

Liikuntasovelluksen käyttö esi- ja alkuopetuksessa

Opettajien ja kasvattajien kokemuksia kaupunkihaastereiteistä

LAB-ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveystieteiden koulutus (YAMK), Digitaaliset ratkaisut

2021

Sonja Kananen

Pirjo Saukoniemi

Tiivistelmä

Tekijä(t) Kananen, Sonja Saukoniemi, Pirjo	Julkaisun laji Opinnäytetyö, YAMK Sivumäärä 60, 10 liitesivua	Valmistumisaika Syksy 2021
Työn nimi Liikuntasovelluksen käyttö esi- ja alkuopetuksessa Opettajien ja kasvattajien kokemuksia kaupunkihaasteista		
Tutkinto Sosiaali- ja terveystieteiden koulutus (ylempi AMK), Digitaaliset ratkaisut		
Toimeksiantajan nimi, titteli ja organisaatio Geego Kids Oy		
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää Geego-sovelluksen kaupunkihaastereittejä soveltu- maan osaksi esi- ja alkuopetuksen liikuntakasvatusta. Tavoitteena oli kerätä kokemuksia esi- ja alkuopetuksen opettajilta ja kasvattajilta kaupunkihaastereittien käytöstä ja sovelluksen toi- mivuudesta kouluympäristössä. Opinnäytetyö toteutettiin soveltavana tutkimuksena Geego Kids Oy:lle.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin laadullisella menetelmällä, jonka aineisto kerättiin teemahaastatte- luilla. Aineistoa kerättiin viidellä yksilöhaastattelulla Microsoft Teams:illa ja aineisto analysoitiin aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä. Tulosten perusteella esitettiin Geego Kids Oy:lle kehit- tämisehdotuksia kaupunkihaastereittien kehittämiseen.</p> <p>Tutkimustulokset osoittavat, että teknologia on nykyaikaa myös koulumaailmassa. Pelilliset elementit toimivat hyvin opetuksessa ja motivoivat oppilaita uudella tavalla. Teknologia tukee perinteisiä opetusmenetelmiä ja on hyvä lisä opetuksessa. Oppimisympäristöt myös laajene- vat teknologian avulla. Liikuntasovelluksilla voidaan motivoida oppilaita ja lisätä koulupäivän aikaista fyysistä aktiivisuutta. Kun opetukseen yhdistetään teknologiaa, laitteiden ja yhteyk- sien täytyy toimia moitteetta, jotta käyttö ison oppilasryhmän kanssa olisi sujuvaa.</p> <p>Kaupunkihaastereittien kehittämisehdotukset kohdistuvat sovelluksen tekniseen toimivu- uteen, tehtävien sisältöihin sekä koulumaailmaan kohdennettuihin ehdotuksiin. Oppiaineiden ehyettäminen ja eri luokka-asteille kohdennetut tehtävät sekä reitin pituus nousivat tärkeim- miksi kohteiksi koulumaailmaan sovellettaessa. Suorituspaikkojen sekä tehtävien tulee olla isollekin ryhmälle soveltuvia. Liikuntasovelluksen käyttö luonnossa edellyttää toimivia mobiili- datayhteyksiä sekä laitteita.</p> <p>Sovelluksen yhteiskehittäminen yhdessä oppilaitosten kanssa ja tarkemman käyttökokemuk- sen kerääminen toisi Geego Kids Oy:lle lisää tietoa yrityksen kehittämistyöhön. Jatkotutki- muskohteeksi suositellaan myös digitaalisten liikuntasovellusten käytön tutkimista esi- ja al- kuopetusikäisten fyysisen kokonaisaktiivisuuden lisääjinä sekä liikuntasovellusten merkitystä motivaatioon.</p>		
Asiasanat koululiikunta, liikuntasovellus, pelillisuus, ehyttäminen, käyttäjäkokemus		

