivinä alhaisiksi. Bergroth kuvaa, että omien kehontoimien mittaaminen on kuitenkin jännitteistä ja ristiriitaista toimintaa, sillä siitä on löydettävissä samalla kolikon molemmat käänköpuolet. Samaa voidaan nähdä teknologian ja liikunnanopetuksen suhteessa. Lisääntyneet ruutuajan voidaan nähdä syynä ihmisten lisääntyneeseen passiivisuuteen, mutta toisaalta teknologia voi myös motivoida ja kannustaa liikkumaan.

TVT:n ottaminen osaksi opetusta on opetushallituksen asettamien määräysten lisäksi muutenkin luontevaa, sillä jo alakoululaiset käyttävät eri laitteita ja teknologioita jopa puolet päivästä (YLE-uutinen 27.4.2019). Opettajille TVT:n ottaminen mukaan liikunnanopetukseen voi kuitenkin olla haastavaa pelkästään siksi että vanhojen pedagogisten toimintamallien muuttaminen on raskasta ja TVT:lla ei nähdä välttämätöntä roolia liikunnanopetuksessa, vaikka mm. Opetushallitus (2014, 275) korostaa liikuntateknologian hyödyntämistä liikunnanopetuksen tavoitteiden saavuttamisessa. Tulkitsemme TVT:n hyödyntämisen pedagogisena opetuskäyttönä, jonka myötä oppilaat oppisivat uusia taitoja ja saisivat samalla kuvan liikuntateknologisten välineiden oikeanlaisesta käytöstä ja hyödyistä, mikä puolestaan voisi ehkäistä Bergrothin (2020) kuvaamaa erilaisen mittaustulosten tuottamaa ahdistusta.

Pro-gradu-tutkielmamme tarkoituksena on selvittää liikunnan sivuaineopiskelijoiden käsityksiä ja asenteita TVT:n käytöstä liikunnanopetuksessa. Millaisena liikunnan sivuaineopiskelijat näkevät TVT:n roolin liikunnanopetuksessa, millaisia ajatuksia heillä on sitä kohtaan ja millä tavoin he kuvaavat hyödyntävänsä TVT:aa omassa opetuksessaan tulevaisuudessa. Omien sivuaineopintojen myötä huomasimme, että opinnot tarjosivat ideoita ja ajatuksia TVT:n käyttämiseen monipuoli-

sesti myös liikunnanopetuksessa, mutta käytännön kokemusta saimme kuitenkin verrattain vähän. Suurin osa opettajankoulutuksen aikaisesta kokemuksesta karttuu teknologian avulla opiskelemista, eikä teknologian integroimisesta omaan opetukseen. Mielestämme on tärkeää tutkia minkälaisia käsityksiä ja asenteita sivuaineopettajat ovat muodostaneet itselleen TVT:n käyttöön liittyen, vaikka varsinaista opetuskokemusta ei vielä olisikaan karttunut. Uskomme että lisääntynyt koulutus ja tietoisuus asiasta, innostaa ja motivoi tulevia opettajia TVT:n käyttämiseen liikuntatunneilla. Näistä lähtökohdista muodostimme kolme tutkimuskysymystä, joihin pyrimme vastaamaan tutkimuksessa.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Teoreettisessa viitekehyksessä tarkastellaan liikuntakasvatuksen tavoitteita ja nykytilaa suomalaisessa perusopetuksessa. Lisäksi käsitellään yleisesti TVT:n opetuskäyttöä sekä käyttöä liikuntakasvatuksessa – millä tavoin se vaikuttaa opettajan työtehtäviin, opetuksen toteuttamiseen ja oppimisympäristöihin. Tämän jälkeen eritellään tekijöitä, joiden on aikaisempien tutkimusten mukaan todettu olevan yhteydessä TVT:n opetuskäyttöön. Nämä tekijät yhtäältä luovat mahdollisuuksia TVT:n opetuskäytön toteutumiselle ja toisaalta voivat toimia rajoittavana tekijänä tai esteenä TVT:n käyttöön ottoon opetuksessa. Näiden teoreettisten taustojen avulla pyrimme hahmottamaan niitä asioita, jotka voivat olla yhteydessä liikunnan sivuaineopiskelijoiden käsityksiin ja asenteisiin koskien TVT:n käyttöä osana liikunnanopetusta.

2.1 Liikuntakasvatuksen tavoitteet perusopetuksessa

Koivusalon (1982, 120–121) mukaan liikuntakasvatus tuli 1800-luvun puolivälissä osaksi Suomalaisen oppikoulujen opetussuunnitelmaa voimisteluna. Tällöin voimistelutunnit koostuivat pääosin miekkailusta, leikeistä, pallopeleistä, hiihdosta, luistelusta, painista, yleisurheilusta sekä vapaa-, teline- ja yhteisvoimistelusta. Varsinaista opetusohjelmaa ei kuitenkaan oppiaineelle ollut, eikä opettajille ollut tarjottavissa varsinaista voimisteluopettajakoulutusta. Oppiaineella nähtiin kuitenkin suuri rooli niin kasvatuksellisissa kuin myös fyysisissä tavoitteissa. Tavoitteissa on nähtävissä paljon samanlaisuutta myös nykypäivän liikuntakasvatukseen. Voimistelun tavoitteena ja merkityksenä nähtiin fyysiseen terveyteen vaikuttaminen, mutta myös harrastuneisuuden herättäminen, kuri ja järjestys, luonteenkasvatus sekä sen vaikutus psyykeen (Koivusalo 1982, 94–95). Perusopetuslain 2 §:n mukaan perusopetuksen tavoitteena on antaa oppilaille elämässä tarpeellista tietoa ja taitoja. Liikunnan näkökulmasta tämä näkyy nykypäivänä eri lajien jäämisenä pois opetussuunnitelmasta, lukuun ottamatta uintia, joka mainitaan ainoana lajina perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014). Liikunnanopetuksen halutaan tarjota oppilaille yksittäisiä urheilulajeja tai liikuntamuotoja pysyvämpiä lähtökohtia liikunnalliseen elämäntapaan (Opetushallitus 2021.)

Nykyään liikuntakasvatuksen tavoitteena on lapsen sosiaalisen, psyykkisen ja fyysisen kehityksen

kokonaisvaltainen tukeminen. Liikuntatunneilla oppilaat kasvavat liikkumaan, mutta liikunta nähdään myös kasvatuksen välineenä. Opettajan on samaan aikaan kyettävä toteuttamaan yhteisöllisyyttä, dialogia ja osallisuutta edistävää opetusta ja huomioitava jokaisen oppilaan henkilökohtaiset tavoitteet oppiaineessa. Opetuksen keskiössä on kannustavan ja hyväksyvän ilmapiirin rakentaminen, jossa jokaisella oppilaalla on mahdollisuus harjaannuttaa fyysistä, sosiaalista ja psyykkistä toimintakykyä. (POPS 2014, 273.) Liikuntakasvatuksella pyritään kokonaisvaltaiseen terveyden edistämiseen ja sitä kautta varmistamaan työ- ja toimintakyky koko elämän ajan (Laakso 2002, 17; Sääkslahti & Lauritsalo 2017).

Fyysisen toimintakyvyn kehittäminen on yksi liikuntakasvatuksen keskeisimpiä tavoitteita. Fyysinen toimintakyky on hyvinvoinnin perusta. Sillä voidaan myös ennustaa oppilaiden fyysistä aktiivisuutta tulevaisuudessa ja kasvattaa oppilaita kohti liikunnallista elämäntapaa. Koululiikunta on tästä syystä tärkeässä roolissa, sillä erityisesti koulussa oppilaat oppivat miten fyysistä toimintakykyä pidetään yllä ja kehitetään. Pelkällä koululiikunnalla ei kuitenkaan ole mahdollista päästä asetettuihin liikkumissuosituksiin, vaan vapaa-ajalla, koulumatkoilla sekä harrastustoiminnalla on suuri rooli kokonaisliikuntamäärään. Koululiikunta kuitenkin antaa oppilaille tietoa omasta fyysisestä kunnostaan ja mahdollisuuden sekä tapoja vaikuttaa siihen. (Kalaja 2017; UKK-instituutti 2021.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) mukaan koululiikunnan opetuksellisten tavoitteiden lisäksi koululiikunnalla edistetään yhdenvertaisuutta, tasa-arvoa ja yhteisöllisyyttä. Psykkiset ja sosiaaliset osa-alueet ovat tärkeässä osassa erityisesti liikunnan kasvatuksellisten tavoitteiden näkökulmasta. Sosiaalista ja psyykkistä toimintakykyä pyritään liikuntakasvatuksessa edistämään olemalla vuorovaikutuksella ympäristön ja toisten kanssa sekä harjoittamalla tunne- ja ihmissuhdetaitoja leikkien-, pelien ja liikuntasuoritusten aikana. Liikuntatuntien aikana oppilaalle tarjotaan mahdollisuuksia niin sosiaalisten kuin psyykkisten taitojen harjoittamiseen esimerkiksi sääntöjen noudattamisen ja tunteita herättävien kilpailutilanteiden kautta. (Kokkonen 2017.)

Tässä tutkimuksessa tarkoitamme liikuntakasvatuksella kaikkea sellaista tavoitteellista liikunnallista toimintaa, jota kouluympäristössä tehdään oppilaiden kokonaisvaltaisen kehityksen tukemiseksi. Tämä pitää sisällään niin liikuntatunnit, kuin myös muut oppitunnit ja välitunnit, joissa liikuntaa tapahtuu. Liikunnalliseen elämäntapaan kasvattaminen vaatii oppilaiden ikä- ja kehitystason mukaista fyysistä toimintaa, motoristen perustaitojen opettamista ja oppimista sekä fyysisten ominaisuuksien harjoittelemista (POPS 2014, 273). Liikkumisen avulla saavutettu virkistys ja ilo ovat osa, tai niiden tulisi olla osa liikuntaa, ja näin ollen myös osa suomalaista liikuntakasvatusta. Näiden arvojen pohjalta muodostuu halu liikunnalliseen elämäntapaan, jota liikuntakasvatuksella tavoitellaan. (Tammelin 2017, 54.)

Tavoitteet ja pyrkimykset liikuntakasvatuksen saralla ovat hienoja ja aatteellisia, mutta niiden saavuttamisessa on kuitenkin vielä parannettavaa. Alakoulussa oppilaat viettävät välitunnit liikunnallisesti aktiivisina, siitä huolimatta noin 60 prosentilla alakoululaisista päivittäiset fyysisen aktiivisuuden suositukset eivät toteudu. Tämä liian vähäinen aktiivisuus sen sijaan uhkaa oppilaiden normaalia kehitystä ja hyvinvointia sekä suoriutumista koulumaailmassa (Sääkslahti & Lauritsalo 2017; WHO 2010). Trudeau & Shepard (2008) raportoivat tutkimuksessaan kuinka vähäinen fyysinen aktiivisuus voi näkyä esimerkiksi tarkkaavaisuushäiriöinä sekä oppimis- ja keskittymisvaikeuksina. Lisääntynyt TVT:n käyttöä on helppo syyttää lasten ja nuorten vähentyneestä fyysisestä aktiivisuudesta, mutta se ei kuitenkaan ole koko totuus; nykyajan liikuntakasvatukseen TVT kuuluu yhä vahvemmin. Tätä on vahvistanut mm. viimeisin opetussuunnitelman perusteiden muutos sekä lisääntynyt tutkimus TVT:sta (Huhtiniemi, Salin & Lindeman 2017).

2.1.1 TVT opetuskäytössä

Opetushallituksen (2014) julkaisema Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet luo pohjan, jonka mukaan kunnat ja koulut tekevät omat opetussuunnitelmansa. Siinä olevat laaja-alaisen osaamisen tavoitteet sekä yleiset tavoitteet velvoittavat TVT:n integroimisen myös liikunnan oppiaineeseen. Tämän vuoksi liikuntakasvatuksen tavoitteita ei voida tarkastella erillään perusopetuksen opetussuunnitelman yleisistä tavoitteista, sillä ne luovat perustan oppilaiden kasvattamiseen kohti liikunnallista elämäntapaa.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen on kansalaistaito, jonka kehittämistä perusopetuksessa on huolehdittava. Peruskoulun yhdeksi tehtäväksi ja tavoitteeksi on asetettu laaja-alainen osaaminen, joka pitää sisällään tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen (L5). Tieto- ja viestintäteknologiselle osaamiselle on asetettu neljä pääaluetta, joilla osaamista kehitetään:

1. Oppilaita ohjataan ymmärtämään tieto- ja viestintäteknologian käyttö- ja toimintaperiaatteita ja keskeisiä käsitteitä sekä kehittämään käytännön TVT-taitojaan omien tuotosten laadinnassa.
2. Oppilaita opastetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa vastuullisesti, turvallisesti ja ergonomisesti.
3. Oppilaita opetetaan käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa tiedonhankinnassa sekä tutkivassa ja luovassa työskentelyssä.
4. Oppilaat saavat kokemuksia ja harjoittelevat tieto- ja viestintäteknologian käyttämistä vuorovaikutuksessa ja verkostoitumisessa.

Kaikissa osa-alueissa oleellista on oppilaiden oma aktiivisuus, mahdollisuus luovuuteen sekä löytää oppilaille yksilöllisesti sopivia työskentelytapoja ja oppimispolkuja. Tieto- ja viestintäteknologian katsotaan edesauttavan oppimisen ja yhdessä tekemisen iloa sekä parantavan ajattelun ja oppimisen taitoja. Erilaisia tieto- ja viestintäteknologisia ratkaisuja käytetään oppilaiden oppimisen edistämiseksi ja tukemiseksi. (POPS 2014, 29.) Myös useissa kansainvälisissä tutkimuksissa on todettu TVT:n integroimisen lisäävän oppilaiden tyytyväisyyttä, positiivisuutta, motivaatiota ja suoritusta opetustilanteissa (Thomas & Stratton 2006; Papastergiou, Gerodimos & Antoniou 2011; Constantinou & Ioannou 2016).

TVT:n pedagogista opetuskäyttöä voidaan pitää tärkeänä välineenä opetuksen toteuttamisen näkökulmasta. Teknologian mahdollistamat asiat, kuten uudenlaisten oppimisympäristöjen hyödyntäminen ja arviointikäytänteiden laajentaminen tarjoavat käytänteitä opettamisen ja oppimisen laadun parantamiseen. (Constantinou & Ioannou 2016; Hastie, Casey & Tarter 2010.) Lisäksi

sen voidaan nähdä ohjaavan oppilaita tietynlaiseen tavoiteorientaatioon sekä kasvattavan opiskelun kiinnostavuutta (Veermans & Tapola 2006 65–69). Fullanin (2013, 58–59) mukaan mikään teknologia ei kuitenkaan itsessään takaa sen onnistunutta käyttöä opetuksessa, pelkkä laitteiden käytön opettaminen ja opiskelu ei ole TVT:n pedagogista opetuskäyttöä. Paraskin teknologia vaatii vahvaa pedagogista osaamista, jotta sen käyttö opetuksen kannalta on perusteltua ja järkevää. TVT voidaan integroida opetukseen joko siten, että se tukee vallitsevia pedagogisia käytänteitä tai siten että TVT itsessään luo uusia tai muokkaa vanhoja pedagogisia käytänteitä (Ilomäki & Lakkala 2006, 190).

Teknologian käytön vaikutukset opettajan työhön vaihtelevat paljon siitä, millaisia teknologioita opettaja valitsee käytettäväksi, mihin käyttötarkoituksiin ja millaisissa tilanteissa. Huhtiniemi, Sallinen ja Lindeman (2017, 390) tuovat ilmi, kuinka opettajan rooli on muuttunut tiedonjakajasta oppimisen ohjaajaksi ja mahdollistajaksi, mikä onkin joissakin tapauksissa totta: erilaiset sovellukset tai videot voivat ainakin osittain vähentää tarvetta opettajan antamalle palautteelle ja ohjeistukselle. Tällaisissa tapauksissa opettaja voi suunnata keskittymisensä esimerkiksi oppilaiden tukemiseen, vinkkien ja lisäohjeiden antamiseen sekä oppilaiden välisen vuorovaikutuksen ja yhteistyön parantamiseen ja näillä tavoin edesauttaa oppimista.

Uudet teknologiat ja uusi tieto muuttavat opetuksen järjestämistä jatkuvasti. Opettajalta vaaditaan kykyä pystyä integroimaan teknologia oppimisympäristön muihin elementteihin, jotta sen käyttö olisi sujuvaa (Ilomäki & Lakkala 2006, 194–197). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014, 29) mukaan tieto- ja viestintäteknologia on olennainen osa monipuolisia oppimisympäristöjä, joiden avulla pyritään vahvistamaan oppilaan osallisuutta, yhteisöllisen työskentelyn taitoja ja oppilaan henkilökohtaista oppimispolkua. Oppimisympäristöjen suunnittelussa ja toteutuksessa otetaan huomioon oppilaiden yksilölliset tarpeet sekä tukitoimet. Optimaalinen TVT:aa hyödyntävä oppimisympäristö korostaa oppijoiden itseohjautuvuutta, sisäistä motivaatioita, opettajan ohjaavaa roolia, oppimisen kannalta hyödyllisten oppimisstrategioiden käyttöä sekä yhteisöllisyyttä (Opetushallitus 2011).

Uudenlaisten oppimisympäristöjen tavoitteena voidaan nähdä sellaisen oppimisprosessin mahdollistaminen, jossa oppilas yksin ja yhdessä muiden kanssa luo tietoa ratkaisemalla ongelmia ja tekemällä huomioita, ja tällä tavoin on itse aktiivisena toimijana omassa oppimisessa. Tavoitteena on saattaa oppilas tilanteeseen, joka on perinteistä opetusta vaativampaa ja monimutkaisempaa. (Lehtinen 2006, 273.) Edellä mainitun kaltainen oppimisympäristö tukee vahvasti tutkivan oppimisen mallia ja sosiaaliseen konstruktion perustuvia oppimisteorioita (Paavola, Hakkarainen & Seitamaa-Hakkarainen 2006).

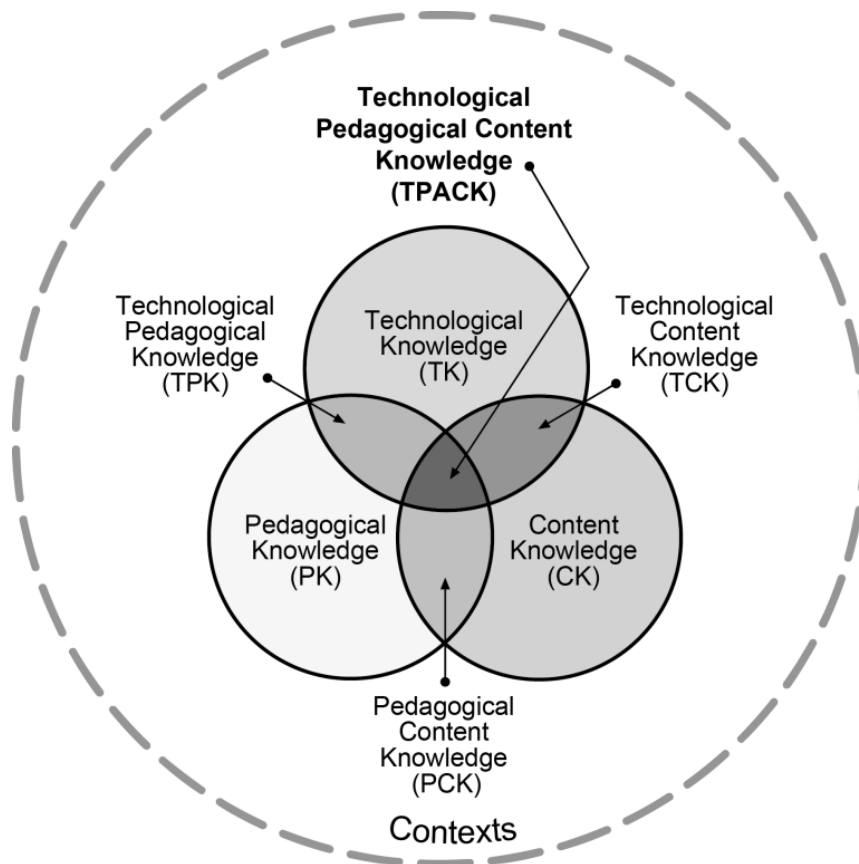
TVT:aa hyödyntävä ohjaus ja palautteen anto nähdään toisaalta myös työläämpänä eikä sen nähdä korvaavan välitöntä kasvokkain tapahtuvaa palautetta tai ohjausta. Teknologialla ei yksinään ole mitään tiettyä vaikutusta oppimiseen, vaan oppimisvaikutukset liittyvät aina tapaan käyttää teknologiaa osana oppimisympäristöä. Yksittäisen teknologian sijaan huomio pitäisi keskittää siihen, millainen vaikutus sillä on oppimisympäristöön ja sitä kautta oppimiseen. (Lehtinen 2006.)

2.1.2 TVT liikuntakasvatuksessa

Thomas ja Stratton (2006, 623) tuovat artikkelissaan ilmi, että liikunnanopetuksessa TVT:aa on hyödynnetty lähinnä vain seuraamisessa, arvioinnissa, tallentamisessa ja raportoinnissa. Tarkoitetaan esimerkiksi sykkeiden tai aktiivisuuden seuraamista liikuntatunnin aikana, itse- ja vertaisarviointi erilaisten tallenteiden kautta ja video- ja valokuvien käyttämistä oppimisen tukena ja arvioinnissa. Teknologian avulla on kuitenkin pystytty luomaan uudenlaista oppimisympäristöä lisäämällä esimerkiksi virtuaalitodellisuutta liikuntasaliin. Oppimisympäristöt eivät ole siis fyysisesti muuttuneet merkittävästi, vaan liikuntatunteja pidetään edelleen liikuntasaleissa ja palloilukentillä. TVT vain mahdollistaa monipuolisemman lähestymistavan uuden oppimiselle ja liikunnan oppimisympäristöjen monipuolistumisen. (Huhtiniemi, Salin, Lindeman 2017).

Vanha liikunnanopettamisen malli on keskittynyt sisältöön ja pedagogiikkaan, tai toisin sanoen didaktiikkaan. Teknologian tullessa mukaan opetukseen, teknologian tulee ottaa huomioon nämä kaksi muuta osa-aluetta. TPACK-malli on yksi tunnetuimmista TVT:n pedagogiseen opetuskäyttöön liittyvistä malleista (kuva 1). Malli on sovellettavissa myös liikunnanopetukseen. Sen

mukaisesti TVT:n integrointi vaatii opettajalta riittävää teknologista, sisällöllistä sekä pedagogista tietämystä. Sisällöllisellä tiedolla tarkoitetaan tässä tapauksessa oppiaineen riittävää hallintaa ja oppiaineen sisällöllisiä tietoja, pedagogisella tiedolla opetuksen toteuttamiseen liittyviä pedagogisia ratkaisuja ja teknologisella tiedolla ymmärrystä ja taitoa käyttää teknologiaa oikein. Nämä kolme osa-aluetta muodostavat opettajan teknologis-pedagogis-sisällöllisen osaamisen (Technological-Pedagogical-Content Knowledge) ja osa-alueiden tulisi olla jatkuvasti vuorovaikutuksessa toisiinsa toteutettaessa teknologia-avusteista opetusta. (Kontkanen 2018, 24–27.)



Kuvio 1 TPACK-malli (<http://tpack.org>)

Liikunnanopetuksen näkökulmasta TVT voidaan nähdä ennen kaikkea välineenä, jonka avulla voidaan päästä oppiaineelle asetettuihin tavoitteisiin ja sen avulla voidaan mahdollistaa moderni oppimisympäristö ja optimaalinen oppimistilanne (Huhtiniemi, Salin & Lindeman 2017, 388–392). Liikunnan opetuksessa TVT paitsi mahdollistaa uudenlaisten oppimisympäristöjen ja työskentely-

tapojen käyttämisen, lisää se myös oppilaiden ja opettajien työskentelymotivaatiota (Opetushallitus 2011, 2). Thomas ja Stratton (2006, 628) tuovat myös tutkimuksessaan esille TVT:n hyödyt oppilaslähtöisen oppimisen ja oppilaan oppimisprosessin tukemisen näkökulmasta.

Ohjeiden antaminen, mallisuorituksen näyttäminen ja palautteen antaminen ovat liikunnanopeuksessa kenties eniten käytetyt didaktiset menetelmät. Näistä keinoista opettajan antama palaute on nojannut vahvasti behavioristiseen oppimiskäsitykseen, jolloin palaute on ollut ulkoista ja opettajan näkemykseen nojautuvaa. Nykyään voidaan hyödyntää videokuvaa ja pyytää oppilasta itse pohtimaan, mitä hän näkee omasta suorituksestaan. Tällöin toiminnan luonne muuttuu konstruktivistiseen ja oppijalähtöiseen oppimiskäsitykseen nojaavaan ongelmanratkaisun suuntaan, jossa oppijalla on aktiivinen rooli. (Huhtiniemi, Salin, Lindeman 2017.) Teknologian tuominen osaksi opetusta voi tarjota oppilaille tilanteita edetä omien yksilöllisten edellytystensä mukaisesti ja näin luoda onnistumisen kokemuksia, jotka taas vahvistavat motivaatiota oppia ja harjoitella omien tavoitteiden saavuttamiseksi (Veermans & Tapola 2006, 63).

Virkkusen (2011, 32) mukaan oppilaiden ohjaaminen itsenäiseen työskentelyyn myös liikuntatunneilla ohjaa oppilaita saavuttamaan opetukselle määrättyjä edellä mainittuja kasvatuksellisia tavoitteita. Ajatus ”ohjatusta vapaudesta” tukee konstruktivistista oppimiskäsitystä, joka korostaa oppilaan omaa toimintaa ja vuorovaikutusta ympäristön välillä oppimisprosessin osana. Oppilaiden itsenäinen toiminta liikuntatunneilla ei ole lähtökohta vaan kasvatustulos, johon opettaja ohjaa vähin erin. Tämän myötä opettajan asema ja rooli liikuntatunneilla vaihtelee. Tarpeen mukaan opettaja voi olla toiminnan keskipisteenä ja toiminnan sujuessa vapautua keskittyen pienempään oppilasryhmään tai yksittäiseen oppilaaseen. Vaihtoehtoisesti opettaja voi olla toiminnan käynnistäjä ja taustalla käytettävissä oleva ohjaaja. Millaisen roolin opettaja valitsee, riippuu oppitunnille asetetuista tavoitteista.

Hastie, Casey ja Tarter (2010) tuovat tutkimuksessaan ilmi, että TVT:n ja erityisesti niiden mahdollistamien uusien oppimisympäristöjen yksi merkittävimmistä vaikutuksista liikuntakasvatukseen on se, että yksi 45-minuutin oppitunti on muuttunut yhteistyöalustalle siirrettynä 24/7 saatavilla

olevaksi oppimisympäristöksi. Tätä samaa vaikutusta voidaan olettaa löytyvän myös muista oppiaineista. Jatkuvasti saatavilla olevaan oppimisympäristön etuna on esimerkiksi se, että oppilaat voivat tuottaa muun muassa sisältöä omasta oppimisestaan sekä kirjata ylös muistiinpanoja varsinaisten oppituntien ulkopuolella. Parhaimmillaan uudenlaiset pilvipalveluiden mahdollistamat oppimisympäristöt toimivat vuorovaikutustilana, jossa jäsennetään ja laajennetaan opetusta sekä tehdään oppiminen näkyväksi (Huhtiniemi, Salin & Lindeman 2017, 399).

2.1.3 Liikuntateknologia

Liikuntateknologiaa voidaan pitää melko laaja-alaisena käsitteenä. Yleisesti liikuntateknologialla tarkoitetaan tieto- ja viestintäteknologisia välineitä tai sovelluksia, joiden tarkoituksena on tavalla tai toisella kannustaa ihmisiä fyysiseen aktiivisuuteen tai tuottamaan tietoa fyysisestä aktiivisuudesta. Liikuntateknologiatuote voi sisältää paitsi fyysisen laitteen, niin myös monenlaisia ohjelmistoja ja digitaalisia palveluja. (Moilanen 2017.) Eskola ja Laine (2020) jakavat artikkelissaan teknologiat neljään luokkaan: yleiseen puettavaan teknologiaan, lajispesifiin puettavaan teknologiaan, mobiiliapplikaatioihin ja digitalisoituihin hyvinvointipalveluihin sekä digitalisoituihin ja pelillistettyihin liikuntaympäristöihin. Eskolan ja Laineen (2020) jakotavassa korostuu digitaalisuus ja korkea teknologia, mitkä erottavat liikuntateknologiat muista urheiluteknologiatuotteista. Esimerkiksi uudenlaiset uimapuvut, sukset ja luistimet jäävät tämän jaottelun ulkopuolelle, eikä niitä mielletä liikunta- tai urheiluteknologiatuotteiksi tässä tutkimuksessa.

Moilanen (2017) tuo tutkimuksessaan myös esille sen, että liikuntateknologia käsitteenä (sport technology) ei ole millään tavoin vakiintunut kansainvälisessä tarkastelussa. Sen sijaan suomalaisessa kielenkäytössä liikuntateknologia käsite on vakiintunut edellä mainitun kaltaiseksi. Tästä syystä liikuntateknologian käsite ymmärretään tässä tutkimuksessa Eskolan ja Laineen (2020) sekä Moilasan (2017) liikunta- tai urheiluteknologian määritelmien mukaisesti. Tutkimuksemme käsittää liikuntateknologiana myös muut sovellukset tai laitteet, mitkä eivät alkuperäisen käyttötarkoituksen mukaan ole liikuntaa liittyviä, mutta niitä voidaan soveltaa fyysisen aktiivisuuden lisäämisessä ja liikuntataitojen oppimisessa – esimerkiksi kamerat ja muut kuvaamiseen sopivat välineet tai palvelut, musiikki sovellukset sekä GPS-paikantimet.

2.2 TVT:n opetuskäytön käyttöönoton yhteyteen liittyviä tekijöitä

Useiden tutkimusten mukaan (Thomas & Stratton 2006; Hastie ja Casey 2010; Villalba, González-Rivera & Díaz-Pulido 2017) TVT:n käyttö opetuksessa vaihtelee suuresti opettajasta ja työnantajasta riippuen. Syyt teknologian käyttöön tai käyttämättömyyteen vaihtelevat. Niihin vaikuttavat opettajan asenteet, pedagogiset tottumukset, resurssit, käytettävissä oleva aika ja TVT-taidot. Koulun teknologinen ympäristö, eli tarjolla olevat resurssit teknologialaitteissa tai hallinnollisessa tuessa, sanelevat pitkälti opettajan mahdollisuuksia käyttää TVT:aa hyväksi opetuksessa. Toisaalta pelkkä fyysisten resurssien ja tuen tarjoaminen koulun hallinnon puolelta ei yksin takaa TVT:n ottamista osaksi opetusta. Näiden lisäksi suurimpina esteinä TVT:n hyödyntämiseen opettajat kokevat ajan ja koulutuksen puutteen ja näistä kumpuavan negatiivisen asenteeseen. Mikäli koulun hallinto näkee TVT:n olevan hyödyllinen väline opetuksen laadun kannalta, tarjoaa koulu hyvät TVT-resurssit ja koulutusta opettajille TVT-taitojen parantamiseen. Tietojen ja taitojen karttuessa myös asenne muuttuu myönteiseksi ja TVT:n käyttäminen on sujuvaa ja opetuksen laatua parantavaa. Seuraavissa osioissa erittelemme aikaisemmissa tutkimuksissa ilmenneitä TVT:n opetuskäyttöönoton yhteyteen liittyviä tekijöitä.

2.2.1 Koulun teknologinen ympäristö

Koulun teknologinen ympäristö käsittää fyysisen ympäristön sekä resurssien lisäksi myös ympäristöön kuuluvat henkilöt, kuten kollegat ja rehtorit. Van Doodevaard, Knoppers ja van Hilvoorde (2018, 2) ovat tutkimuksessaan todenneet, että TVT voidaan nähdä tärkeänä opetuksellisena resurssina, joka parantaa opetuksen laatua ja helpottaa opetuksen järjestämistä. Kouluissa käytettävissä olevat resurssit vaikuttavat suurelta osin siihen, kuinka TVT otetaan osaksi opetusta. Vähäinen TVT-laitteiden määrä voi myös osaltaan selittää negatiivista asennetta teknologian opetuskäyttöä kohtaan. Huonosti toimiva, vanhentunut ja epäkäytännöllinen teknologia ei palvele opetusta halutulla tavalla, jolloin teknologian käyttämistä ei pidetä mielekkäänä. TVT-laitteiden määrä ja mahdollisuus niiden käyttöön eivät kuitenkaan yksin takaa sitä, että teknologia tulisi osaksi opetusta. Laadukkaaseen integroimiseen tarvitaan lisäksi myös hallinnollista rohkaisua, tukea sekä koulutusta, erityisesti niille opettajille, joiden kokemukset TVT:n käytöstä ovat vähäiset. (Thomas & Stratton 2006, 625.)

Hallinnolliset päätökset sanelevat pitkälti sitä, kuinka TVT:aa on ylipäänsä mahdollista integroida opetukseen. Mikäli koulun rehtori tai muu resursseja hallinnoiva henkilö ei näe TVT:aa tärkeänä liikunnanopetuksen kannalta, voi laitteiden sekä ohjelmistojen saaminen olla vaikeaa, vaikka opettaja haluaisikin hyödyntää TVT:aa opetuksessa. (Villalba, Gonzáles-Rivera & Díaz-Pulido 2017, 84.) Taylor (2009, 149) myös korostaa kuinka erityisesti liikunnassa välttämättömät liikuntavälineet kuten voimisteluvälineet, pallot ja telineet, menevät usein hankintalistoilta teknologian ja sovellusten edelle. Hallinnon tuen puute johtaa usein vähäiseen TVT-laitteiden määrään ja koulutukseen puutteeseen, jotka puolestaan edistävät negatiivisten asenteiden pysymistä ennallaan (Thomas & Stratton 2006, 625). TVT:n käyttämiseen kannustavat hallinnolliset päätökset, rohkaiseminen ja tuki luovat ympäristön, joka kannustaa opettajia TVT:n pedagogiseen opetuskäyttöön myös liikunnanopetuksessa. (Villalba, Gonzáles-Rivera & Díaz-Pulido 2017, 90.)

Teknologiseen ympäristöön kuuluvat kollegat ovat tieto- ja viestintäteknologisissa kysymyksissä ja haasteissa merkittävä vertaistuki (Tanhua-Piiroinen, Viteli, Syvänen, Vuori, Hintikka & Sairanen 2016; Mäkinieniemi, Ahola, Syvänen, Heikkilä-Tammi, Viteli 2017; Kyllönen 2020). Tällä kollegoilta saatavalla tuella on monia myönteisiä vaikutuksia teknologian käyttöön liittyen: tuen avulla uudet teknologiat otetaan herkemmin käyttöön (Kyllönen 2020, 28), heiltä saatava tuki luo tunteen siitä, että apua on tarvittaessa saatavilla eikä ongelmien kanssa jäädä yksin (Tanhua-Piiroinen ym. 2016, 65) ja myönteisellä palautteella voidaan lisätä teknologian käyttöä ilman liiallista kuormitusta (Mäkinieniemi ym. 2017, 45).

Vähäisten TVT-laitteiden ja hallinnollisen tuen puutteen lisäksi liikuntatilat voidaan nähdä vaikuttavan teknologian käyttöön. Useat opettajat kokevat TVT:n käytön olevan rajoitettuja tilojen takia. Virtalähteiden käytettävyys, tietokoneiden ja kameroiden hyödynnettävyys voi olla haastavaa liikuntasaleissa ja ulkoilmassa. (Thomas & Stratton 2006, 627.) Useissa kouluissa resurssit erityisesti liikunnanopetukseen suunniteltuihin laitteisiin ja ohjelmistoihin ovat olleet vähäiset (Taylor 2009). Vaikka nykyään suomalaiset peruskoulut koulut ovat verrattain teknisesti hyvin varusteltuja, niin digitaalisten oppimateriaalien sekä koulutuksen puutteen takia teknologian käyttömäärä jää hyvin matalaksi liikunnan opetuksen osalta. Tämän vuoksi TVT käyttömahdollisuudet

olisi hyvä ottaa huomioon jo liikuntatiloja suunnitellessa ja varustaessa, jolloin infrastruktuuri tukisi teknologian opetuskäyttöä ja tekisi siitä helpompaa ja vaivattomampaa (Huhtiniemi, Salin & Lindeman 2017.)

Koulun teknologinen ympäristö on vahvasti aikaan sitoutunutta ja aika määrittelee toimintaan jonkinlaiset kehykset: onko aikaa TVT-koulutuksiin, onko aikaa uudenlaisten toimintatapojen opetteluun sekä niiden toimivaan hyödyntämiseen.

2.2.2 Aika

Useiden tutkimusten mukaan yksi suurimmista TVT:n opetuskäyttöön vaikuttavista tekijöistä on aika ja siihen liittyvät ongelmat, kuten suunnitteluun, koulutukseen ja valmisteluihin käytetyn ajan riittämättömyys (Thomas & Stratton 2006; Constantinou & Ioannou 2016; Tanhua-Piironen ym. 2016). Villalba, Gonzáles-Rivera ja Díaz-Pulido (2017) mainitsevat tutkimuksessaan, että opettajat kokevat TVT:n integroimisen opetukseen lisäävän heidän työtaakkaansa ja vievän aikaa oppilaiden fyysiseltä aktiivisuudelta oppitunneilla. Myös Hastie ja Casey (2010) raportoivat TVT:n lisäävän opettajan työtaakkaa oppituntien ulkopuolella. Ylimääräistä aikaa kuluu mm. valmisteluihin, suunnitteluun ja eri oppimisympäristöissä käytävien keskustelujen sekä tehtävien ohjaamiseen.