Abstract

Author(s) Kananen, Sonja Saukonieni, Pirjo	Type of Publication Master´s thesis Number of Pages 60, 10 pages of appendix	Published Autumn 2021
Title of Publication Use of the sports application in pre-school and primary education Experiences of teachers and educators on city challenges		
Name of Degree Master´s degree in Social and Health Care - Digital Solutions		
Name, title, and organization of the client Geego Kids Oy		
Abstract <p>The purpose of this thesis was to improve Geego application´s city challenge routes to be more suitable for preschool and primary school´s physical education. The goal was to collect experiences from preschool and primary school teachers and educators using city challenge routes in their lessons. This applied research was done for Geego Kids Oy.</p> <p>Qualitative methods were used in this thesis. Research material was collected with focused interviews from five interviewees. Interviews were conducted via Microsoft Teams and were analyzed with inductive content analysis. Based on the results, improvement suggestions were proposed for Geego Kids Oy.</p> <p>Results of this study show that technology is well-suited for school environment. Game-based elements works well in education and can provide a new kind of motivation for pupils. Technology supports the traditional teaching methods and provides new learning environment. Exercise applications can increase motivation and physical activity among pupils. When working with a large group of pupils, technology and the devices must work well to be used effectively.</p> <p>Improvement suggestions for the city challenge routes were technical functionality of the application, the content of the tasks and suggestions considering school environment. The integration of subjects and the tasks as-signed to the different grade levels became the most important targets when applied to the school world. The length of the route should be suited to the length of the school lesson and there should be enough space to exercise. School must provide mobile connection for teachers´ devices for them to work outside the school.</p> <p>Co-development and collecting more spesific user experience could bring more ideas for application improvement work for Geego Kids Oy. More studies should be done considering how exercise applications increase motivation and physical activity among preschool and primary school aged pupils.</p>		
Keywords exercise application, physical education, exergames, gamification, user experience, phenomenon-based learning		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Opinnäytetyön lähtökohdat	2
2.1	Lasten liikunnan nykytila	2
2.2	Hämeenlinnan kaupungin opetussuunnitelmien perusteet	3
2.3	Geego Kids Oy	4
2.4	Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset.....	6
3	Liikkuva lapsi digitalisoituvassa koulumaailmassa	8
3.1	Liikkuva lapsi	8
3.2	Liikuntasuosituksella maailmalla ja Suomessa	9
3.3	Liikunta esi- ja alkuopetuksen opetussuunnitelmissa	10
4	Pelillistäminen digitalisoituvassa koulumaailmassa.....	12
4.1	Pelillistämisen ydin	12
4.2	Muuttuva koulumaailma ja muuttuvat oppimisympäristöt	13
4.3	Pelit ja pelillistäminen koulumaailmassa	14
4.4	Liikuntapelit opetuksessa.....	16
5	Asiakaskokemus digitalisoituvassa yhteiskunnassa.....	20
5.1	Digitaalisen maailman asiakaskokemus.....	20
5.2	Digitaalisen palvelun käytettävyys ja käyttökokemus	21
5.3	Asiakas- ja käyttäjäkokemuksen arviointi ja kehittäminen	22
6	Menetelmälliset lähtökohdat.....	25
6.1	Soveltava tutkimus.....	25
6.2	Laadullinen tutkimus	26
6.3	Haastattelu tiedonkeruumenetelmänä.....	27
6.4	Aineiston analyysi.....	29
7	Tulokset.....	32
7.1	Teknologia opetuksessa	32
7.2	Sovelluksen tekninen toimivuus.....	35
7.3	Kaupunkahaastereitin sisältö	38
8	Pohdinta	42
8.1	Tulosten tarkastelua	42
8.2	Kaupunkahaastereittien kehittämissuositukset	46
8.3	Eettisyys ja luotettavuus	48
8.4	Jatkotutkimus ja hyödynnettävyys.....	51
	Lähteet	53

Liitteet

Liite 1. Tutkimuslupa esi- ja alkuopetukseen

Liite 2. Saatekirje haastateltaville

Liite 3. Teemahaastattelurunko

Liite 4. Ala- ja yläluokat

Liite 5. Tietosuojailmoitus

1 Johdanto

Maailman digitalisoituessa on herännyt huoli lasten ja nuorten fyysisestä aktiivisuudesta. Meneillään olevan koronapandemian aikaisen etäkoulun aikana lasten ja nuorten arkiliikkuminen väheni verrattuna aikaisempaan lasten liikuntatutkimukseen (Vasankari ym. 2020, 13). Tutkimukset osoittavat, että lasten ja nuorten fyysiseen aktiivisuuteen vaikuttaa suurelta osin koulupäivän aikana tapahtuva liikunta. Reippaasta liikunnasta 34 prosenttia tulee täyteen koulupäivän aikana. (Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö 2018, 43.) Alle 10 -vuotiaat liikkuvat aktiivisemmin kuin yli 10-vuotiaat (Zacheus & Saarinen 2019, 83–84). Ikäryhmässä 7–9-vuotiaat lapset nimeävät suurimmaksi syyksi liikkumiselle sen hauskuuden. Liikunnan sosiaalisuus, kunnon parantaminen ja hyvän olon saaminen ovat seuraavaksi mainittuja syitä. (Hakanen ym. 2019, 42.)