Aika nähdään rajoittavana tekijänä myös TVT-koulutuksen muodossa. Monet opettajat tarvitsisivat täydennyskoulutusta, mutta opettajilla ei ole riittävästi aikaa saada koulutusta TVT:n opetuskäyttöön liittyen. Näin ollen opettajille ei anneta mahdollisuuksia muuttaa asenteitaan ja opetustyyliään tai lisätä tietoja ja taitoja TVT:n integroimisesta liikunnanopetukseen. (Villalba, Gonzáles-Rivera & Díaz-Pulido 2017, 84.) Ilman riittävää aikaa koulutukseen ja tarvittavaan ohjaukseen TVT:n käyttö muuttuu kuormittavaksi sekä työtä hidastavaksi ja häiritseväksi tekijäksi (Mäkinen ym. 2017, 11).

Myös tuntien käytännön järjestäminen nähdään usein ajankäytöllisesti ongelmallisena. Mikäli opettajalla ei ole tuntien ulkopuolella riittävästi aikaa tutustua tarvittaviin laitteisiin, ohjelmistoihin ja sovelluksiin, voi tunnin kulku (flow) heikentyä vastaan tulevien esteiden, kuten teknisten

ongelmien ilmentyessä, mikä puolestaan vaikuttaa opettajan itseluottamukseen ja tunnin pitoon. (Villalba, Gonzáles-Rivera & Díaz-Pulido 2017, 89–90.) Tästä syystä opettajan on aina laadittava myös varasuunnitelma tunnin toteutukseen, mikäli jokin ei mene alkuperäisen suunnitelman mukaan. (Taylor 2009, 169; Tanhua-Piironen ym. 2016, 57).

2.2.3 Koulutus

Koulutuksen puute näkyy esteenä TVT-laitteiden käyttöön monella tapaa. Liikunnanopettajilla on Villalban, Gonzáles-Riveran ja Díaz-Pulidon (2017) tutkimuksen mukaan vähäinen pätevyys integroida TVT:aa laadukkaasti osaksi liikunnanopetusta. Laadukkaalla koulutuksen avulla opettajille annettaisiin mahdollisuus kehittää uusia opetustyyliä ja oppimistilanteita, mutta tällä hetkellä useilla opettajilla ei ole mahdollista saada riittävää koulutusta hallinnollisten päätösten tai ajan puutteen vuoksi. Opettajat näkevät TVT:n usein enemmän haittaavan heidän opetustaan kuin helpottavan sitä (Thomas & Stratton 2006, 618.) Tämä väärinkäsitys voisi helposti olla muutettavissa riittävällä koulutuksella.

Villalban, Gonzáles-Riveran ja Díaz-Pulidon (2017, 84) tutkimuksen mukaan 50-vuotiailla liikunnanopettajilla on eniten esteitä teknologian käyttämiseen. Mikäli erityisesti vanhemmille opettajille annettaisiin mahdollisuus TVT-koulutukseen ja uusien laitteiden sekä sovellusten haltuun ottoon, vähenisivät esteet TVT:n liikunnanopetuksen integroimiseen heidän osaltaan. Myös valtioneuvoston teettämän tilannearvion (Karakainen, Karakainen, Tanhua-Piironen, Viteli, Syvänen, Kivinen 2017, 27) mukaan opettajien arvio omasta TVT-osaamisestaan laskee työvuosien lisääntyessä. Tästä syystä täydennyskoulutus ja osaamisen päivittäminen ovat tärkeässä asemassa. Koulutuksen avulla pystyttäisiin vaikuttamaan opettajien asenteisiin ja taitoihin käyttää teknologiaa osana opetusta.

Tutkimuksissa on osoitettu, että teknologiaa käytetään opetuksessa yleisemmin silloin kun käyttöön on saatu koulutusta ja sitä on päässyt harjoittelemaan opintojen aikana (Gibbone, Rukavina & Silverman 2010; Goktas 2012). Kyllösen (2020) väitöskirjatutkimuksen mukaan opettajilla on halukkuutta kouluttautua ja oppia lisää TVT:n käyttämisestä, mutta ajanpuutteen ja työnantajan

tarjoamien mahdollisuuksien nähtiin olevan usein tälle esteenä. Täydennyskoulutuksesta ja kollegoilta saatua tietoa pidettiin tärkeänä koetun teknologiapystyvyyden kannalta. Koetun teknologiapystyvyyden puolestaan on nähty olevan yhteydessä teknoimuun ja teknostressiin, siten että mitä enemmän opettaja kokee teknologiapystyvyyden tunnetta, sitä enemmän hänellä on teknoimua ja vähemmän teknostressiä (Mäkinieniemi ym. 2017, 27–28).

Opetuksessa käytetty TVT ja sovellukset ovat vain harvoin suunniteltu suoraan opettamista tai oppimista ajatellen. Suurin syy opettajien vähäiseen tietotekniikan käyttöön opetuksessa on se, että opettajan eivät vielä tiedä kuinka TVT:aa voisi parhaiten soveltaa omassa opetuksessa. Tästä syystä opettajille ja opiskelijoille tarjottava TVT-koulutus olisi syytä suunnitella sellaiseksi, että se antaisi kullekin mielekkäitä pedagogisia käyttömahdollisuuksia ja tukisi ammatillista kehittymistä henkilön omien tarpeiden mukaan. Näin jokainen opettaja oppisisi käyttämään TVT:aa omaa opetustaan tukevalla tavalla. (Ilomäki & Lakkala 2006, 188–189).

2.2.4 Asenne

TVT:n tuleminen osaksi oppilaitoksia ja opetusta, ei alun perin ollut lähtöisin opettajien toivomuksesta tai aloitteesta. Päätös yhdistää teknologia ja opetustyö tuli suurelta osin ulkoa ja ylhäältä sekä opettajista riippumatta, kaiken lisäksi usein liian vähällä yhteissuunnittelulla päättäjien ja opettajien välillä. Tämä puolestaan näkyy hitaana TVT:n omaksumisena sekä vastahankaisuutena TVT:n käyttöön. (Ilomäki & Lakkala 2006, 188).

Arslan (2015, 236) toteaa tutkimuksessaan, että opettajien negatiiviset asenteet TVT:aa kohtaan johtuvat usein siitä, että sen käyttöön ei olla totuttu. Hän puhuu digi-immigranteista (digital immigrants), eli henkilöistä, jotka ovat syntyneet ennen digiteknologioita tai he eivät vain ole olleet tekemisissä TVT:n kanssa. Heitä, jotka ovat syntyneet digiaikakaudella, kutsutaan diginatiiveiksi (digital natives). Uuden oppiminen ja opetusmenetelmien muuttaminen teknologisempaan suuntaan lisää työtaakkaa varsinkin digi-immigranteilla, mikä osaltaan lisää negatiivista asennetta TVT:n käyttöä kohtaan. Villalba ym. (2017) tuovat myös tutkimuksessaan esille, että vaikeudet ja vastoinkäymiset TVT:n kanssa vähentävät opettajien kiinnostusta myös käyttää sitä. Opettajista poiketen opiskelijat kuitenkin pääsääntöisesti kokevat, että teknologiseen kehitykseen on

sopeuduttava ja koulujen on pysyttävä kehityksessä mukana, jotta oppilaat saavat tulevaisuudessa tarvittavia opetussuunnitelman perusteissa (2014) mainittuja kansalaistaitoja (Wallin & Kujala 2016).

Wallin & Kujala (2016) tuovat tutkimuksessaan julki opettajaopiskelijoiden teknopessimististä puhetta, jossa kyseenalaistettiin liikunnan ja teknologian suhdetta. Ruutuajan ei toivottu enää lisääntyvän ja liikuntatunnit haluttiin rauhoittaa ruutuajalta. Lisäksi teknologian käytön liikuntatunneilla ajateltiin lisäävät liikkumattomuutta ja passiivisuutta, kun aikaa kuluu ruudun katseluun ja teknisten ongelmien ratkomiseen. Opettajien tai opettajaopiskelijoiden asennetta voidaan kuitenkin helposti parantaa koulutuksen ja resurssien avulla, mutta usein vanhoissa työskentelymalleissa mieluusti pysyvien instituutioiden muuttaminen voi olla raskasta ja hidasta (Fullan 2013, 17).

Niemisen ja Salmisen (2010) tutkimuksessa tutkittiin viiden maan liikunnanopiskelijoiden arvioita liikuntakasvatuksen tavoitteiden tärkeydestä ja tutkimuksesta selvisi, että suomalaiset liikunnanopiskelijat pitävät heitä koskevan opetussuunnitelman (POPS 2014) korostamia tavoitteita ja arvoja tärkeinä. Toisin sanoen suomalaiset liikunnanopiskelijat pitävät tärkeänä, että liikuntateknologian (tai TVT:n) hyödyntämisellä tuetaan liikunnanopetuksen tavoitteiden saavuttamista, kuten perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) mainitaan. Näyttää siis siltä, että liikunnanopiskelijat ovat myötämielisiä TVT:n käytön suhteen (Nieminen & Salminen 2010) ja sitä kohti on myös pyritty Suomessa, mutta myös Yhdysvalloissa, jossa TVT:aa on lisätty systemaattisesti liikunnanopettajien koulutukseen (Krause & Lynch 2018). Lisäksi Jones, Baek ja Wyatin (2017) tutkimuksessa on huomattu, että opiskelijat pitävät TVT:aa tärkeänä osana opintojaan myös siksi, että sen käyttöönotto ja tarkoituksenmukainen käyttäminen on myöhemmin työelämässä helpompaa. Tällöin opettajaopiskelijoille (teacher candidate) kehittyvä TPACK-mallin mukainen teknologis-pedagogis-sisällöllinen osaaminen mahdollistaa TVT:n pedagogisen opetuskäytön.

3 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Tässä luvussa käsittelemme tutkimuksemme toteutusta ja perustelemme valitsemiamme menetelmällisiä ratkaisuja. Lisäksi tässä luvussa tuomme aineiston keruun ja sen käsittelyn näkyväksi hyviä tutkimustapoja noudattaen.

3.1 Tutkimuskysymykset

Teoriataustan mukaan opettajien asenteet ja käsitykset sekä käytettävissä olevat resurssit vaikuttavat herkkyyteen käyttää TVT:aa liikunnanopetuksen yhteydessä (Villalba, Gonzáles-Rivera & Díaz-Pulido 2017; Thomas & Stratton 2006; Arslan 2015). Lisäksi teoriatausta tuo esille, että TVT:n käytön esteenä on usein vähäinen koulutus ja työnantajan tarjoaman tuen puute (Kyllönen 2020; Mäkinen ym. 2017). Tämän vuoksi on mielestämme tärkeää tutkia minkälaisia käsityksiä ja asenteita liikunnan sivuaineopiskelijat ovat muodostaneet itselleen TVT:n käyttöön liittyen, vaikka varsinaista opetuskokemusta ei vielä olisikaan karttunut. Tätä taustaa vasten tutkimuskysymyksiksi muodostui seuraavat:

Millaisia käsityksiä ja asenteita liikunnan sivuaineopiskelijoilla on tieto- ja viestintäteknologian käytöstä liikunnanopetuksessa?

Mitkä tekijät ovat yhteydessä tieto- ja viestintäteknologian opetuskäyttöön?

Millaisessa roolissa liikunnan sivuaineopiskelijat näkevät tieto- ja viestintäteknologian omassa tulevaisuuden työssään?

3.2 Tutkimusmenetelmä ja aineiston keruu

Tutkimuksemme lähtökohtana on selvittää liikunnanopiskelijoiden käsityksiä ja asenteita tieto- ja viestintäteknologian käytöstä osana liikunnan opetusta. Käsityksiä ja asenteita olisi voinut mitata myös kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmillä, mutta lähestymistapamme tutkittavaan aiheeseen on alusta asti ollut kvalitatiivinen eli laadullinen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyrkimyksenä on ymmärtää ja selvittää tutkimuskysymyksiä tutkimuskohteena olevien henkilöiden näkökulmasta käsin (Juuti & Puusa 2020). Kvalitatiiviseen tutkimukseen kuuluu välttämättä teoriaa ja

olemme keränneet sitä tätä tutkimusta varten niin kotimaisesta kuin ulkomaisesta tutkimuskirjallisuudesta.

Tuomen ja Sarajärven (2018) mukaan laadullinen tutkimus on käsitteenä varsin monitulkintainen, minkä vuoksi ei pidä olettaa, että kaikki siihen liittyvät opaskirjat voisivat kertoa aukottomasti samasta asiasta. Laadullisissa tutkimuksissa yksi yleisimmistä aineistonkeruumenetelmistä on haastattelu, joka valikoitui myös meidän tutkimuksemme aineistonkeruumenetelmäksi. Koska tutkimuksemme tarkoituksena on selvittää liikunnanopiskelijoiden omia käsityksiä ja asenteita, on luonnollista tietysti kysyä sitä heiltä itseltään. Haastattelun etuna on sen joustavuus ja mahdollisuus tehdä tarkentavia kysymyksiä väärinkäsitysten välttämiseksi (Tuomi & Sarajärvi 2018; Hirsjärvi & Hurme 2015). Näin saamme haastateltavilta mahdollisimman tarkkoja kuvauksia käsityksistä ja asenteista.

Tutkimuksen alkuvaiheista alkaen tarkoituksena oli haastatella liikunnan sivuaineopiskelijoita. Olemme myös itse opiskelleet liikunnan perusopinnot Itä-Suomen yliopistossa, joten aihe oli meille läheinen ja mielenkiintoinen. Liikunnanopetus ja sen opiskelu on meille entuudestaan tuttua termeineen ja käsitteineen, joten meidän oli sitä myöden myös helppo lähestyä aihettamme. Haastateltavat valikoituivat sen perusteella, että he opiskelevat tai ovat opiskelleet liikunnan perusopinnoita. Tärkein kriteeri haastateltavien valinnassa kuitenkin oli, että haastateltavan on oltava vielä opiskelija.

Haastateltavia pyydettiin osallistumaan tutkimukseen lähettämällä tutkimuspyyntö ja suostumuslomake (Liite 1) eri vuosikurssien yhteydenpitokanaviin. Tätä kautta saimme tutkimustamme varten 3 osallistujaa. Kahteen haastateltavaan olimme myös suoraan yhteydessä. Yhteensä tutkimustamme varten saimme 5 haastateltavaa. Kaikki haastattelut suoritettiin vuoden 2021 ensimmäisen vuosineljänneksen aikana. Haastattelut suoritettiin etäyhteydellä, mutta annoimme mahdollisuuden myös kasvokkain tapahtuvalle haastattelulle.

3.3 Haastattelu ja teemahaastattelu

Toteutimme haastattelut teemahaastatteluna. Kyselytutkimuksiin ja strukturoituihin haastatteluihin verrattuna teemahaastattelu sallii haasteltavalle mahdollisimman luontevan ja vapaan reagoinnin. Keskustelunomaisuus aineistonkeruutilanteessa mahdollistaa myös sellaisten asioiden esiin tulemisen, joita tuskin muilla keinoilla voisi saada selville. (Hirsjärvi & Hurme 1988, 8). Koska tässä tutkimuksessa mielenkiintomme kohdistui opiskelijoiden henkilökohtaisiin käsityksiin ja asenteisiin, koimme että paras tapa päästä niihin käsiksi on teemahaastattelun mahdollistama keskustelunomainen tiedonkeruumenetelmä.

Teemahaastattelu ei ota kantaa haastattelukertojen määrään, tai siihen miten syvälle aiheen käsittelyssä tulisi mennä. Sen sijaan haastattelussa oleellisinta on se, että haastattelu etenee etukäteen päätettyjen teemojen mukaan, jolloin haastattelusta on ylipäätään mahdollista saada tutkimuksen kannalta oleellista tietoa. (Hirsjärvi & Hurme 2015, 47–48.) Teemahaastattelu sopii monien ilmiöiden tutkimiseen ja se lähtee oletuksesta, että yksilön kokemuksia, uskomuksia ja ajatuksia voidaan tutkia teemahaastattelumenetelmällä, sillä se korostaa tutkittavien elämismaailmaa ja subjektiivista käsitystä tutkittavasta asiasta (Puusa 2011, 81). Tästä syystä tutkimuksemme aineistonkeruumenetelmäksi valikoitui teemahaastattelu eli puolistrukturoitu haastattelu. Tässä tutkimuksessa oleellinen tieto on haastateltavien käsitykset ja asenteet TVT:sta liikunnanopetuksessa, millaisessa roolissa haastateltavat näkevät TVT:n olevan liikunnanopetuksessa sekä TVT:n haastateltavien näkemykset TVT:n käyttöönottoon vaikuttavista tekijöistä.

Muodostimme haastattelurungon hahmottelemalla tutkimuksen kannalta oleellisimmat teemat yhdessä ohjaajiemme kanssa. Teemoiksi tarkentui kolme teemaa: käsitykset, asenteet ja integrointi. Näiden teemojen ympärille muodostimme haastattelukysymykset, joiden avulla koimme saavamme vastauksia tutkimuskysymyksiimme. Muodostimme kysymykset puolistrukturoidun haastattelun mukaan sellaisiksi, että niihin pystyi tekemään tarkentavia kysymyksiä tarpeen vaatiessa. Pyrimme kysymään tarkentavat kysymykset niin, että ne eivät olleet ohjaavia, vaan ne liittyivät vain siihen, mitä haastateltava oli itse haastattelun aikana sanonut. Tarkentavia esimerkkikysymyksiä tallensimme itsellemme ylös Hirsjärven ja Hurmeen (2015) mukaisesti eritoten kah-

den koehaastattelun yhteydessä. Näitä esimerkkikysymyksiä ei pystynyt ehkä sellaisenaan käyttämään toisessa haastattelussa, mutta ne auttoivat pohtimaan tulevien lisäkysymysten muotoa ja tarvetta. Koehaastattelut osoittautuivat erittäin tärkeäksi, sillä vasta niiden jälkeen saimme haastattelukysymykset lopulliseen muotoonsa ja saatavan aineiston vastaamaan tutkimuksemme tarpeita.

Haastatteluissa korostimme sitä, että haastateltava on haastattelutilanteessa subjektina ja hänellä on mahdollisuus tuoda haastatteluun liittyviä asioita vapaasti julki. Haastattelut pyrittiin pitämään mahdollisimman rentoina ja muistutimme tarvittaessa, että ei ole oikeita tai vääriä vastauksia, vaan hänen (haastateltavan) omakohtaiset vastaukset ovat tärkeimpiä. Näin pyrimme saamaan haastateltavat vastaamaan kysymyksiin mahdollisimman vapautuneesti ja totuudenmukaisesti. Haastatteluiden aikana pystyimme tekemään tarkentavia lisäkysymyksiä ja pyytämään mahdollisesti perusteluita haastateltavien vastauksiin. Tällä tavoin pystyimme syventämään tietoa ja saamaan haastateltavat tuomaan paremmin esiin tutkimuksemme kannalta oleellista tietoa. Varmistaaksemme haastatteluiden jouhevan etenemisen, lähetimme haastattelukysymykset etukäteen haastateltaville, jotta he pystyivät hieman miettimään vastauksiaan etukäteen.