Monilukutaito on mainittu sekä perusopetuksen että esiopetuksen opetussuunnitelmien perusteissa yhdeksi laaja-alaisen oppimisen kokonaisuuden osaksi. Monilukutaitoa harjoitetaan erilaisissa oppimisympäristöissä ja se on yksi oppimisen väline. (Opetushallitus 2014, 22; Opetushallitus 2016, 35–37.) Erilaiset pelit voivat olla sekä oppimisympäristöjä että luoda niitä. Pelien avulla kouluissa voidaan mahdollistaa yli oppiainerajojen menevää opetusta eli eheyttämistä ja samaan peliin voi kytkeytyä teemoja eri oppiaineista. Pelit luovat opetukseen osallistavan ja vuorovaikutteisen oppimisympäristön. Laajentamalla oppimisympäristöä fyysisiin peleihin oppilas oppii koko kehollaan ja oppimisesta tulee kokonaisvaltaista. (Krokkfors ym. 2014, 67, 69; Opetushallitus 2014, 31.) Pelillistämisen tarkoituksena on lisätä motivaatiota ja hauskuutta toimintaan (Al-Azawi ym. 2016, 134). Digitaalisen välineen käyttö koulun liikuntatunneilla lisää motivaatiota ja hauskuutta liikkumiseen. Pelillisyyden keinoin on mahdollista parantaa liikuntakokemusta ja opettaa uutta.

Tämä opinnäytetyö toteutettiin soveltavana tutkimuksena Geego Kids Oy:lle. Tutkimusmenetelmäksi valittiin laadullinen tutkimus, jonka avulla saadaan syvää ymmärrystä ja aitoa kokemustietoa aiheesta. Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää Geego-sovelluksen kaupunkihaastereittejä soveltumaan koulujen liikuntakasvatukseen. Tavoitteena oli kerätä kokemuksia esi- ja alkuopetuksen opettajilta ja kasvattajilta kaupunkihaastereittien käytöstä ja niiden toimivuudesta kouluympäristössä teemahaastattelun keinoin. Kokemusten perusteella esitetään kehittämissuhteita Geego Kids Oy:lle sovelluksen kaupunkihaastereiteistä. Tuloksien pohjalta toimeksiantaja voi edelleen kehittää sovellusta sopimaan koulujen liikuntakasvatukseen ja digitaaliseksi työvälineeksi opettajille ja kasvattajille.

2 Opinnäytetyön lähtökohdat

2.1 Lasten liikunnan nykytila

Opetus- ja kulttuuriministeriö (2021, 7–9) on julkaissut uudet suositukset lasten ja nuorten liikunnalle. Tuore suositus kertoo myös suomalaisten lasten liikunnan tilasta: vain noin puolet 7–12-vuotiasta liikkuu suositusten mukaisesti. Liikunnan vähentyminen ja ravitsemuksen muutokset ovat vaikuttaneet ylipainon lisääntymiseen ja kestävyyskunnan heikentymiseen. Liikuntasuositusten lisäksi myös pääministeri Marinin hallitus on nostanut liikunnallisen kokonaisaktiivisuuden lisäämisen kaikissa ikäryhmissä hallitusohjelman tavoitteeksi.

Lasten liikunnan nykytilaa on selvitetty useissa tutkimuksissa. Vuonna 2018 tilannetta on kartoittaneet esimerkiksi LIITU-tutkimus ja Oikeus liikkua -tutkimus. Näiden lisäksi liikunnan ja kansanterveyden edistämissätiö LIKES:n julkaisema Tulokortti 2018 kokoaa yhteen tutkimustuloksiin perustuen lasten ja nuorten fyysisen aktiivisuuden tilan kuvaa Suomessa. Siinä kerrotaan, että lapset ovat liikunnallisimmillaan peruskoulun alkuvuosina (Liikunnan ja kansanterveyden edistämissätiö 2018, 13). LIITU-tutkimuksen mukaan esimerkiksi 71 % seitsemänvuotiaista liikkuu liikemittareilla mitattuna suositellun tunnin päivässä (Valtion liikuntaneuvosto 2019, 35). Oikeus liikkua -tutkimuksessa alle 10-vuotiaista 97 % vastasi harrastavansa jotain liikuntaa säännöllisesti ja kokonaisuudessaan lapsista ja nuorista 88 % vastasi harrastavansa liikuntaa säännöllisesti. Tutkimuksen mukaan alle 10-vuotiaista 88 % liikkuu vähintään 60 minuuttia viitenä päivänä viikossa. Lasten liikunta vähenee vasta 15 ikävuoden jälkeen osoittaa tutkimus. (Hakanen ym. 2019, 15, 18.)

Oikeus liikkua -tutkimuksessa (Hakanen ym. 2019) selvitettiin lasten ja nuorten liikkumista vapaa-ajalla, kun taas LIKES:n julkaisema Tulokortti 2018 erittelee myös koululiikunnan vaikutusta lasten fyysiselle kokonaisaktiivisuudelle. Tulokortin mukaan reippaasta liikunnasta 34 % tulee täyteen koulupäivän aikana. Koulupäivään kuuluu paljon liikkumattomuutta ja paikallaan istumista ja jopa 47 % paikallaanolosta tulee täyteen koulupäivän aikana. Fyysistä aktiivisuutta lisää liikuntatunnit, välitunnit sekä toiminnalliset oppitunnit. Vähän liikkuviin lapsiin koulupäivän aikaisella liikunnalla on suuri merkitys. (Liikunnan ja kansanterveyden edistämissätiö 2018, 43.)

Paikallaan oleminen ja istuminen ovat myös olleet tarkastelun kohteena tutkimuksissa. World Health Organization (WHO) on nimennyt paikallaanolon ja istumisen yhdeksi suurimmaksi länsimaiden terveysriskeistä. Elämäntyyliimme kuuluu nykyään paljon istumista ja paikallaanoloa niin vapaa-ajalla kuin koulussa ja myöhemmin työelämässä. Ruutu-aika eli aika, joka vietetään istuen television tai tietokoneen ääressä, on aikaa pois fyysisistä aktiviteeteista. Tutkimukset osoittavat, että ruutuajalla ja liikkumattomuudella on yhteys. WHO

suosittaleekin istumisen ja erityisesti viihdekäytön ruutuajan rajoittamista niin, ettei yhtäjaksoinen liikkumaton aika muodostu kohtuuttomaksi. (World Health Organization 2020, 29; Hakanen ym. 2019, 67; Liikunnan ja kansanterveyden edistämistätiö 2018, 18.) Tuoreessa lasten ja nuorten liikuntasuosituksessa suositellaan istumisen ja paikallaanolon vähentämistä (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2021, 15).

Digitaalisilla välineillä on merkitystä lasten vapaa-ajan käyttöön. DNA tilaaman vuotuisen koululaistutkimuksen (2021) mukaan 76 % seitsemänvuotiaista omistaa älypuhelimien. Matkapuhelin hankitaan yhä nuoremmille. Lasten vanhempien mielestä yli 50 %:lla lapsista puhelimen liiallinen käyttö yksipuolistaa vapaa-aikaa, heikentää oppimista ja vaikuttaa kielteisesti terveyteen ja uneen. Ikäryhmästä 5–12-vuotiaat 48 prosenttia kertoo pelaavansa älypuhelimellaan päivittäin. Oikeus liikua- tutkimus osoittaa, että liikkuminen ja ruutu-aika ovat yhteydessä toisiinsa: epäsäännöllisesti liikkuva lapsi tai nuori viettää keskimääräistä enemmän aikaa ruudun ääressä (Hakanen ym. 2019, 67).

Meneillään oleva koronapandemia on vaikuttanut omalta osaltaan lasten liikkumiseen osoittaa keväällä 2020 tehty Koronapandemian vaikutukset väestön liikuntaan -tutkimus, jossa tutkittiin lasten ottamia askeleita kiihtyvyydellä arkena ja viikonloppuna. Saatua tuloksia verrattiin vuonna 2018 tehtyyn LIITU-tutkimukseen, jossa oli käytetty samankaltaisia menetelmiä. Etäopetus keväällä 2020 aiheutti tutkimuksen mukaan lasten arkena ottamien askelten määrän vähentymisen jokaisessa ikäryhmässä verrattuna vuoden 2018 LIITU-tutkimuksen aikaisiin tuloksiin. Viikonloppuisin ero ei ollut huomattava. (Vasankari ym. 2020, 13.)