Haastattelut pidettiin niin rauhallisissa ympäristöissä kuin vain itse pystyimme niihin vaikuttamaan. Etähaastatteluissa emme haastateltavien ympäristöön voineet varsinaisesti vaikuttaa, mutta pyysimme ennen haastatteluita menemään sellaiseen paikkaan tai ympäristöön, että haastattelut voitiin suorittaa ilman suurempia häiriötekijöitä tai keskeytyksiä. Haastattelut itsessään kestivät 30 minuutista 45 minuuttiin. Jokainen haastattelu nauhoitettiin ja nauhoitteet säilytettiin vain tutkimuksen ajan, jonka jälkeen ne tuhottiin. Haastatteluiden lopuksi annoimme vielä mahdollisuuden lisätä tai muokata vastauksia, mikäli esimerkiksi haastattelun edetessä haastateltavalle tuli mieleen jotakin uutta, mitä ei aikaisemmin muistanut sanoa.

3.4 Aineiston analyysi

Laadullisessa tutkimuksessa on tavanomaista vuoropuhelu aineiston keruu- ja analyysivaiheiden välillä, jolloin on mahdollista tehdä muutoksia jo aineiston keruuvaiheessa esimerkiksi haastattelutilanteeseen. Tutkijan työnä on saadun aineiston pilkkominen osiin ja kokoaminen uudestaan johtopäätöksiä tehden. Se miten aineisto kootaan uudestaan, riippuu tutkimukselle asetetuista tutkimuskysymyksistä, viitekehystä sekä metodeista. Analyysin tavoitteena on tuottaa mielekäs kokonaisuus, josta voidaan tehdä johtopäätöksiä tutkittavasta ilmiöstä. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta oleellista on, että analyysi tehdään systemaattisesti, avoimesti ja perustellusti. (Puusa 2011, 114–116.)

Lähestymistapamme aineiston tulkintaan on fenomenografinen, jolloin voimme tutkijoina kuvailla, analysoida ja ymmärtää yksilöiden käsityksiä tutkimusaiheesta. Pyrimme tuomaan tutkimuksessa ilmi eri haastateltavien käsitysten vaihtelun ja kirjon. Fenomenografisen lähestymistavan periaatteilla tehty tutkimus tuottaa uuta tietoa haastateltavien käsitysten kautta ja niiden mukaisesti. (Puusa 2011, 268.) Fenomenografisessa tutkimusotteessa aineistona toimii usein haastatteluaineistoja, kuten tässäkin tutkimuksessa. Aineistoa on pyritty analysoimaan aineiston sisällön mukaan nostaen niistä esiin haastateltavien käsityksien eroja ja yhteneväisyyksiä tutkimusaiheesta. (Rissanen 2003.)

Uskomme että aikaisemmat tutkimukset TVT:n opetuskäytöstä ovat muodostaneet jo kattavan teoriataustan aiheelle ja toimii pohjana myös tälle tutkimukselle. Käsitysten ja asenteiden subjektiivisen luonteen vuoksi halusimme kuitenkin myös antaa mahdollisuuden sille, että aineistossamme voi tulla ilmi asioita, joita ei aikaisemmissa tutkimuksissa ole raportoitu. Tästä syystä valitsimme analyysitavaksi teoriaohjaavan sisällönanalyysin. Teoriaohjaava sisällönanalyysitapa mahdollistaa aineiston ja aikaisemman tutkimuksen välisen vuoropuhelun, mutta ei sido aineistosta saatavia tuloksia täysin teoriataustaan vaan mahdollistaa myös uusien havaintojen tekemisen aineistosta. Aineistosta pyritään poimimaan osia teoreettisiin perustein, mutta tarkoituksena ei ole kuitenkaan testata teoriaa, vaan tilaa jätetään myös uusien havaintojen tekemiselle. Aineiston analyysi aloitetaan hyvin aineistolähtöisesti, jonka jälkeen havainnot sidotaan osaksi teoriaa. (Puusa 2011, 120.)

Teoriaohjaavan sisällönanalyysin voidaan katsoa asettuvat teoria- ja aineistolähtöisen analyysin välimaastoon. Siinä analyysia ohjaa vuoroin teoria ja aineisto. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006.) Teoriaohjaavassa analyysissä aineiston analyysi ei suoraan perustu teoriaan, mutta teoria ja aineisto kytketään mahdollisuuksien mukaan yhteen. Tämä mahdollistaa esimerkiksi aineistosta löytyvien havaintojen vahvistamista teoriataustalla tai havaintojen ja teoriatausta välisten ristiriitojen esiintuomisen (Eskola 2001a).

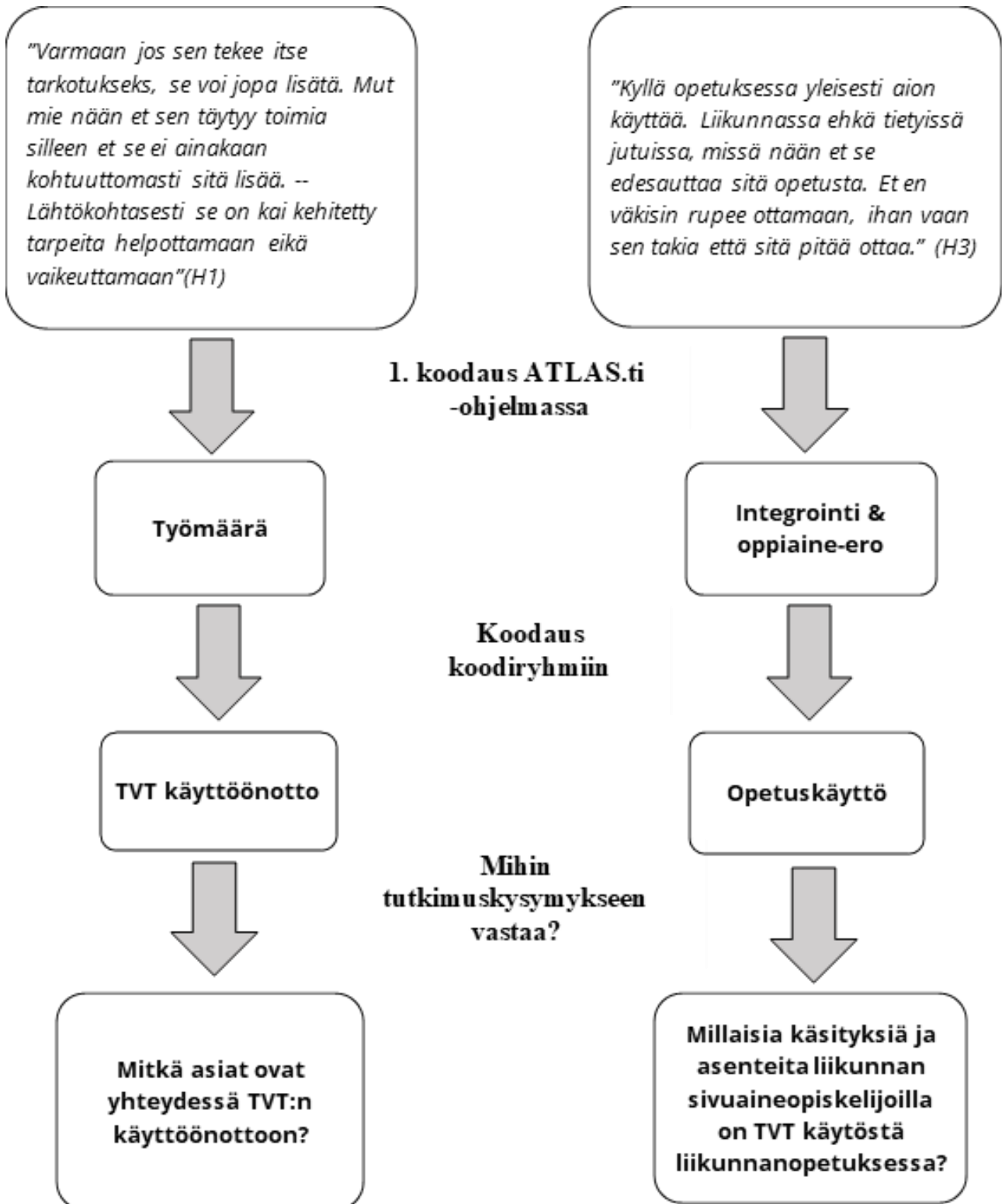
Alasuutarin (2012) mukaan aineiston analyysi koostuu kahdesta vaiheesta, havaintojen pelkistämisestä ja arvoituksen ratkaisemisesta. Havaintojen pelkistämisessä pyrimme erottelamaan aineistosta tutkimuskysymyksille oleellista tietoa ja pelkistämään aineistoa helpommin hallittavaan muotoon. Tämän jälkeen havaintoja pyritään yhdistämään ja muodostamaan suurempia kokonaisuuksia ryhmittelemällä samaan ilmiöön liittyviä havaintoja suuremmiksi kokonaisuuksiksi.

Tämän tutkimuksen aineiston analyysi suoritettiin kvalitatiivisen sisällönanalyysin vaiheiden mukaisesti (Tuomi & Sarajärvi 2018) ja esimerkki on luettavissa alla esitetystä taulukosta (Kuvio 2). Aineistoon tutustuminen aloitettiin jo haastattelutilanteessa, jonka jälkeen haastattelut litteroitiin. Koska tutkielmassamme haastattelut olivat pituudeltaan verrattain lyhyitä, pystyimme litteroimaan haastattelut tarkasti miltei sanasta sanaan ja tässä vaiheessa aineistoa ei täytynyt karsia. Emme kuitenkaan keskittyneet analyysissä varsinaisesti kielenkäyttöön tai tapaan puhua, vaan olimme kiinnostuneet aineiston sisällöstä ja siitä mitä haastateltavat sanoivat.

Litteroidut haastattelut analysoitiin ATLAS.ti-ohjelmalla, jossa haastattelut koodattiin. Koodaamisen aloitettiin tarkastelemalla hyvin yksittäisistä havaintoja. Tässä vaiheessa emme vielä mietti-neet tutkimuskysymyksiä tai teoriaa, vaan tavoitteena oli löytää aineistosta mahdollisimman paljon havaintoja ja koodata ne. Ensimmäisen koodauskerran jälkeen aineistosta nousi yhteensä 290 lainausta, jotka olimme saaneet 47 koodin alle. Tämän jälkeen tarkastelimme koodeja teoriataustaan ja tutkimuskysymyksiin pohjautuen ja muodostimme koodiryhmiä. Näin saimme lainaukset ja koodit ryhmiteltyä siten, että tietyt koodiryhmät vastasivat tiettyyn tutkimuskysymykseen. Jotkin koodiryhmät olisivat voineet tulkinnasta riippuen kuulua useampaan koodiryhmään,

mutta selkeyden vuoksi pidimme ne aina yhdessä ryhmässä ja tarkastelimme niitä tutkimuskysymysten mukaisesti.

Varsinaista kvantifiointia emme aineistolle tutkimuksen analyysivaiheessa tehneet, mutta koodauksen jälkeen ATLAS.ti-ohjelmistossa oli helposti havaittavissa erinäisiä teemoja ja aihealueita, jotka haastatteluissa nousivat esiin useammin kuin muut. Tätä tietoa ei kuitenkaan sellaisenaan hyödynnetty, vaan tutkimuskysymyksiin liittyviä havaintoja käsiteltiin tulos -osiossa huolimatta siitä, kuinka usein aiheet esiintyivät aineistossa. Kvantifiointi auttoi kuitenkin pääsemään aineistoon kiinni uudella tavalla ja systematisoi analyysia.



Kuvio 2 Esimerkki aineiston analyysistä

4 TULOKSET

Tässä osiossa esittelemme haastatteluista saadut havainnot ja käsittelemme niitä tutkimuskysymyksiä näkökulmasta. Käsittelemme tutkimuskysymyksiä tutkiessamme pyrimme vastaamaan tutkimuskysymykseen ”millaisia käsityksiä ja asenteita liikunnan sivuaineopiskelijoilla on tieto- ja viestintäteknologian käytöstä liikunnanopetuksessa”. Vastataksemme kysymykseen halusimme selvittää millaisia käyttötarkoituksia ja missä roolissa opiskelijat näkevät TVT:n liikunnanopetuksen saralla ja poikkeaako liikunnanopetus muista oppiaineista TVT:n käytön näkökulmasta. Vastauksista pyrimme myös tulkitsemaan haastateltavien asennetta TVT:n opetuskäyttöä kohtaan. Pyrimme myös selvittämään aineistosta mitkä asiat ovat yhteydessä TVT:n käyttöönottoon ja missä roolissa haastateltavat näkevät TVT:n käytön tulevaisuuden työssään.

4.1 Opiskelijoiden käsityksiä ja asenteita TVT:n opetuskäytöstä liikuntatunneilla

Yleisemmin TVT:n käytön ajateltiin olevan liikuntatunneilla tablettien, videotykin ja mahdollisesti oppilaiden omien älypuhelimien sekä sovellusten hyödyntämistä. Opettajaopiskelijoiden käsitysten mukaan TVT nähdään opetusta monipuolistavana välineenä, jonka nähtiin vaikuttavan kokonaisvaltaisesti myös liikunnanopettajan työhön. Teknologian päätehtävänä ajateltiin olevan opettajan antaman opetuksen tukeminen, antamalla opettajalle välineitä opetuksen monipuolistamiseen.

Haastatteluissa korostui TVT:n merkitys apu- ja tukikeinona oppilaiden oppimiselle, oppitunnin pitämiseksi sekä arvioinnille ja suunnittelulle. Esimerkiksi ohjeistuksen antamisessa TVT nähtiin tärkeässä roolissa, se nähtiin apuopettajana jonka avulla opettajalla on mahdollista keskittyä tunnilta asioihin, joihin muuten ei olisi samoja mahdollisuuksia, kuten arviointiin ja oppilaiden havainnointiin. Yleisesti teknologia nähtiin positiivisessa valossa ja sitä aiottiin hyödyntää ja hyödynnettiin, huolimatta siitä tunsiko haastateltava itsensä teknologiamyönteiseksi ja sen nähtiin olevan osa nykyaikaista liikunnanopetusta.

H1: En ite koe itteeni niin hirveen teknologiamyönteiseksi, mut kyl se vaan niin hyvä apu on moneen asiaan.

H3: Koska se on aika arkipäivää nykyään, niin mä toivon, että se pysyy, mutta että se ei oo semmonen hallitseva osa sitä opetusta

TVT:n käyttöä pidettiin suurelta osin tärkeänä liikunnanopetuksessa, mutta sen käytön piti olla perusteltua ja harkittua. Käytölle haluttiin saada selkeät tavoitteet ja sen haluttiin edistävän opetusta. Mikäli teknologian nähtiin edesauttavan opetusta, se otettiin mieluusti osaksi oppitunteja, mutta sen ei kuitenkaan haluttu olevan hallitseva osa liikuntatunteja eikä sitä haluttu ottaa väkisin mukaan pelkän ulkopuolisen pakon sanelemana. Kaksi haastateltavaa mainitsivat opetussuunnitelman olevan velvoittava tekijä TVT:n käyttöön liikunnanopetuksessa, jonka myötä sitä tulee käyttää myös liikuntatunneilla.

Liikuntatuntien pääasiallinen tavoitteena nähtiin olevan oppilaiden fyysisen aktiivisuuden lisääminen ja TVT:n käyttö tai käytön harjoittelu nähtiin toissijaisena asiana. Joissakin tapauksissa TVT:n käyttö liikuntatunneilla nähtiin jopa uhkana fyysiselle aktiivisuudelle. Esimerkiksi tablettien käytön ajateltiin mahdollisesti vievän aikaa liikkumiselta ja ohjaavan oppilaiden huomiota pois itse liikunnasta. Toisaalta teknologian nähtiin voivan edistää oppilaiden motoristen taitojen oppimista ja positiivisten liikuntakokemusten saamista. TVT:n käyttöä ja sen käytön harjoittelemista ei kuitenkaan itsessään nähty oleellisena asiana liikuntatunneilla, vaan liikuntatuntien tarkoituksena nähtiin ensisijaisesti fyysinen toiminta.

H1: Jos aattelee et liikuntatunneilla keskeinen juttu, niin tietysti ne tavoitteet ja mitä OPSissäkin on ja näin. Periaatteessahan ne ei poissulje toisiaan. Et kun on liikuntatunti, niin nimen mukaisesti siellä tapahtuu liikuntaa ja siellä on mahdollista saada positiivisia liikuntakokemuksia. Jos tunnilla ei oo liikuntaa niin ei todennäköisesti mahdollisteta niitä positiivisia liikuntakokemuksia. Se on ehkä se mitä mä nään et pitäis saada aikaan -- ei se sit enää palvele sitä liikunnan perusajatusta jos sitä on liikaa siellä

H3: Et voithan sä laittaa oppilaat pelaamaan änäriä mut et silleen et tulis oikeesti sitä fyysistä tekemistä, et eihän sitä minkään TVT-laitteen avulla pysty tekemään. Sitä voi hyödyntää, mut se ei voi olla päätekijä niillä tunneilla.

H2: Mut kuitenkin liikuntatunneil muistaa sen et se ydinjuttu on se, että liikutaan eikä se, et sä pääset hyödyntämään siinä jotain hienoo TVT-juttuu.

H4: Liikuntatunneilla pitäis tulla hiki. Mun mielest se on ihan ehdoton juttu. Siel pitää temuta, liikkua ja saa kuuluu niit kirkasuita ja muita. Sit jos aletaan räplää ipädiä, niin sinne helposti saattaa jumittua pidemmäks aikaa et "ei, ei tää toimi" ja 5 minuuttii istuu ja kattelee vähän jotain kuvia sielt.

Asenteellisesti teknologiaan suhtauduttiin kuitenkin myötämIELISesti. Omien opetus- ja oppimistilanteiden kautta saadut kokemukset olivat osoittaneet että TVT:n hyödyntämisessä on usein enemmän hyötyä kuin haittaa. Haastatteluiden perusteella esiin tulleet mahdolliset TVT:n opetuskäyttöön liittyvät haitat, kuten opettajan työmäärän kasvu, oppilaiden ruutuajan lisääntyminen ja huomion kiinnittyminen epäolennaisiin asioihin jäävät TVT:n opetuskäytöstä saatujen hyötyjen varjoon. TVT:n opetuskäytön hyötyjä ja käyttökohteita käsittelemme myöhemmin *TVT:n käyttö liikunnanopetuksessa* -alaotsikon alla.

Opiskelijoiden mukaan TVT:n käyttäminen osana opetusta vaatii riittävää teknologista osaamista ja laitteiden sekä sovellusten soveltamista opetukseen ja tavoitteisiin sopivaksi. Lisäksi laitteiden toimintaan ja sovelluksiin tulee perehtyä etukäteen ja niiden hyödyntäminen opetuksessa täytyy tukea liikuntatunnin tavoitteita. Edellä mainittujen asioiden huomioiminen oli opiskelijoiden mukaan edellytys TVT:n opetuskäytön hyötyjen saavuttamiseen ja samalla edellytys sekä perustelun käytölle.

H3: Se on hyvä renki mutta huono isäntä, ja mä oon ihan täysin tota mieltä. Niin pitkään, kun sä osaat sitä käyttää ja perehdyt siihen nii se on todellaki mahdollisuus, mut sit se on uhka jos lähet soitellen sotaan.

H2: Ni tota siin on sit enemmän se juttu et siin pitää oikeesti olla jotain pointtii siin TVT:n käytös, et se ei mee enää läpi että sitä TVT:tä voi hyödyntää vaan sen hyödyntämisen takia vaan siin pitää olla vähän enemmän järkee.