2.2 Hämeenlinnan kaupungin opetussuunnitelmien perusteet

Aineistoa tätä opinnäytetyötä varten kerättiin hämeenlinalaisten koulujen esi- ja alkuopetuksen opettajilta ja kasvattajilta. Hämeenlinnan kaupungin (2016b, 40) perusopetuksen opetussuunnitelmassa tieto- ja viestintäteknologian (TVT) käyttö on yksi alkuopetuksen oppimisen väline. TVT:n turvalliseen käyttöön sekä erilaisiin oppimistapoihin tutustutaan yhdessä oppilaiden kanssa. Hämeenlinnan kaupungin (2016a, 4–5) esiopetuksen opetussuunnitelmassa monilukutaidon ja TVT-osaamisen harjoittelussa painotetaan aikuisen positiivista mallia ja lähestymistä aiheeseen. Suunnitelmassa mainitaan TVT:n turvallisen käytön opettelu sekä monipuolisten teknisten välineiden kokeilu.

Hämeenlinnassa on erillinen perusopetuksen tieto- ja viestintäteknologian suunnitelma vuosille 2019–2021. Suunnitelmassa juurrutetaan digitaalista toimintakulttuuria luontevaksi osaksi koulua ja oppimista. Oppilaat käyttävät esimerkiksi digitaalista Airo-toimintaympäristöä, jossa he keräävät osaamismerkkejä. Alkuopetuksen (1-2lk) osaamismerkkit sisältävät

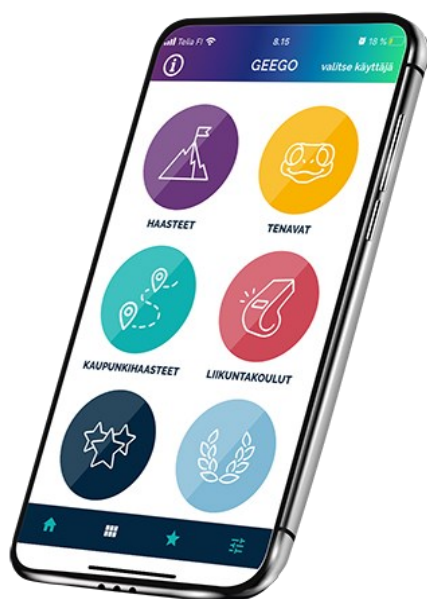
kokonaisuudet: käytännön taidot ja oma tuottaminen, vastuullinen ja turvallinen toiminta, tiedonhallinta sekä tutkiva ja luova työskentely sekä vuorovaikutus ja verkostoituminen. Jokaisessa osaamismerkissä on oma sisältö ja aiheet, joiden parissa työskennellään. Alkuopetuksessa digitaalisuuden parissa työskentely toteutetaan vahvasti vielä leikin avulla. (Hämeenlinnan kaupunki a.) Esiopetukselle on samankaltainen tieto- ja viestintäteknologia-suunnitelma vuosille 2019–2021. Esiopetuksessa ei kerätä osaamismerkkejä, vaan keskitytään harjoittelemaan kuvan ja videon tuottamista, teknologian turvallista käyttöä sekä median monipuolista käyttöä. Lapset dokumentoivat itse oppimaansa. Tämän kautta lapset jäsentävät itse oppimaansa ja kasvuympäristöään. Esiopetuksessa saaduilla opeilla jatketaan alkuopetuksen osaamismerkkien pariin. (Hämeenlinnan kaupunki b.)

Hämeenlinnan kaupungin koulut toteuttavat Liikkuva koulu-toimintamallia. Alkuopetuksen liikuntakasvatuksen tavoitteina ovat oppilaiden kannustaminen monipuoliseen liikuntaan, yhdessä toimiminen sekä myönteisen minäkuvan rakentaminen. Alkuopetuksessa keskitytään opettelemaan edellä mainittuja taitoja erilaisten pelien ja leikkien avulla. (Hämeenlinnan kaupunki 2016b, 145–146.) Hämeenlinnan kaupungin esiopetuksessa toteutetaan Ilo kasvaa liikkuen -ohjelmaa. Esiopetuksessa luodaan pohjaa liikunnalliseen elämäntapaan ja perusliikuntataitoihin. Liikuntakokonaisuuteen liittyy myös turvataitojen sekä terveystietämisen kehittäminen. (Hämeenlinnan kaupunki 2016a, 11.)