4.1.1 TVT:n integroiminen liikuntaan ja muihin oppiaineisiin

Monissa haastatteluissa tuli ilmi TVT:n hyödyt opetuksessa yleisesti. TVT:n osuus opettajan tekemään suunnittelutyöhön liikunnassa on hyvin samankaltainen, kuin muissakin peruskoulun oppiaineissa. Teknologia tarjoaa opettajalle paljon materiaalia ja ideoita oppituntien suunnitteluun. Opettajat voivat käyttää suunnittelutyössä hyödyksi esimerkiksi erilaisia sosiaalisen median palveluita, joista poimia mm. tuntisuunnitelmia, ohjeistuksia tai materiaalia tunnin pitoon. TVT:n hyödyntämisen voidaan nähdä helpottavan tuntien suunnittelua säästämällä opettajalta aikaa oppimateriaalien suunnittelussa ja tuottamisessa. Käytössä on paljon laadukkaasti tehtyjä materiaaleja eri aihealueiden opettamiseen, joita opettaja voi halutessaan hyödyntää osana omaa opetustaan.

H5: Minkä takia keksiä aina pyörä uudestaan, kun joku on kuitenkin tehnyt niitä materiaaleja tosi hyvin ja laadukkaasti niin miksi niitä ei sit hyödyntäis.

Samoin kuin muissa oppiaineissa, myös liikunnassa teknologia mahdollistaa opettajalle hyvän tavan laajentaa arviointimenetelmiä ja dokumentoida oppilaiden osaamista. Teknologian avulla opettajan on helppo käsitellä ja tallentaa tietoa oppituntien kulusta ja käyttää sitä hyödyksi oppilaiden summatiivisessa- ja formatiivisessa-arvioinnissa. Teknologian tuomat mahdollisuudet arviointikäytänteiden laajentamiseen auttavat opettajaa, paitsi arviointityössä, myös opetuksen eriyttämisessä ja suunnittelutyössä. Teknologian toimiessa apuopettajana oppitunneilla, on oppilaille helpompi ohjeistaa ja antaa oppilaille heidän taitotasonsa mukaista opetusta. TVT:n integroinnin ei katsottu juurikaan eroavan oppiaineiden välillä. Sitä käytettiin osana opetusta, mikäli sen käyttäminen edesauttoi oppituntien tavoitteiden saavuttamista. Haastateltavat kuitenkin mainitsivat huomaavansa liikunnan olevan oppiaineena perinteisempi, eikä TVT:n opetuskäytön hyötyjä välttämättä nähty yhtä laajasti kuin muissa oppiaineissa. Liikunnan osalta TVT:n käytön kuvailtiin olevan vielä osittain lapsen kengissä. Omia kokemuksia sen opetuskäytöstä liikunnassa oppilaana tai opettajana haastateltavilla oli verrattain vähän verrattuna muihin oppiaineisiin, jonka vuoksi sen hyödyntäminen liikunnan sisältöjen opettamisessa saatettiin kokea haastavammaksi. Teknologian hyötyjä liikunnanopetuksessa ollaan vasta hiljalleen ymmärtä-

mässä muiden oppiaineiden teknologian käytön yleisyyden myötä. Mikäli TVT:aa osataan hyödyntää opetuskäytössä jossakin tietyissä oppiaineesta, ajateltiin sen integroimisen olevan helppompaa myös liikuntaan. TVT:n opetuskäyttö ei siis ole niinkään sidoksissa oppiaineeseen tai sen sisältöihin. Sen sijaan kysymyksessä on opettajien kyky ja halu integroida se osaksi omaa opetustaan.

H3: Eihän se [TVT:n käyttö] periaatteessa se ei eroa millään tavalla, että siinä sitä voi yhdistellä siihen ku mihin tahansa muuhunkin, mutta must tuntuu et se on viel vähän kuitenkin uudempi juttu, et tv:tä käytetään liikunnan opetuksessa vähemmän verrattuna noihin muihin aineisiin.

H5: Minä luulen että se on aika unohdettu asia se TVT:n ja liikunnan yhteys. Muissa oppiaineissa se on tosi ilmeinen ja sitä hyödynnetään, mut liikunta nähdään jotenkin tosi perinteisenä oppiaineena vieläkin. Sitä ollaan pikkuhiljaa tajuamassa et sitä voi käyttää myös liikunnassa. Mut muissa oppiaineissa käytetään huomattavasti enemmän kuin liikunnassa.

Haastatteluiden perusteella opiskelijat kuitenkin kokivat liikunnan eroavan jonkin verran TVT:n käytön suhteen muista oppiaineista. Liikunnassa TVT nähtiin enemmän tukikeinona ja välineenä opettajan opetukselle ja oppilaiden oppimiselle, eikä varsinaiseksi tavoitteeksi oppitunneille. Muissa oppiaineissa TVT-taitojen harjoittelu nähtiin itsessään tavoitteeksi ja sen käyttöä pidettiin itsestäänselvytenä. Niissä TVT:aa pidettiin välineenä jota oppilaat aktiivisesti käyttävät oppimisen edesauttamiseen ja sisällöntuotantoon. Liikunnassa TVT:n ja oppilaan välistä suhdetta kuvailtiin enemmän vastaanottavaksi: tableteista katsotaan ohjeistuksia ja itse suoritus tai tehtävä on kuitenkin jotakin muuta, usein fyysistä tekemistä.

H1: Näkisin et se on liikunnassa enemmän tukikeino ja auttaa ohjeistuksessa ja tukemaan erilaisia oppilaita, kun taas muissa oppiaineissa se voi olla työskentelyalustana tai välineenä koko sen tunnin ajan. Sanotaan jos on 60 minuutin tunti, niin se voi olla koko tunti jonkun tvt-sovelluksen parissa olemista, kun taas liikuntatunnilla se jää tai ainakin pitäis jäädä suhteellisesti vähäisemmälle. Et tavoite tai keskeinen toiminta on jotain muuta kun sitä.

Tutkimuksen haastateltavien vastauksista TVT:n käyttökohteista liikunnanopetuksessa nousivat esiin muun muassa sen hyödyt arvioinnin toteuttamisessa. Videoinnit ja muut TVT:n mahdollistamat tavat dokumentoida oppilaiden työskentelyä ja taitoja toimivat hyvänä materiaalina opettajalle ja oppilaille liikuntatuntien tavoitteiden arvioinnissa. Tämän lisäksi opiskelijat erittelivät TVT:n käyttökohteiksi liikunnassa ohjeistamisen ja työskentelyn sekä eriyttämisen ja oppituntien suunnittelun. Teknologian nähtiin myös mahdollistavan opettajalle uudenlaisen tavan opettaa ja toimia oppitunneilla. Kun osa opettajan opetuksesta, kuten ohjeistus ja mallisuoritukset, voidaan toteuttaa TVT:n avulla, avautuu opettajalle mahdollisuus muuttaa rooliaan ja keskittyä asioihin, joihin ei muuten oppitunnilla riittäisi aikaa. Tämän katsottiin mahdollistavan muun muassa paremmat eriyttämis- ja havainnointimahdollisuudet.

H5: Se antaa opettajalle vapaat kädet tehdä jotakin muuta. Et jos se teknologia pyörittää siellä liikuntatuntia itessään, niin opettaja voi esimerkiksi havainnoida niitä suorituksia paremmin.

Yleisimmin haastateltavat ajattelivat TVT:n auttavan erityisesti oppitunnin ohjeistamisessa. Samaan tapaan kuin muissa aineissa, kirjalliset ohjeistukset tukevat opettajan antamaa suullista ohjeistusta. Perinteistä videotykkiä pidettiin myös liikunnan oppiaineessa hyödyllisenä juuri ohjeistuksen annossa. Ohjeistukset voivat TVT:tä hyödyntäessä olla myös videoita tai kuvia, joiden avulla mahdollistetaan monipuolisempia työskentelytapoja. Esimerkiksi erilaiset pistetyöskentelymahdollisuudet lisääntyvät, kun jokaiselle pisteelle on mahdollista TVT:n avulla luoda oma ohjeistus ja tehtävä. Näin oppilaat voivat toimia itsenäisemmin ja harjoittaa taitojaan ilman opettajan jatkuvaa läsnäoloa. Monipuolisempien työskentelytapojen nähtiin edesauttavan erilaisten oppijoiden oppimista ja ryhmän toimintaa, mikäli tehtävät ovat asetettu ryhmätyötaitoja vaativiksi.

H3: Oli esimerkiks tosi kivaa, kun opettajat pysty yhteisesti näyttämään screeniltä ryhmäjakoja vaikka. Sit pysty näkemään oman nimensä sieltä, et se on tosi hyödyllinen. -- Sit just ne kaikki esimerkivideot mitä sieltä just sai, nii sit ehkä muistikin paremmin, ku sen näki ite, sai kelata uudelleen ja laittaa pauselle ja tälleen.

TVT:n opetuskäyttö mahdollistaa opettajalle uudenlaisia tapoja opettaa, jonka myötä myös opetuksen eriyttäminen oppilaiden taitotasojen mukaan on helpompaa. Monipuolisempien oppimateriaalien myötä liikunnanopetuksessa voidaan poistua käytänteestä, jossa esimerkiksi opettaja näyttää mallisuorituksen, jota oppilaat tunnilla harjoittelevat. Sen sijaan oppilaat voivat harjoittaa taitojaan itsenäisemmin tablettien ja muiden teknologisten välineiden avulla, katsoen mallisuorituksia videoista sekä dokumentoida kuvien ja videoiden avulla niitä itselleen ja opettajalle.

H3: No esim siitä [tablettista] pysty kattoo erilaisia asentoja, vaikka pyramideja, sit sielt pysty kattoo aina sen seuraavan et mitä pitää tehdä. Sit sen open ei tarvinnu olla näyttämässä sitä.

TVT myös mahdollistaa erilaisten sovellusten avulla oppilaille hyvän mahdollisuuden itsearviointiin ja jatkuvaan oman oppimisen seurantaan. Esimerkiksi älykellot ja aktiivisuusmittarit tarjoavat oppilaille ajankohtaista tietoa, siitä millainen liikuntatunti on ollut rasitukseltaan. Syketasojen seuraaminen ja niistä keskusteleminen voi antaa oppilaalle tietoa siitä millä rasiustasolla hän on liikkunut, tarjoten oppilaalle mahdollisuuden tunnustella sekä tarkkailla sitä miltä liikkuminen tuntuu. Urheiluteknologian hyödyntäminen voi antaa näin kuvaa oppilaan fyysisestä kunnosta ja avata mahdollisuuden vaikuttaa siihen. Lisäksi niistä saadun tiedon avulla oppilaille voidaan tarjota heidän kuntotasonsa mukaista opetusta ja antaa kuvaa siitä miltä tietyllä syketasolla liikkumisen pitäisi tuntua ja näin edesauttaa positiivisten liikuntakokemusten syntymistä.

H4: Vois olla ihan hauska et ois koulussa just semmosest sykemittarit, mitkä vois olla tunnilla ja sit oppilaat vois ite seurata et minkälaiset niitten syketasot on siellä ollu. Onko ollu passiivista vai onko tullu liikuttua hiki päässä koko tunti.

Liikunnan oppiaineen sisällöistä haastatteluista nousi esiin erityisesti musiikkiliikunta, jossa TVT nähtiin tärkeänä apunakeinona opetuksen laadun parantamiseen ja oppituntien toteuttamiseen. Pelkästään musiikin toistaminen vaatii teknologian ottamista mukaan oppitunneille. Lisäksi musiikkiliikunnassa teknologian nähtiin erityisesti auttavan hankalaksi koetun sisältöalueen opettamisessa. Esimerkiksi tanssimisen opettaminen voi olla tanssissa kokemattomalle opettajalle vaikeaa, jolloin materiaalien, kuten tanssiopetusvideoiden käyttö ja oppilaiden

kulttuuria lähellä olevien videoiden käyttö voi antaa oppilaille parempaa opetusta kuin opettaja pystyisi muutoin antamaan.

H2: No ainakin ensimmäisenä tulee musiikkiliikunta mieleen, mihin se on ainakin luonnollist kytkee ihan vaan sen musiikin toiston kautta ja siihen sitten lisäämällä vaikka videota tai muuta systeemiä.

Yleisesti haastateltavat pitivät TVT:n opetuskäyttöä positiivisena ja liikunnanopetuksen laatua parantavana ja opetuksen toteuttamista helpottavana tekijänä. Se toimii apukeinona opettajalle oman opetuksen toteuttamisessa ja auttaa laajasti opettajaa kaikilla työn osa-alueilla, niin suunnittelussa, opetuksen toteuttamisessa kuin myös arvioinnissa. Lisäksi pelkkä TVT:n ottaminen osaksi liikunnan oppiainetta tuo opetukseen vaihtelua, joka puolestaan nähtiin oppilaiden motivaatioita parantavana tekijänä.

H2:Siin on sellasta uutuuden viehätystä aika paljon, kun joku tvv systeemi otetaan mukaan opetukseen, mutta positiivisesti.

4.1.2 Opiskelijoiden käsityksiä TVT:n vaikutuksesta oppimiseen

Haastateltavista monet kokivat TVT:n parantavan oppilaiden oppimista liikunnanopetuksessa. Toisaalta aineistosta nousi esiin myös havaintoja, joissa TVT:n ja oppimisen välinen yhteys nähtiin negatiivisena. Oppilaiden oppimista ja TVT:n välistä yhteyttä kuvailtiin nollasummapelinä, jossa on oppilaista riippuen havaittavissa sekä positiivisia että negatiivisia piirteitä. Usein TVT:n mukaanoton nähtiin innostavan, lisäävän mielenkiintoa ja motivoivan uutta asiaa kohtaan ja siten vaikuttavan liikuntataitojen oppimiseen. Toisaalta sen nähtiin voivan häiritä oppilaiden keskittymistä ja ohjaavan oppilaiden huomion epäolennaisiin asioihin ja mahdollisesti heikentävän oppimista.

TVT:n käyttöä liikuntatunneilla pidettiin oppimisen kannalta tärkeänä, lisäten oppilaiden innostuneisuutta liikuntaan ja motivaatioita opittaviin asioihin. Yleisimmin TVT:n ajateltiin toimivan erityisesti oppilaiden motivaatiota parantavana välineenä. Erityisesti kuvien ja videoiden käyttöä

opetuksessa suosittiin, sillä niiden koettiin parantavan oppimista. Kuvat ja videot ovat opettajalle keinoja havainnollistaa asioista ja tällä tavoin parantaa opetuksen laatua kehittämällä ohjeistusta ja työskentelyä. Näin erilaiset oppilaat tulevat paremmin huomioiduksi ja opetus saadaan vastaamaan paremmin heidän tarpeisiinsa. Teknologia antaa myös oppilaalle itselleen paremman mahdollisuuden tarkkailla omia suorituksiaan esimerkiksi videoinnin avulla.

H1: Mut sit taas kyllä mie uskon että siellä on myös positiivisia juttuja. Et oppilaat jotka ei saa opettajan sanallisesta selityksestä selvää tai mitään irti, tai opettajan näytöstä, niin kattomalla jotain videoo voi oppii sieltä kautta vaikka jotain liikkeitä.

Videoiden kautta tapahtuva mallioppiminen koettiin hyödylliseksi keinoksi uusien taitojen oppimisessa. Liikunnassa mallisuoritusten näyttäminen on keskeinen osa uusien taitojen harjoittamisessa ja oppimisessa. Teknologian avulla mallisuoritusten näyttäminen ei tarvitse enää olla opettajan tai oppilaan vastuulla, vaan opettajalla voi olla käytössään paljonkin materiaalia joita hyödyntää liikkeiden opettamisessa ja mallisuorituksen esittämisessä. Myös varsinaisten suoritusten kuvaaminen voi antaa oppilaalle tietoa jonka pohjalta omia taitoja on helppo analysoida ja kehittää. Oman suorituksen näkeminen uudesta näkökulmasta videoiden kautta, koettiin auttavan uusien taitojen harjoittelemisessa ja kehittämisessä.

H4: Jos miettii oppituntien näkökulmasta, niin mul tulee eniten mieleen tavallaan sellanen peilinä oppiminen. Semmonen niinku toistaminen vaikka videoiden kautta. Sellasessa se on hirveen konkreettinen. Näyttää jonkun videon vaikkapa musiikkiliikunnassa, että "tanssitaan tämä videon tahdissa".

H5: On tosi paljon kattonu esimerkkiä ja malleja videoista, ja sit kuvannu omaa suorittamista ja sitä kautta analysoinu omaa tekemistä. Et tommosessa koen sen todella hyödylliseksi.

Lisäksi muutamat haastateltavat toivat esiin kasvatuksellisen ajatuksen, jonka mukaan liikunnanopetus ei saisi kuitenkaan kanavoitua vain TVT:n ympärille vaan oppilaiden haluttiin pystyvän myös oppimaan peruskeinoin. Oppilaiden haluttiin pystyvän oppimaan uusia asioita ja motivoitumaan liikkumaan myös ilman teknologian läsnäoloa. Tätä perusteltiin usein

mahdollisten teknisten ongelmien vuoksi, jonka vuoksi TVT:a ei aina ole mahdollista saada liitettyä osaksi liikunnanopetusta. Lisäksi TVT:n ei haluttu vievän liikaa tilaa muilta opittavilta asioilta. Esimerkiksi positiivisia liikuntakokemuksia tai luonnon aistimista pidettiin yhtäältä tärkeänä opittavana asiana ja TVT:n nähtiin osittain estävän näiden asioiden kokemista.

H3: Haittoja voi olla et sit koko opetus kanavoitus vaan sen ympärille, et pitää myös osata oppia ja ottaa oppia vastaan niinkun peruskeinoin.

H5: Mut sit pitää muistaa se et myös se luonto on tärkeä elementti ilman niitä laitteitakin, et muistettais se että meillä on se luonto itessään tutkittavana ja aistittavana.

Oppimisen kannalta negatiiviseksi koettiin TVT:n vaikutus oppilaiden keskittymiseen. Älylaitteiden oleminen mukana oppitunnilla voi saada oppilaiden huomion kiinnittymään oppimisen kannalta epäoleellisiin asioihin ja vievän keskittymisen pois itse liikunnasta. Lisäksi joidenkin oppilaiden kohdalla ajateltiin TVT-laitteiden lisäävän ärsyketulvaa entuudestaan niin, että oppituntiin keskittyminen häiriintyy ja uusien taitojen oppiminen ja harjoittelu on vaikeaa.

H1: Sit taas on siinä myös negatiivista kaikua, et huomaa sen et kun on tietokonetta ja älypuhelinia niin on paljon ärsyketulvaa mikä sit vaikeuttaa oppimista. Et tuntuu et ei pysty keskittyä.

4.2 TVT:n opetuskäyttöön ottoon liittyviä tekijöitä

Haastatteluista nousi monia TVT:n opetuskäyttöön otton yhteyteen liittyviä tekijöitä. Saatavilla olevien laitteiden määrä ja laatu sekä opiskelijoiden omat TVT-taidot näyttäisi olevan tässä aineistossa merkittävässä roolissa harkittaessa TVT:n ottamista osaksi opetusta. Kysymys ei siis välttämättä ole siinä, että onko laitteita paljon käytettävissä, vaan siinä, osataanko niitä käyttää tarkoituksenmukaisesti. Laitteita osataan tänä päivänä konkreettisesti käyttää, mutta näiden taitojen opetukselliseen soveltamiseen nähtiin tarvittavan vielä koulutusta

H3: Jokainenhan jotenki osaa jo käyttää [laitteita], niin pitäis olla sitä [koulutusta] miten niitä sit hyödynnetään opetuksessa.

TVT:n käyttöönottoon vaikuttavina tekijöinä nähtiin myös ikä ja laitteiden toimimattomuus. Varsinkin iäkkäimpien opettajien taitojen nähtiin olevan heikot, eivätkä he sen vuoksi pysty käyttämään TVT:aa siinä missä nuoremmat kollegat. Haastateltavat pitivät tärkeänä, että teknologian käytössä olisi joku pointti, ja että se tukisi liikunnan tavoitteita. TVT:aa ei haluttu ottaa osaksi opetusta, mikäli sitä ei koettu oppiaineen tai tavoitteiden kannalta järkeväksi. Erään haastateltavan mukaan liikuntatunneilla pitäisi tulla hiki, eikä TVT:n pitäisi estää tämän perustavoitteen toteutumista. Myös muissa haastatteluissa mainittiin jonkinlainen liikunnan oppiaineen perustarkoitus, mikä pitäisi oppituntien aikana täyttää ilman TVT:n tuomia esteitä.

H1: Sen [TVT:n] täytyy palvella sitä liikunnan oppiaineen perustarkotusta ja tehtävää ja niitä tavoitteita mitä sinne sit asetellaan. -- Et tavoite tai keskeinen toiminta on jotain muuta, kun sitä. Se on ehkä se keskeisin juttu.

H4: Liikuntatunneilla pitäis tulla hiki. Mun mielest se on ihan ehdoton juttu.

4.2.1 Resurssit

Haastateltavat kokivat resurssit ennen kaikkea saatavilla olevina välineinä – missä kunnossa välineet ovat ja hankintaanko välineistöä lisää. Huonokuntoiset tai oppilasmäärään nähden liian vähäiset laitteet koettiin vaikuttavan siihen, että otetaanko laitteita ollenkaan käyttöön osaksi opetusta. Huonoja tai liian vähäisiä välineitä ei siis haluta käyttää sillä niiden käytön koettiin haittaavan ja häiritsevän oppituntien kulkua. Useimmin resurssit mainitaan aineistossa älypuhelimina ja pädeinä ja eritoten niihin saatavina toimintoina ja sovelluksina; mm. kameran käyttö ja videoiden toistaminen omalta näytöltä.

H1: Tällä hetkellä lähes koulussa kuin koulussa löytyy pädejä joita hyödyntää ja oppilailla on puhelimia. Liikunnan sivuaineopiskeluissa pysty käyttämään näitä videotyökaluja ja heijastaa hyvät visuaaliset ohjeet ja tällästä. Sitä ominaisuutta ei kaikissa kouluissa ole.

Liikunnanopetuksessa resurssiongelmaksiksi nähtiin erityisesti liikuntatilojen toimimattomuus TVT:n käytön näkökulmasta. Liikunnanopetukseen tarkoitettuja laitteita oli vain vähän ja niiden käyttö sekä saaminen liikuntatiloihin vaatii opettajalta vaivaa. Liikunnanopetukseen ja liikuntatiloihin kaivattiin laitteita jotka olisivat tarkoitettu ja hankittu erityisesti liikuntaa ja liikuntatiloja varten, jolloin niiden käytön ajateltiin olevan helpompaa.

H5: Jos aatellaan et koululla ois semmoset tilat, liikuntatilat missä ois laitteita ja teknologiaa valmiina, niin se hyödyntäminen ois silloin helpompaa.

Haastateltavat toivat esille, että kaikissa kouluilla ei ole välttämättä ole käytössä samanlaisia resursseja ja resurssit vaihtelevat koulusta riippuen. Saattaa esimerkiksi löytyä riittävät taidot TVT:n hyödyntämiseen, mutta tarvittavaa laitteistoa ei löydy, mitä se opetus vaatisi. Oli myös näkemys, jonka mukaan käytettävissä olevia resursseja voi olla myös liikaa, jolloin TVT on ainoa opetuksellinen väline ja perinteiset opiskeluvälineet, kuten kirjat, on jätetty jopa kokonaan pois. Ongelmalliseksi laitteiden käyttö voi muodostua, vaikka laitteita olisi määrällisesti riittävästi, mutta niitä ei osattaisi käyttää oikealla tavalla. Tällöin aineelliset resurssit ovat hyödyttömiä ja hukkaan heitettyjä resursseja monella tapaa.

H1: Ehkä semmonen resurssikysymys on yks suurimmista, et onks koululla riittävästi rahaa videotykkeihin pädeihin ja tietokoneisiin.

H2: Erilaiset resurssit. Kaikkial ei välttämättä oo saatavil sellast laitteistoo, mitä se opetus vaatis.

Henkilöstöresurssit nousivat myös aineistosta esille. Eritoten yhdestä haastattelusta nousi esiin kollegiaalisen tuen merkitys valittaessa TVT:aa opetuskäyttöön. Kollegiaallinen tuki koettiin tärkeäksi varsinkin sellaisessa tilanteessa, jos joku toinen opettaja (kollega) on käyttänyt TVT:aa omassa opetuksessaan. Toisen opettajan kokemukset voidaan nähdä rohkaisevan ottamaan uusia teknologioita tai sovelluksia käyttöön varsinkin silloin, jos tämä opettajakollega näyttää miten hän itse käyttää tätä teknologiaa. Vertaisten tuoma esimerkki oli tässä tapauksessa merkittävää, sillä silloin TVT:n soveltaminen juuri oman koulun tai työpaikan välineillä

konkretisoitui. Muualta tai muualla saatava TVT-koulutus ei välttämättä vastaa niitä tarpeita, mitä omassa työssä tarvitsee tai on mahdollista käyttää.

H2: Varmaan joku ihan opettaja, joka oikeesti hyödyntää TVT:tä omassa opetuksessaan.

Näyttäs sillee, et miten hän ite hyödyntää ja sit et niit ois oikeesti aikaa treenailla ja kysellä että miten hommat toimii ja sillee et sais oikeesti sen tatsin niihin. Eikä sillee niiku meil oli se joku TVT-kurssi et näytettiin silleen et "meil ois nyt tämmönen ja tommonen ja hei te voisitte tehdä jonkun ryhmätyön näistä, että katotaan mitä keksitte." Sellast niinku käytännön juttui joltain, joka oikeesti niitä hyödyntää.

H2: No ensinnäkin pitää olla ne resurssit kunnossa ja sit pitää olla oikeesti sellaset kaverit siel pyörittää sitä hommaa, jotka tietää mitä ne niinku haluaa ja tekee. Se ei auta, että jos sul on pätevät TVT-osaajat siellä, mut niil ei oo resurssit kunnossa tai sit on rajattomat resurssit mut sit siel on sellasia liikunnanopettajia jotka ei tiää mitä niillä laitteilla tekee. Se vaatii kyl viel ainakin tällä hetkellä tosi paljon, että se onnistuis.

4.2.2 Opiskelijoiden omat TVT-taidot ja koulutus

H3: Ja jos et osaa käyttää sitä niin se on aika iso este.

Omien TVT-taitojen koettiin olevan yhteydessä otettaessa TVT:aa opetuskäyttöön. Yhteyden voidaan nähdä olevan TVT:n opetuskäyttöä lisäävä, mutta toisaalta myös estävä. Jos esimerkiksi TVT:aa tai jotain siihen liittyvää sovellusta ei osaa käyttää, nähdään se isona esteenä sen käytölle. Haastateltavat kokivat omat TVT-taidot kuitenkin melko hyväiksi. Hyvien taitojen taustalla oli oma kiinnostus aiheeseen, mikä ilmeni siten, että vapaa-ajalla toimittiin erilaisten teknologisten laitteiden ja sovellusten parissa: älypuhelimien, tablettitietokoneiden ja tietokoneiden käyttö on lähes jokapäiväistä. Tietojen ja taitojen saamista helpotti lisäksi se, että haastateltavat kokivat olevansa tämän sukupolven ihmisiä, mikä tarkoittaa sitä, että haastateltavat ovat kasvaneet TVT:n kanssa lapsuudesta asti ja siitä johtuen ymmärtävät laitteiden peruseräatteen.

H3: Kyl se on vapaa-ajalta, kun on ostellu kaikki laitteet itelleen, nii niihin on sit tullu tutustuttuu.

H1: Perustaidot on vapaa-ajalta tai omasta arjesta peräsin, et kaikki laitteet tämmöset on tullu tutuks arjen kautta.

Vaikka laitteet ja sovellukset olivat näennäisesti tuttuja ja niitä osattiin käyttää, niin näitä taitoja ei kuitenkaan osattu soveltaa opetuksen yhteydessä. Koulutuksen merkitys korostui, sillä sitä kautta saatiin laajempaa tietotaitoa teknologian soveltamiseen. Koulutuksen avulla näitä taitoja opittiin soveltamaan eri käyttötarkoituksiin.

H1: Koulutuksen kautta on oppinu soveltamaan niitä ja käyttämään erilaisiin käyttötarkoituksiin. Et puhelinta, tietokonetta ja pädejä, ja muuta tällästä. On oppinu löytämään oikeita sovelluksia, mitä pystyy hyödyntää opetuksessa tai tota koulutyössä muuten.

Koulutus ei kuitenkaan haastateltavien mielestä aina vastannut työelämän haasteisiin. Kuvailtiin, että koulutuksesta saa kyllä todella paljon aineksia, mutta edelleen jää aika paljon itselle tutkittavaksi ja opiskeltavaksi. Omaa perehtyneisyyttä peräänkuulutettiin. Yliopiston tapaa esitellä nopealla tahdilla suuri määrä erilaisia sovelluksia hieman arvosteltiin, sillä siinä oppiminen jäi edelleen vahvasti oman oppimisen ja kiinnostuksen varaan. Yliopistolta sai kuitenkin edes jonkinlaista TVT-koulutusta joka haastateltavien mielestä se nosti valmiuksia käyttää TVT:aa opetuksessa.

Opiskelijoiden omat TVT-taidot rakentuvat aineistomme mukaan pääsääntöisesti omasta vapaa-ajan kiinnostuksesta aihetta kohtaan. Teknologia on ollut läsnä mahdollisesti jopa koko tähän astisen elämän, minkä vuoksi haastatteluista nousi käsite "tämän sukupolven ihminen". Näitä taitoja opitaan soveltamaan opetuksessa vasta koulutuksen jälkeen. Tästä huolimatta koulutus nähtiin osittain liian pintapuolisena, vaikkakin sen nähtiin antavan valmiuksia. Aineistosta esiin nousutta TVT:n opetuskäyttöönoton herkkyyttä kuvaa hyvin alla oleva lainaus:

H2: Mä luulen et se [TVT:n käyttö] riippuu siit opettajan omasta osaamisesta, et onks saanu minkäläistä tv-t-koulutusta, et kuinka paljon joutuu käyttää aikaa siihen, et perehtyy niihin sovelluksiin ja muihin systeemeihin.

4.2.3 TVT:n vaikutus työmäärään

Aineiston perusteella TVT vaikuttaa työmäärään. Haastateltavien mukaan vaikuttavuuden suuruus ja suunta riippuu hyvin paljon yksilöstä ja tämän osaamisesta TVT:n saralla. Yleisesti ottaen haastatellut opiskelijat olivat sitä mieltä, että TVT lisää aluksi työmäärää, mutta kun laitteet ja teknologia tulee tutuksi, niin työmäärä helpottuu jopa lähtötasoa alemmaksi. TVT nähtiin kuitenkin apuvälineenä, jonka tarkoituksena on helpottaa työn tekoa eikä vaikeuttaa.

H1: Lähtökohtasesti se on kai kehitetty tarpeita helpottamaan eikä vaikeuttamaan.

TVT ei siis automaattisesti vähennä työmäärää, vaan sen eteen pitää myös tehdä töitä. Sen käyttöä tulee suunnitella ja valmistella huolella, että sen käyttö on tarkoituksen mukaista ja järkevää. Hyvin suunniteltuna ja valmisteltuna TVT säästää aikaa. Jos sen sijaan laitteita ja sovelluksia kokeilee vasta tunnin alussa tai sen aikana, niin huomio helposti siirtyy pois oppitunnin varsinaisesta aiheesta. Yksi merkittävimmistä työmäärään vaikuttavista asioista oli haastatteluiden mukaan laitteiden toimimattomuus. Akun loppuminen tai muut käytettävyyttä heikentävät asiat romuttavat hyvätkin suunnitelmat. Tämän vuoksi pitäisi olla jollain tasolla suunniteltu varasuunnitelma. Varasuunnitelmien tekemisen nähtiin periaatteessa lisäävän työmäärää, mutta suurempana kokonaisuutena tarkasteltuna TVT edelleen koettiin vähentävät työmäärää.

H3: Se voi olla et sit menee koko tunti siihen ku se ei toimi. Et ois hyvä olla aina se plan B.

län nähtiin periaatteessa vaikuttavan työmäärään. Iäkkäämmät opettajat ovat luultavammin valmistuneet yliopistosta paljon ennen tämän päivän opiskelijoita, minkä vuoksi TVT:sta saatu koulutus on jäänyt vähemmälle. Haastateltavat näkivät itsensä ”tämän sukupolven ihmisinä”, joille laitteet ja sovellukset ovat arkipäivää.

H2: Mut jos joku kuuskymppinen mamma, joka ei tiedä mistään mitään ja lähet toteuttaa jotain classroomii suunnitelmiin, niin eihän siit tuu yhtään mitään, et kyl se sit työmäärää lisää.

H3: Riippuu tosi paljon ihmisestä. Itellä [TVT] helpottaa [työmäärää], koska oon tän sukupolven ihminen.

4.3 Opettajaopiskelijoiden käsityksiä TVT:stä tulevaisuuden työssä

Haastatteluiden perusteella opettajaopiskelijat näkivät TVT:n olevan tulevaisuudessa yhä suu-remmassa roolissa opettajan työssä. Jo olemassa olevien opetusteknologioiden nähtiin kehittyvän yhä eteenpäin ja tulevan yhä suuremmaksi osaksi opetusta. Erilaisten TVT-laitteiden ja sovel-lusten ajateltiin muokkaavan liikuntatunneilla fyysistä oppimisympäristöä ja lisäävän uudenlaisia mahdollisuuksia etäopetukseen sekä antavan entistä enemmän mahdollisuuksia ja ideoita ope-tuksen toteuttamiseen ja järjestämiseen. Yleisesti haastateltavat kertoivat aikovansa käyttää TVT:aa omassa opetuksessaan hyödyntäen tabletteja ja videotykkiä, samalla tavalla kuin muissa-kin oppiaineissa, mikäli sen katsotaan edistävän oppilaiden oppimista. Yleisimpänä TVT:n käyttöä rajoittavana tekijänä tulevaisuudessa nähtiin resurssien riittämättömyys. Liikunnanopetukseen kaivattaisiin omia TVT-laitteita, jotka olisivat helposti käytettävissä ja otettavissa mukaan liikunta-tunneille.

Opiskelijat näkivät tulevaisuudessa TVT:n vaikuttavan erityisesti uudenlaisten oppimisympäristö-jen ja etäopetusmahdollisuuksien kautta. Tulevaisuudessa TVT:n avulla ajateltiin olevan mahdol-lista kehittää monipuolisempia ja joustavampia oppimisympäristöjä, joita myös liikunnanopetuk- sessa pystyttäisiin hyödyntämään. Esimerkiksi erilaisten virtuaalisten ryhmätyöalustojen nähtiin olevan osana tulevaisuuden liikunnanopetusta ja niiden ajateltiin kehittyvän yhä helpommin käy- tettäväiksi ja integroitaviksi opetukseen. Näiden alustojen käytön ajateltiin myös mahdollistavan paremmat etätyömahdollisuudet oppilaille ja opettajille.

H1: Ja mentäs siihen suuntaan et kehitetään edelleen erilaisia alustoja, et nykyin on Teamsia, Classroomia et niitä tulee lisää tai olemassa olevat alustat kehitty. Ite aattelin et ne kehittyis siihen suuntaan, et tulis sellasia joustavampia ryhmävideokeskustelualustoja et pystytään

niinku nopeemmalla aikataululla ja joustavammin pistää pystyyn tämmöstä puhelimen kautta toimivaa videokeskustelua -- Mie aattelin niinku yleisesti TVT:tä, tulevaisuudessa, et varmaan edelleen tämmöset etätyöskentely tai etätyömahollisuudet lisääntyä kouluissakin.

Oppimisympäristöjen monipuolisuuden ajateltiin myös vaikuttavan tulevaisuudessa liikunnan oppiaineen mielekkyyteen. Erään haastateltavan mukaan riittävät resurssit voisivat tulevaisuudessa mahdollistaa liikuntatuntien oppimisympäristön rakentamisen sellaiseksi, että se tukisi kaikkien oppilaiden oppimista ja saisi liikuntatunnit tuntumaan mielekkäältä jokaiselle oppilaalle.

H3: Et se on semmonen oikeesti tulevaisuus. Se ympäristö ois TVT:n avulla luotu niin tarkoituksenmukaiseks ja eläväks että kenelläkään ei tulis semmosta oloa et "tää on ihan paskaa, mä en halua".

Yleisimpänä esteenä TVT:n hyödyntämiseen tulevaisuudessa nähtiin resurssien riittämättömyys. Liikunnanopetuksen TVT-resurssit haluttaisiin samalle tasolle muihin oppiaineisiin verrattuna. Opiskelijat toivoivat liikuntatiloihin käytettäväksi integroituja TVT-laitteita samalla tavoin kuin muissakin luokkatiloissa usein on sekä oppilaille muun muassa tabletteja, älykelloja ja puhelimia, joita liikunnanopetuksessa voitaisiin hyödyntää.

Mikäli resursseja kuviteltaisiin olevan tulevaisuudessa käytössä rajattomasti, lisääisivät haastateltavat liikuntatiloihin lisää TVT:aa. Esimerkiksi erilaiset älyseinät, videotykit ja kuvausmahdollisuudet nähdään opetuksellisesti hyödyllisinä välineinä liikunnanopetuksessa. Oppimisen kannalta TVT:n ajatellaan toimivan tulevaisuudessa erityisesti oppilaita motivoivana ja liikkumaan innostavana tekijänä, jonka avulla yhä useammalle oppilaalle voidaan tarjota mielekkäämpää liikunnanopetusta.

H1: no välineet vaikka silleen, et jos ois kaikki resurssit käytössä niin se ois niin et välineitä ois riittävästi ja tarpeeks. Et pystyttäs antaa välineet vaikka jokaiselle oppilaalle, joilla pystyis tekemään perusjuttuja. Esimerkiksi et seurata omaa liikkumista, ihan vaikka GPS:llä. Et ois

semmonen et jokaiselle oppilaalle sais yhdenvertaset välineet, et ei jäis siitä kiinni et onko jollain hyvä puhelin vai ei puhelinta.