2.3 Geego Kids Oy

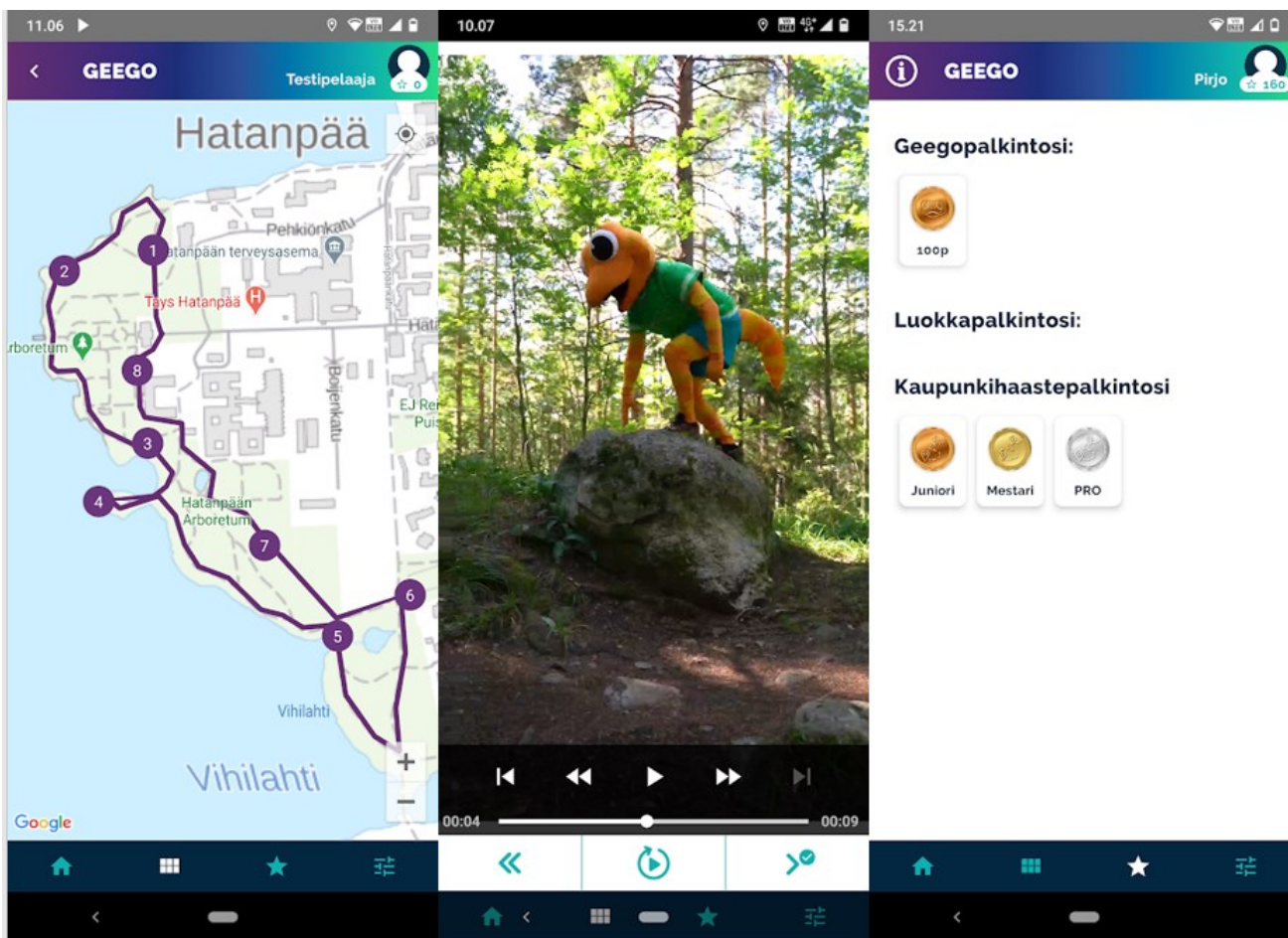
Opinnäytetyön yhteistyöorganisaationa oli Geego Kids Oy, joka on vuonna 2019 perustettu hämeenlinnalainen yritys. Geego Kids Oy tuottaa digitaalista palvelua, jossa kannustetaan lapsia ja perheitä liikkumaan yhdessä pelillisin keinoin. Geego on applikaatio, joka on suunniteltu perheiden liikunnalliseen yhdessäoloon. Sovellus on ladattavissa Google Play tai App Store -sovelluskaupasta omalle älylaitteelle. (Leivo 2020; Geego Kids Oy.)