Haastateltavien mukaan tulevaisuudessa TVT:n opetuskäyttö olisi yhä harkitumpaa ja tarkoituksenmukaisempaa. Sen ajateltiin tulevaisuudessa toimivan toimintaa tukevana välineenä, jota opettaja pystyy tarvittaessa käyttämään monipuolisesti jokaisella työn osa-alueella: opetuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä arvioinnissa. Jokainen haastateltavista kertoi aikovansa käyttää TVT:aa omassa työssään ainakin jossain määrin. Toisaalta miten ja kuinka paljon sitä ajateltiin käytettävän liikunnanopetuksessa riippui haastateltavasta.

H3: Just se et se ei ois se pääjuttu niillä tunneilla, eikä tosiaankaan joka tunnilla. Kyllä aion jotenkin hyödyntää, mut miten se ois ihanteellinen niin en osaa vielä sanoa.

H1: Vaikka mie saisin rajattomat resurssit niin en mie sitä sinne ylenmäärin tois, toki hyvät kamerat ja laitteet. Vaikka standit et voi hyvin kuvata ja tällästä, mut se ois kuitenkin varmaan siinä. Ja jos vois saada videotykin millä heijastaa ohjeistuksen salin seinälle, nii se ois kyllä hyvä apu.

H5: Sen pitää olla harkittua ja tukea sitä toimintaa. Ja sillä pitää pystyä eriyttämään sekä ylös että alaspäin. Sen pitää tuoda jokaiselle jotakin ja tarkoituksenmukaista.

5 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää liikunnan sivuaineopiskelijoiden käsityksiä ja asenteita TVT:n käytöstä liikunnanopetuksessa. Mitkä asiat ovat yhteydessä TVT:n opetuskäyttöön sekä millaisessa roolissa liikunnan sivuaineopiskelijat näkivät TVT:n omassa tulevaisuuden työssään. Tutkimuksemme tulokset vastasivat näihin ennalta asetettuihin tutkimuskysymyksiin mielestämme hyvin, ja niistä voi tunnistaa vastauksia edellä mainittuihin tutkimuskysymyksiin. Keskeisimmistä tuloksista kävi ilmi, että liikunnan sivuaineopiskelijat kokivat TVT:n enimmäkseen opettajan opetuksellisena apuvälineenä esimerkiksi ohjeiden annossa ja arvioinnissa. TVT:aa ei kuitenkaan pidetä täysin välttämättömänä asiana liikuntatunneilla, vaikka se helpottaisi opettajan työtä. TVT:aa valittaessa opetuskäyttöön merkittävimpänä asiana nousi resurssit ja omat TVT-taidot. Liikunnan sivuaineopiskelijat ajattelivat TVT:n roolin olevan tulevaisuudessa yhä suurempi. He kokivat, että tulevaisuudessa TVT:n käyttö lisääntyy, mutta samalla sen käyttö järkevöityy enemmän opetuksen tavoitteita tukevaksi. Tässä luvussa pohdimme näitä tutkimustuloksia tarkemmin peilaten niitä aiemmin tutkittuun tietoon sekä esittelemme mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

5.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että liikunnan sivuaineopiskelijoiden käsityksen, asenteet ja näkemykset TVT:sta ovat osittain yksilöllisiä ja osittain samanlaisia haastateltavien kesken. Tutkimuksen tulokset lisäksi myötäilevät osittain edellä kirjoitettua teoreettista viitekehystä (luku 2), mutta teoriaohjaavan analyysitavan johdosta tuloksista nousi esiin myös siitä poikkeavia asioita.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) peruskoulun yhdeksi laaja-alaiseksi tehtäväksi ja tavoitteeksi on asetettu tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen, minkä keskiössä on oppilaan aktiivinen ja osallistava oppiminen. Myös opetushallituksen (2011) mukaan TVT:aa optimaalisesti hyödyntävä oppimisympäristö korostaa oppijoiden itseohjautuvuutta ja yhteisöllisyyttä. Kuitenkin tämän tutkimuksen tuloksista nähdään, että liikunnan sivuaineopiskelijat näkevät TVT:n lähinnä opettajan käytössä olevana apuvälineenä. Tämä ei sinänsä ole yllättävä tulos,

sillä mm. Thomas ja Stratton (2006) ovat tuoneet tutkimuksessaan esille, että liikunnanopetuksessa TVT:aa on lähinnä hyödynnetty seuraamisessa, arvioinnissa ja raportoinnissa, mitkä ovat perinteisesti kuuluneet vahvasti opettajan työhön. Nämä tuloksista ilmenneet liikunnan sivuaineopiskelijoiden käsitykset ja asenteet TVT:aa kohtaan muodostuivat lähinnä heidän vapaa-aikansa kiinnostuksesta aiheeseen, eikä niinkään koulutuksesta kuten muun muassa Thomas ja Stratton (2006) sekä Villalba ym. (2017) ovat omissa tutkimuksissaan esittäneet. Koulutuksen nähtiin kuitenkin jossakin määrin edesauttavan TVT-laitteiden pedagogista opetuskäyttöä.

Tutkimuksemme tulokset osoittivat, että opettajaopiskelijat uskoivat TVT:n integroimisen liikunnanopetukseen helpottuvan, kun käytettävissä olevat laitteet toimivat ja niitä on opetuksen kannalta riittävästi. Lisäksi haastateltavat toivat esille, että vapaa-ajalta saatua teknologista osaamista ei välttämättä pysty sellaisenaan hyödyntämään teknologia-avusteisessa opetuksessa, vaan opetukseen soveltuvat taidot ovat tulleet vasta opettajankoulutuksen ja käytännön opetuksen tai harjoitteluiden kautta. Se millaista TVT-koulutusta tarkalleen kaivattaisiin, riippui kuitenkin haastateltavasta. Opettajan omien TVT-taitojen ja pedagogisten käytänteiden voidaan olettaa olevan yhteydessä siihen millaista koulutusta ja ohjausta kukin tarvitsee TVT:n käyttöön liittyen. Haastateltavat mainitsivat kuitenkin, että liikunnan sivuaineopinnoista sai taitoja teknologian soveltamiseen liikunnan oppiaineen eri sisältöihin, josta voidaan päätellä opiskelijoiden haluavan TVT-koulutuksen olevan konkreettisesti oppiaineen sisältöihin ja tavoitteisiin sopivaa.

Teknologian integroimiseen liittyviä ja esiin nousseita aiheita olivat teknologinen, sisällöllinen sekä pedagoginen osaaminen, jotka löytyvät myös teoriataustassa esitetystä TPACK-mallista (kuvio 1). Haastateltavat eivät suoraan tuoneet esille TPACK-mallia, kysyttäessä TVT:n integroimisessa huomioitavia tekijöitä, mutta sen osa-alueita sivuttiin haastatteluiden aikana. Vaikka emme varsinaisesti tutkineet TPACK-mallia tai opettajaopiskelijoiden käsityksiä siitä, oli sen eri osa-alueiden nouseminen esiin aineistosta odotettavissa. Opettajaopiskelijoiden halu käyttää TVT:aa tarkoituksenmukaisesti ja sujuvasti opetuksessa vaatii heidän mukaansa TPACK-mallin eri osa-alueiden huomioimista.

Tutkimustuloksista nousi myös esille iän vaikutus valittaessa TVT:aa osaksi opetusta. Haastateltavat näkivät itsensä ”tämän sukupolven ihmisinä” ja arvioivat epäsuorasti tai yhdessä haastattelussa jopa suorasti, että he ovat taitavampia käyttämään TVT:aa kuin heitä selvästi vanhemmat opettajat. Tämä näkemys ei ole täysin poikkeuksellinen, sillä myös Villalba, Gonzáles-Rivera ja Díaz-Pulido (2017, 84) sekä Kaarakainen ym. (2017, 27) ovat tuoneet tutkimuksissaan esille, että yli 50-vuotiaat tai pitkään opettaneet opettajat kokevat tai kohtaavat eniten esteitä teknologian käyttämisen yhteydessä. Tämän voidaan nähdä johtuvat siitä, että usein TVT:n ottaminen mukaan opetukseen vaatii pedagogisten käytänteiden muuttamista (Ilomäki & Lakkala 2006, 190). Omien opetuskäytänteiden muuttaminen voi olla hidas ja vaikea prosessi, jolloin TVT:n ottaminen mukaan opetukseen voidaan nähdä työtaakkaa lisäävänä tekijänä varsinkin silloin kun motivaatio sen käyttöön ei ole lähtöisin opettajasta itsestään. Sen sijaan tähän tutkimukseen osallistuneet opiskelijat näkivät itsensä ”tämän päivän ihmisinä”, ts. diginatiiveina, jotka ovat kasvaneet teknologioiden kanssa ja hallitsevat täten TVT:n käytön perusteet sekä käyttävät sitä myös herkemmin. Joku rohkea johtopäätöksentekijä voisi siis sanoa, että diginatiivit pystyvät paremmin vastaamaan nykypäivän opettajan työn vaatimukseen, mikä sisältää merkittävästi TVT-laitteiden käyttöä ja hallintaa. Lienee syytä kuitenkin alleviivata, että tässä tutkimuksessa me emme näin väitä. Työnantajan tarjoamat täydennyskoulutukset eivät kuitenkaan ole ikään sidottuja ja niillä pystytään ehkäisemään näitä esteitä, jotka estävät teknologian käyttöä yleisemmin opetuksessa (Gibbone ym. 2010; Goktas 2021). Samalla eri ikäisten mahdolliset taitotasojen erot kaventuvat. Lisäksi koulutuksen avulla voidaan lisätä kollegiaalista tukea, minkä merkitystä TVT:n käytön yleistymiseen on esitetty tämän tutkimuksen lisäksi Kyllösen (2020) tutkimuksessa.

Vaikka haastateltavat näkivätkin TVT:n tuomat hyödyt opettajan työhön laajasti mm. opetuksen toteuttamisen ja oppilaiden oppimisen näkökulmasta, pidettiin liikuntaa kuitenkin jossakin määrin poikkeavana oppiaineena verrattuna muihin oppiaineisiin, eikä sen hyödyntämistä nähty täysin välttämättömänä liikunnassa. Oppiaineen pääasiallisena tavoitteena nähtiin fyysinen aktiivisuus, jonka ajateltiin olevan saavutettavissa myös ilman teknologian hyödyntämistä. Teknologia saatettiin nähdä joissakin tilanteissa jopa vähentävän fyysistä aktiivisuutta. TVT:n käyttömahdollisuuksia oppilaiden psyykkisen ja sosiaalisen kehityksen tukemiseksi tuli haastatteluissa ilmi vä-

hän, vaikka sosiaalisuutta, myönteistä asennetta sekä moraalialia ja eettisyyttä pidetäänkin liikunnanopetuksessa tärkeinä tavoitteina (Nieminen & Salminen 2010) ja liikunnanopettaja nähdään vahvasti myös sosioeettisenä kasvattajana (Virkkunen 2011).

TVT:n ajateltiin vaikuttavan positiivisesti oppilaiden liikuntataitojen oppimiseen. TVT:n opetuskäytön hyötyjen on aikaisemman tutkimustiedon mukaan nähty tulevan ilmi erityisesti oppilaiden motivaation lisääntymisen kautta (Veermans & Tapola 2006). Opettajaopiskelijoiden näkemykset TVT:n vaikutuksesta oppilaiden oppimiseen ei kuitenkaan olleet aina positiivisia, vaan sen nähtiin myös voivan aiheuttaa oppilaille huomion kiinnittymistä väärin asioihin. Tästä syystä TVT:n käytön harjoittelu tulisi olla osa myös liikunnanopetusta, jolloin oppilaille tarjotaan mahdollisuus käyttää TVT:aa oman oppimisensa tukena ja välineenä. Tällöin oppilaat saavat kokemuksia TVT:n käytöstä myös sellaisissa yhteyksissä, joissa he eivät ole sitä tavanomaisesti oppineet käyttämään.

Haastateltavien kokemukset TVT:n käytöstä olivat lisääntyneet erityisesti vallitsevan COVID-19-pandemian aiheuttaman etäopetuksen myötä. Yhä useammat olivat joutuneet toteuttamaan opetusta myös TVT-laitteiden välityksellä, jonka myötä opiskelijoiden käsitys TVT:n integroimisesta myös liikunnanopetukseen laajeni. Arslanin (2015, 236) mukaan syy negatiivisiin asenteisiin ja TVT:n käyttämättömyyteen johtuu kokemuksen puutteesta. Uskomme että aktiivinen TVT:n käyttö opetuksessa alentaa opettajan kynnystä ottaa teknologia mukaan opetukseen ja näin sen käytöstä tulee luonnollinen osa myös liikunnanopetusta, missä sen käyttö on toistaiseksi alhaisempaa kuin muissa oppiaineissa. Jo opettajankoulutuksen aikana opettajaopiskelijoille olisi hyvä saada kokemuksia teknologian käytöstä liikunnanopetuksessa, jolloin sen käyttö olisi luontevaa myös työelämässä.

Haastateltavat suhtautuivat TVT:aan ikään kuin uutena asiana ja sen käytön nähtiin järkevöityvän vasta tulevaisuudessa. Teknologia ei kuitenkaan ole kovin uusi tulokas koulumaailmassa, sillä se on ollut siinä osana jo peruskoulu-uudistuksesta 1970-luvun taitteesta lähtien (Lehtinen 2006). On toki totta, että viimeisen 20 vuoden aikana teknologinen kehitys on ollut nopeaa ja sitä taust-

taa vasten on ymmärrettävää, että TVT:aa pidetään nuorempana innovaationa kuin mitä se onkaan. Jatkuvasti uudistuvien laitteiden ja uusien sovellusten mukana pysyminen voi olla haastavaa ja vaatii opettajalta itseltään mielenkiintoa pysyä mukana kehityksestä.

Merkittävimminä TVT-laitteina liikunnanopetuksessa tällä hetkellä ja tulevaisuudessa pidettiin muissakin oppiaineissa yleisesti käytettävissä olevia laitteita kuten videotykkiä ja tabletteja. Näitä edellä mainittuja TVT-välineitä löytyy toki jo nyt useista kouluista, mutta niiden määrän haluttiin lisääntyvän kaikissa kouluissa yleisesti. Lisäksi liikunnanopetuksessa voi olla vaikeaa hyödyntää esimerkiksi koulun yhteisessä käytössä olevia laitteita. Tärkeimpänä huomiona oli, että tällaiset välineet haluttiin hankittavan nimenomaan liikunnan oppiainetta varten ja liikuntatiloihin valmiiksi integroituna. Huhtiniemi, Salin ja Lindeman (2017, 395) toivat myös tutkimuksessaan ilmi tarpeen liikuntatilojen suunnitteluun sellaiseksi, että se tukisi paremmin TVT:n käyttöä. Toisaalta on muistettava, että peruskoulun liikunnanopetuksessa vain osa tapahtuu liikuntatiloissa, jolloin helposti kuljetettavien TVT-laitteiden merkitys korostuu.

Tutkimuksemme tarjosi tietoa käytännön opetustyöhön ja erityisesti siihen, kuinka TVT:aa voidaan integroida osaksi liikunnanopetusta ja mitä onnistunut integrointi vaatii opettajalta, opettajankoulutukselta ja peruskoulutuksen järjestäjältä opettajaopiskelijoiden kuvaamana. Samalla saimme selville opettajaopiskelijoiden suhtautumista TVT opetuskäyttöön ja mahdollisista kehittämiskohteista resursseihin ja koulutukseen, jotka osaltaan vaikuttavat käytön yleistymiseen liikunnanopetuksessa. TVT:n käyttöönottoon yhteydessä olevia tekijöitä on tärkeä tiedostaa, jolloin myös niihin vaikuttaminen ja mahdollisten esteiden poistaminen on mahdollista.

5.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Yleensä tutkimuksen luotettavuutta käsitellään validiteetin ja reliabiliteetin käsitteillä. Laadullisessa tutkimuksessa validiteetti tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa on tutkittu sitä, mitä on luovattu ja reliabiliteetti sitä, että onko tutkimustulokset toistettavissa. Näiden käsitteiden käyttöä on kuitenkin kritisoitu siitä, että käsitteinä niiden ala vastaa lähinnä vain määrällisen tutkimuksen tarpeita. (Tuomi & Sarajarvi 2018.)

Laadullisen tutkimuksen monitulkinnallisuuden vuoksi myös luotettavuuden arviointi voi olla monitulkinnallista eri laadullisen tutkimuksen oppaissa. Tutkimusta arvioidaan kuitenkin kokonaisuutena, jolloin sen sisäinen johdonmukaisuus painottuu (Tuomi & Sarajärvi 2018.) Puusan ja Juutin (2020) sanoin tämä tarkoittaa sitä, että tutkija osaa vakuuttaa lukijan ammattitaidostaan, tai toisin sanoen siitä, että hän on kyennyt valitsemaan ja käyttämään tutkimuksessaan perusteltuja ja oikeanlaisia lähestymistapoja ja menetelmiä. Eskola ja Suoranta (1998) lisäävät, että kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkija joutuu ottamaan kantaa yhtä aikaa analyysin kattavuuteen ja sekä tekemänsä työn luotettavuuteen, minkä vuoksi tutkijasta tulee tutkimuksensa pääasiallisin luotettavuuden kriteeri ja näin ollen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnin tulee koskea koko tutkimusprosessia. Tämän tutkimuksen vaiheita on esitelty tarkemmin muun muassa luvussa kolme (3).

Tässä tutkimuksessa luotettavuutta on pyritty tuomaan esille siten, että tutkimuksen eri vaiheet on tuotu mahdollisimman tarkasti ja läpinäkyvästi esille. Haastattelutilanteissa emme johdatelleet lisäkysymyksillä vastaamaan tutkimuksen kannalta ”mieluisasti” vaan haastatteluissa korostui haastateltavien omat subjektiiviset kokemukset ja näkemykset kysymyksistä. Haastateltavat saivat etukäteen luettavaksi tutkimuksen tietosuojaselosteen ja tutkimussuostumuksen (Liite 1). Lisäksi haastateltavilla oli haastattelun lopuksi oikeus lisätä, tarkentaa tai poistaa vastauksiaan. Luotettavuutta lisää myös se, että haastattelijoina ja analysoijina toimi kaksi tutkijaa, jolloin esiin nousseita asioita pystyi huomioimaan laajemmin ja eri näkökulmista. Tutkimus oli myös koko tutkimuksen ajan molempien tutkijoiden muokattavissa tarpeen vaatiessa, mutta tutkimus eteni pääosin selvässä yhteisymmärryksessä. Tulososiossa tuloksien paikkansapitävyttä on pyritty vahvistamaan aineistosta esiin nostettujen sitaattien avulla. Suurempi määrä haastateltavia, olisi voinut lisätä tutkimuksen luotettavuutta, mutta jo tällä haastattelumäärällä huomasimme aineiston kylläntymään ja toistamaan itseään. Eskolan ja Suorannan (1998, 63) mukaan aineistoa voidaan ajatella olevan tarpeeksi silloin, kun haastateltavat eivät enää tuo tutkimusongelman kannalta uutta tietoa.