Geego sovelluksessa on erilaisia osioita (kuva 1). Applikaation palveluihin kuuluvat haasteet-osio, liikuntakoulu, kaupunkihaasteet ja tenavamaailma. Haasteet-osio haastaa aikuiset ja lapset kisaamaan keskenään erilaisissa teemoissa. Erilaisia haasteita löytyy esimerkiksi osioista: pallopelit, voimistelu ja yleisurheilu. Liikuntakoulun kautta pääsee testaamaan uusia lajeja esimerkiksi frisbeegolfia tai parkouria. Liikunnan ammattilainen opastaa kokeilemaan eri lajeja videoiden avulla, mistä näkee oikeat liikeradat ja asennot. Tenavamaailma on pienemmille lapsille tarkoitettu oma maailma, jossa Geego-hahmo innostaa lapsia kokeilemaan erilaisia liikunnallisia tehtäviä. Tenavamaailmasta löytyy perusliikuntataitojen harjoitteluun esimerkkejä välineillä sekä ilman välineitä. Tulevaisuudessa sovellukseen on tarkoitus lisätä myös osiot kisat, luonto ja kädentaidot. (Geego Kids Oy.)



Kuva 1. Geego sovellus (Geego Kids Oy)

Kaupunkihaastereittejä on tällä hetkellä Hämeenlinnassa ja Tampereella. Kaupunkihaastereitti-osiossa yhdistetään perheen yhteinen ulkoiluretki liikunnallisiin tehtäviin. Kaupunkihaasteissa pelaaja kiertää älylaitteen kartan avulla valmiin reitin luonnossa (kuva 2). Applikaatiossa on reitin varrella rasteja, joista avautuu erilaisia tehtäviä. Tehtävät muuttuvat aktiivisiksi ja avautuvat, kun pelaaja on saavuttanut tietyn kohdan reitillä. Paikannukseen käytetään älylaitteen sijaintitietoja. Tehtävän suorittamisesta pelaaja saa pisteitä. Rastilla on erikseen sekä lapsille että vanhemmille räätälöityjä tehtäviä. Reitien liikunnalliset tehtävät on suunnitellut liikunnan asiantuntija; personal trainer. Lapsille tehtävät ovat ketteryyttä ja liikuvuutta lisääviä ja aikuisille ne tarjoavat kuntoa kohottavan treeniohjelman. Rasteja on yhdellä reitillä reitin pituudesta riippuen 6–10. Liikunnalliset tehtävät esitetään videon avulla ja tehtävän suorittamisesta pelaaja palkitaan pisteillä. (Geego Kids Oy.) Tässä opinnäytetyössä keskityttiin Geego -sovelluksen kaupunkihaastereitteihin.



Kuva 2. Esimerkki kaupunkihaastereitiltä

Lasten ja perheiden liikunnan ja yhdessäolon lisääminen on Geego Kids Oy:n suurin tavoite. Yhteistyöorganisaatio on miettinyt sovelluksen jatkokehitystä. Koulujen liikuntakasvatukseen yhdistäminen voi olla yksi kehittämisen suunta. Geego Kids Oy pyrkii kehittämään ja laajentamaan toimintaansa jatkuvasti ja on kiinnostunut, kuinka sovellus sopii koulujen liikuntakasvatukseen. Lasten kokeiltua ja innostuttua sovelluksesta koulun liikuntatunnilla, saattaa se levitä edelleen myös koteihin perheiden yhteiseen käyttöön. Pelillistäminen ja digitaalisen välineen käyttö yhdistettynä liikuntaan, ulkona liikkumiseen ja yhdessäoloon lisää motivaatiota liikunnallisen elämäntavan saavuttamiseen. (Leivo 2020.)

2.4 Opinnäytetyön tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää Geego-sovelluksen kaupunkihaastereittejä soveltumaan osaksi esi- ja alkuopetuksen liikuntakasvatusta. Tavoitteena oli kerätä kokemuksia esi- ja alkuopetuksen opettajilta ja kasvattajilta kaupunkihaastereittien käytöstä ja sovelluksen toimivuudesta kouluympäristössä.

Opinnäytetyö toteutettiin soveltavana tutkimuksena, jonka yhteistyökumppanina oli Geego Kids Oy. Geego Kids Oy tuottaa liikunnallista pelisovellusta lasten ja aikuisten yhteiseen liikunnan harrastamiseen. Sovelluksessa on erilaisia osioita, joista tässä työssä keskityttiin kaupunkihaastereitteihin. Aineisto kerättiin teemahaastatteluilta hämeenlinnalaisissa kouluissa esi- ja alkuopetuksen opettajilta ja kasvattajilta. Haastattelut tehtiin kokeilun aikana opinnäytetyön tekijöiden toimesta. Lapsia ei ole haastateltu tätä opinnäytetyötä varten. Aineiston keruu rajattiin koskemaan ainoastaan opettajia ja kasvattajia.