Osa haastateltavina olevista opiskelijoista oli meille tuttuja, joka on voinut vaikuttaa heidän vastauksiinsa. Haastateltavien on voinut olla joko helpompi tai vaikeampi sanoa vastauksissaan heidän todellisia ajatuksiaan aiheesta, kuin vieraalle tutkijalle. Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka (2006) kirjoittavat tutkijan ja tutkittavan välisestä suhteesta ja sen mahdollisista vaikutuksista aineistoon ja objektiivisuuteen. Oleellista kuitenkin on, että tutkijat tiedostavat nämä ongelmat ja pyrkivät toimivaan siten, etteivät ne vaikuttaisi tutkimuksen tekoon ja tulosten luotettavuuteen. Täydellinen objektiivisuus ja ilmiön tarkastelu ulkoapäin ei kuitenkaan ole käytännössä koskaan täysin mahdollista (Eskola & Suoranta 1998, 17).

Eettisyys otettiin huomioon toimimalla rehellisesti hyvien tutkimustapojen mukaisesti. Tutkimusaineisto kerättiin vain sellaisilta henkilöiltä, jotka osallistuivat vapaaehtoisesti tutkimukseen ja hyväksyivät liitteessä 2 esitetyt selosteet. Lisäksi tutkimukseen osallistuville annettiin mahdollisuus kieltää omien tietojensa käyttäminen tutkimuksessa. Kuulan ja Tiitisen (2011, 379–380) mukaan haastateltavien anonymisointi ja tunnistetietojen redusointi ovat tapoja, joilla haastateltavien yksityisyyttä voidaan suojella. Haastatteluita tehdessämme emme liittäneet haastateltavien nimiä tai muita tunnistetietoja aineistoon. Tutkimukseen osallistuneiden vastaukset ovat siinä muodossa, että niistä ei voida tunnistaa yksittäistä vastaajaa ja aineistoa käsitteli vain tutkimuksen tekijät sekä mahdollisesti tutkimuksen ohjaajat. Aineistona olleet videoinnit, äänitallenteet ja litteroinnit tuhotaan heti kun sitä ei enää tarvita tai viimeistään silloin kun tutkimus tulee valmiiksi ja se on hyväksytty. Näillä keinoilla pyrimme vähentämään haastateltaviin kohdistuvia mahdollisia haittoja ja vahinkoja.

5.3 Jatkotutkimusaiheita

Jatkotutkimuksia varten olisi mielenkiintoista selvittää muuttuvatko käsitykset ja asenteet TVT:aa kohtaan opetuskokemuksen lisääntyessä ja nähdäänkö sille mahdollisesti uudenlaisia käyttökohteita liikunnanopetuksessa. Olisi mielenkiintoista tietää muuttuvatko haastateltavien käsitykset ja käyttökohteen TVT:n opetuskäytössä työkokemuksen lisääntyessä. Lisäksi suurempi otanta haastateltavissa voisi tuoda esiin uudenlaisia näkökulmia asian tiimoilta ja laajentaa käsityksiä teknologian käytöstä osana liikunnanopetusta.

TVT:n opetuskäyttöä koskeva tutkimustieto tuo ilmi sen mahdollisuuksia sosiaalisessa ja psyykkisessä kasvussa myös liikunnanopetuksen ja oppimisen saralla (mm. Veermans & Tapola 2006; Paavola, Hakkarainen & Seitamaa-Hakkarainen 2006). Kuitenkin tutkimuksessamme TVT:n käyttö liitettiin liikunnanopetuksessa vahvasti fyysiseen osa-alueeseen ja sen kehittämiseen psyykkisen ja sosiaalisen osa-alueen jäädessä taka-alalle. Jatkotutkimuksessa voisi kartoittaa TVT:n opetuskäytön mahdollisuuksia erityisesti oppilaiden psyykkisen ja sosiaalisen kasvun tukena. Erityisesti olisimme kiinnostuneet tutkimaan TVT:n käyttömahdollisuuksia oppilaiden sosiaalisen kasvun ja sosiaalisen oppimisen välineenä.

Lähteet

Alasuutari, P. 2012. Laadullinen tutkimus 2.0. Tampere: Vastapaino. 1 verkkoaineisto.

Bergroth, H. 2020. Paradoxes of Therapeutic Self-tracking Assemblages in Everyday Life https://www.utupub.fi/bitstream/handle/10024/150541/AnnalesB522_2020Bergroth_DISS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Constantinou, V. & Ioannou, A. 2016. Technology-enhanced learning in sports education using clickers: satisfaction, performance and immediacy. *International journal of education and development using information and communication technology* VOL 12, issue 2, 68-79.

Eskola, I. & Laine, A. (2020). Suomen urheilu- ja hyvinvointiteknologia-ala urheilukulttuurin muutosten ilmentäjänä. *Kulttuuritutkimus*, 37(3-4).

Eskola, J. 2001a: Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat. Laadullisen tutkimuksen analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa Juhani Aaltola & Raine Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-kustannus, 133-157.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.

Fullan, M. 2012. *Stratosphere – Integrating Technology, Pedagogy, and Change Knowledge*. (Ontario Principals' Council. Exemplary Leadership in Public Education) Pearson 2013.

Gawrisch, D. P., Richards, K. A. R. & Killian, C. M. (2020). Integrating technology in physical education teacher education: a socialization perspective. *Quest*, 72(3), 260-277.

Gibbone, A., Rukavina, P. & Silverman, S. 2010. Technology integration in secondary physical education: Teachers' attitudes and practice. *Journal of educational technology development and exchange (JETDE)*: Vol. 3: Iss, 1, Article 3. <http://aquila.usm.edu/jetde/vol3/iss1/3>

Goktas, Z. 2012. The attitudes of physical education and sport students towards information and communication technologies. *TechTrends* 56 (2), 22-30.

Hastie, P., Casey, A. & Tarter, A. 2010. A case study of wikis and student-designed games in physical education. *Technology, pedagogy and education* VOL 19, No 1. 2010, 79-91.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2015. *Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 1988. *Teemahaastattelu*. (4. painos) Yliopistopaino 1988. Helsinki

Huhtiniemi, M., Salin, K. & Lindeman, M. 2017. *Tieto- ja viestintäteknologia osana liikunnan opetusta ja oppimista*. Teoksesta: Jaakkola, T., Liukkonen, J. & Sääkslahti, A. 2017. *Liikuntapedagogiikka*. Jyväskylä: PS-kustannus.

- Ilomäki, L. & Lakkala, M. 2006. Oppimisympäristöjen suunnittelu. Teoksesta: Järvelä, S., Häkkinen, P., Lehtinen, E. 2006 Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. WSOY oppimateriaalit Oy 2006
- Ilta-sanomat 27.10.2020. Naakka, A-M. Seuraatko sinäkin askeleistasasi tai aktiivisuuttasi? Tutkijat löysi mittaamisesta myös ikäviä vaikutuksia. <https://www.is.fi/hyvaolo/art-2000006700982.html>
- Jones, E. M., Baek, J. H. & Wyant, J. D. 2017. Exploring pre-service physical education teacher technology use during student teaching. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36(2), 173-184.
- Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Gaudeamus.
- Kaarakainen, M., Kaarakainen, S., Tahnuu-Piironen, E., Viteli, J., Syvänen, A. & Kivinen, A. 2017. Digiajan peruskoulu 2017 – Tilannearvio ja toimenpidesuosituksset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 72/2017. Valtioneuvoston kanslia. Marraskuu 2017.
- Kalaja, S. 2017. Fyysinen toimintakyky ja kunto. Teoksesta: Jaakkola, T., Liukkonen, J., Sääkslahti, A. 2017. Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Koivusalo, I. 1982. Voimistelu maamme oppikoulujen oppiaineena vuosina 1843–1917. Liikuntatieteellisen seuran julkaisuja no 83. Lappeenranta: Etelä-Saimaan Kustannus Oy.
- Kokkonen, M. 2017. Liikunta sosiaalista ja psyykkistä toimintakykyä edistävien tunne- ja ihmishuhdetaitojen tukijana. Teoksesta: Jaakkola, T., Liukkonen, J., Sääkslahti, A. 2017. Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Krause, J. M. & Lynch, B. M. (2018). Faculty and student perspectives of and experiences with TPACK in PETE. *Curriculum Studies in Health and Physical Education*, 9(1), 58-75.
- Kontkanen, S. 2018. Starting points of pre-service teachers' technological content knowledge (TPACK) – introducing a proto-tpack model. Publications of Eastern Finland. Dissertations in Education, Humanities, and Theology No 126. University of Eastern Finland 2018.
- Kyllönen, M. 2020. Teknologian pedagoginen käyttö ja hyväksyminen. Opettajien digipedagoginen osaaminen. Jyväskylä 2020. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/67585>
- Lehtinen, E. 2006. Teknologia opetuksessa: toiveet, teoria ja käytäntö. Teoksesta: Järvelä, S., Häkkinen, P., Lehtinen, E. (toim.) 2006. Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Helsinki: WSOY, 264–278.
- Moilanen, P. 2017. Kannustin, koriste ja liikkuja kaveri. Tutkimus liikuntateknologian käyttäjyydestä. University of Jyväskylä 2017. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7233-2>
- Mäkinen, J., Ahola, S., Syvänen, A., Heikkilä-Tammi, K. & Viteli, J. 2017. Digitalisoitua koulu – hyvinvoivat opettajat? Miten edistää digitalisoitumista ja työhyvinvointia. TRIM Research Reports 24. Tampere 2017.

Nieminen, P. & Salminen, K. (2010). Viiden maan liikunnanopiskelijoiden arviot liikuntakasvatuksen tavoitteiden tärkeydestä. *Liikunta & Tiede*, 47(6), 45–53.

Opetushallitus. 2011. Tieto- ja viestintätekniikka opetuskäytössä – välineet, vaikuttavuus ja hyödyt. Tilannekatsaus toukokuu 2011. Opetushallituksen muistio 2011:2. Viitattu 17.2.2021 <https://docplayer.fi/97635-Tieto-ja-viestintateknikka-opetuskaytossa.html>

Opetushallitus. 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Määräykset ja ohjeet 2014:96. Next Print Oy, Helsinki 2016

Opetushallitus. 2021. Teknologia liikunnan opetuksessa. Viitattu 5.5.2021 <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/teknologia-liikunnan-opetuksessa>

Paavola, S., Hakkarainen, K. & Seitamaa-Hakkarainen, P. 2006. Tutkivan oppimisen periaatteita ja käytäntöjä: ”trialoginen” tiedontuottamisen malli. Teoksesta: Järvelä, S., Häkkinen, P., Lehtinen, E. 2006 Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. WSOY oppimateriaalit Oy 2006

Papastergiou, M., Gerodimos, V. & Antoniou, P. 2011. Multimedia blogging in physical education: Effects on student knowledge and ICT self-efficacy. *Computers & education* VOL 57. 2011, 1998–2010.

Puusa, A. 2011. Haastattelu laadullisen tutkimuksen menetelmänä. Teoksesta: Puusa, A., Juuti, P. 2011. Menetelmäviidakon raivaajat - Perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan. Johtamistaidon Opisto. Hansaprint. 2011

Rissanen, R. 2003. Fenomenografia. Luku 5.1. kokonaisuudesta Anita Saaranen-Kauppinen & Anna Puusniekka. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L5_1.html (Viitattu 10.5.2021)

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A., 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto [ylläpitäjä ja tuottaja]. <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus> (Viitattu 1.3.2021.)

Sääkslahti, A. & Lauritsalo, K. 2017. Liikuntapedagogiikka alakoulussa. Teoksesta: Jaakkola, T., Liukkonen, J., Sääkslahti, A. 2017. Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus.

Tammelin, T. 2017. Liikuntasuosituksset. Teoksesta: Jaakkola, T., Liukkonen, J., Sääkslahti, A. 2017. Liikuntapedagogiikka. Jyväskylä: PS-kustannus.

Tanhua-Piiroinen, E., Viteli, J., Syvänen, A., Vuorio J., Hintikka, K. A. & Sairanen, H. 2016. Perusopetuksen oppimisympäristöjen digitalisaation nykytilanne ja opettajien valmiudet hyödyntää digitaalisia oppimisympäristöjä. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 18/2016. Valtioneuvoston kanslia. Toukokuu 2016.

Taylor, S. 2009. Information and Communications Technology in physical education. Teoksesta: Grout, H. & Long, G. 2009. Improving Teaching and Learning in Physical Education Berkshire: McGraw-Hill Education.

Thomas. A. & Stratton. G. 2006. What we are really doing with ICT in physical education: a national audit of equipment, use, teacher attitudes, support, and training. British journal of educational technology VOL 37, No 4. 2006, 617-632.

Trudeau. F. & Shephard. R. 2008. Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity 5.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi (Uudistettu laitos.) Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

UKK-instituutti. 2021. Liikkumissuositus 7–17-vuotialle lapsille ja nuorille. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisusarja 2021:19.

Veermans. M. & Tapola. A. 2006. Motivaatio, emootiot ja oppimisen säätely teknologiaympäristössä. Teoksesta: Järvelä. S., Häkkinen. P., Lehtinen. E. 2006 Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. WSOY oppimateriaalit Oy 2006

Villalba, A., González-Rivera, M. & Díaz-Pulido, B. 2017. Obstacles perceived by physical education teachers to integrating ICT. The Turkish online journal of educational technology VOL 16, issue 1, 2017.

Virkkunen, A., 2011. Liikunnanopettaja sosioeettisenä kasvattajana. Helsingin yliopisto: Tutkimuksia 322. Helsinki: Yliopistopaino 2011

Wallin, A. & Kujala, T. 2016. "Et siinä ois joku pointti" – Opettajaopiskelijoiden suhtautuminen teknologian käyttöön liikunnanopetuksessa. Liikunta & Tiede 53 (6), 42–48.

YLE-uutinen 27.4.2019. Moni nuori ei tunnista vaikuttamispyrkimyksiä somessa – tutkija syyttää vanhempia: "Ei ole niin, että työ on jo tehty". <https://yle.fi/uutiset/3-10756672> [Luettu 2.10.2020]

Liitteet

Liite 1: Tutkimustiedote ja suostumus henkilötietojen käsittelyyn sekä tutkimukseen osallistumiseen

TUTKIMUSTIEDOTE JA SUOSTUMUS HENKILÖTIETOJEN KÄSITTELYYN SEKÄ TUTKIMUKSEEN OSALLISTUMISEEN

Liikunnan sivuaineopiskelijoiden käsityksiä ja asenteita tieto- ja viestintäteknologian käytöstä osana liikunnanopetusta

Matti Silvennoinen & Topias Laitinen

Teemme Pro-gradu tutkielmaa koskien tieto- ja viestintäteknologian käyttöä liikunnanopetuksessa. Olemme kiinnostuneita juuri teidän ajatuksistasi kyseisestä aiheesta. Pyydämme teitä mukaan tutkimukseen, jossa tutkimme liikunnan sivuaineopiskelijoiden käsityksiä ja asenteita tieto- ja viestintäteknologian (TVT) käytöstä liikunnanopetuksessa.

Lukekaa rauhassa tämä tiedote. Mikäli teille tulee kysyttävää olkaa yhteydessä meihin, yhteystietomme löytyvät tiedotteen lopusta.

Tavoitteenamme on selvittää liikunnan sivuaineopiskelijoiden käsityksiä ja asenteita TVT:n käytöstä osana liikunnanopetusta. Millaisena liikunnan sivuaineopiskelijat näkevät TVT:n roolin liikunnanopetuksessa, millaisia ajatuksia heillä on sitä kohtaan ja millä tavoin he tulevat hyödyntämään TVT:aa omassa opetuksessaan tulevaisuudessa?

Aineiston keruu suoritetaan teemahaastattelun avulla, jonka kesto on noin 30 minuuttia. Haastattelut toteutetaan haastateltavan toiveiden mukaisesti, joko etäyhteydellä tai kasvo(maski)tusten.

Haastatteluun osallistuminen on vapaaehtoista.

Tutkimushaastattelut tallennetaan sekä ääninauhurilla, että videotallenteella. Tallenteet säästetään ainoastaan tutkimuksen ajan ja ovat vain Matti Silvennoisen, Topias Laitisen sekä tarvittaessa Pro Gradu -ohjaajien Teemu Valtosen ja Susanna Pöntisen nähtävissä. Tutkimuksen jälkeen tallenteet tuhotaan. Tutkimukseen osallistujien anonymiteetti säilytetään koko tutkimusprosessin ajan. Haastateltavat eivät ole tunnistettavissa tutkielmasta.

Olen lukenut ja ymmärtänyt saamani kirjallisen tutkimustiedotteen. Tiedotteesta olen saanut riittävän selvityksen tutkimuksesta ja sen yhteydessä suoritettavasta henkilötietojen keräämisestä, käsittelystä ja luovuttamisesta. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiini.

Ymmärrän, että tietojani käsitellään luottamuksellisesti eikä niitä luovuteta sivullisille.

Ymmärrän, että osallistumiseni on vapaaehtoista ja että voin peruuttaa tämän suostumukseni koska tahansa syytä ilmoittamatta.

Vastaamalla sähköpostiviestiin, jonka liitteenä sain tämän tiedotteen, vahvistan suostumukseni henkilötietojeni käsittelyyn ja osallistumiseni tähän tutkimukseen sekä suostun vapaaehtoisesti tutkimushenkilöksi.

Matti Silvennoinen Mattisil@uef.fi

Topias Laitinen Topiasl@uef.fi

Liite 2: Haastattelurunko

Teema 1 Käsitteet

- Mitä TVT on mielestäsi liikunnanopetuksessa?
- Mihin liikunnan sisältöihin TVT mielestäsi sopii?
- Miten koet TVT:n vaikuttavan oppimiseen?
 - Omaan oppimiseen?
 - Lasten oppimiseen tai oppimiseen yleisesti?
- Onko sinulla omia kokemuksia TVT:n käytöstä opetuksessa?
 - Opettajana
 - Oppilaana/opiskelijana
- Vastaako koulutus TVT:n käyttöä työelämässä?
- Miten tai mihin suuntaan ajattelet TVT:n ja opetuksen kehittyvän tulevaisuudessa?

Teema 2 Asenteet

- Aiotko käyttää TVT:aa omassa opetuksessa myöhemmin työelämässä?
- Miten aiot käyttää tai miksi et aio?
- Helpottaako tai lisääkö TVT työmäärää?
- Mitä hyötyjä TVT:n opetuskäytöstä on?
- Mitä esteitä TVT:n opetuskäytöstä on?

Teema 3 Integrointi

- Miten uskot, että TVT:n integroiminen liikuntaan eroaa muihin oppiaineisiin verrattuna?
 - Mistä TVT taitosi ovat peräisin?
 - Koulutus?
 - Vapaa-aika?
 - Antaako koulutus tukea tai välineitä TVT:n käyttöön?
-
- Jos saat kaiken päätäntävällän ja mahdollisuudet, niin miten TVT ilmentyisi sinun tulevaisuutesi koulun liikuntatunneilla? Mitkä asia pitäisi huomioida ja olla hyvin, jotta TVT käyttö opeuksessa olisi onnistunutta ja mielekästä?

Liite 3: Koodiryhmien luokittelu ATLAS.ti-ohjelmassa