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä on:

Millaisia kokemuksia esi- ja alkuopetuksen opettajilla ja kasvattajilla on Geego kaupunkihaastereittien käytöstä koululiikunnassa?

Teemahaastatteluiden avulla saadun aineiston perusteella esitettiin kehittämissuhteita Geego Kids Oy:lle. Tuloksien pohjalta toimeksiantaja voi edelleen kehittää sovellusta sopimaan koulujen liikuntakasvatukseen ja digitaaliseksi työvälineeksi opettajille ja kasvattajille.

3 Liikkuva lapsi digitalisoituvassa koulumaailmassa

3.1 Liikkuva lapsi

Käypä hoito työryhmä (2015) määrittelee liikunnan (physical exercise) olevan sellaista fyysistä aktiivisuutta, jota toteutetaan tiettyjen syiden tai vaikutusten takia ja yleensä harrastuksena. WHO määrittelee liikunnan olevan mitä tahansa luustolihasen tuottamaa liikettä, joka kuluttaa energiaa (World Health Organization 2020, 7). Liikunnalla on monia terveyshyötyjä kaikenikäisille niin fyysiseen, psyykkiseen kuin sosiaaliseen hyvinvointiin. Lasten ja nuorten terveydelle ja kehitykselle liikunta on erityisen tärkeää (kuva 3). Liikunnalla edistetään lasten oppimista ja tuetaan motoristen taitojen kehittymistä. Kun liikuntaa harrastetaan yhdessä muiden kanssa, myös vuorovaikutustaidot ja sosiaaliset taidot kehittyvät. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.)



Kuva 3. Fyysisen aktiivisuuden vaikutuksia lapsille ja nuorille (Liikunnan ja kansanterveyden edistämistätiö 2018, 8)

Lapsille ja nuorille fyysisellä aktiivisuudella on suotuisia vaikutuksia useisiin terveyshyötyihin. Fyysinen aktiivisuus vaikuttaa fyysiseen kuntoon, sydänterveyteen sekä aineenvaihduntaan. Liikunnalla on lisäksi positiivista vaikutusta kehon rasvapitoisuuteen. Fyysisen

aktiivisuuden lisääminen vaikuttaa positiivisesti kehon painoon ja painoindexiin. Runsaamalla fyysisellä aktiivisuudella on tutkimusten mukaan runsaasti positiivisia vaikutuksia sydän- ja verenkiertoelimistölle sekä luuston terveydelle. Liikunnan lisääminen lisää kestävyyskuntoa ja lihasvoimaa, jolloin lapsi tai nuori jaksaa arkea paremmin. Kognitiivisia vaikutuksia on myös useita. Liikunta parantaa oppimista, tarkkaavaisuutta ja parantaa oppimisvaikeuksia. Fyysinen aktiivisuus vähentää myös masennuksen oireita. (World Health Organization 2020, 1, 25; Opetus- ja kulttuuriministeriö 2021, 18.)

3.2 Liikuntasuositukset maailmalla ja Suomessa

WHO:n (2020, 25) liikuntasuosituksen mukaan lasten tulisi olla liikunnallisesti aktiivisia eri tavoin joka päivä. Leikki, urheilu, liikkuminen paikasta toiseen, koululiikunta sekä järjestetyt liikuntaharrastukset kuuluvat kaikki siihen kokonaisuuteen, jonka koulu, kotiympäristö ja yhteisölliset toimijat lapsille mahdollistavat. WHO suosittelee, että jokainen 5–17-vuotias liikkuisi päivittäin vähintään tunnin verran. Tämän liikunnan tulisi olla kohtalaista tai voimakasta rasitusta sisältävää aktiivisuutta. Yli tunnin kestäväällä aktiivisuudella saavutetaan jo parempia terveydellisiä vaikutuksia. Lasten päivittäisen aktiivisuuden tulisi olla aerobista eli hengästyttävää liikuntaa. Voimakasta rasitusta yhdistettynä lihasten vahvistamista tukevaan liikuntaan tulisi olla lapsilla vähintään kolmesti viikossa.

Suomessa lasten ja nuorten liikuntasuositukset on juuri päivitetty. Opetus- ja kulttuuriministeriö (2021, 9–10) on koonnut uudet suositukset WHO:n suositusten pohjalta soveltumaan Suomen toimintaympäristöön. Suosituksen mukaan 7–17-vuotiaiden lasten tulisi olla fyysisesti aktiivisia 60 minuutin ajan päivittäin (kuva 4). Liikunnan tulisi olla monipuolista, reipasta ja rasittavaa. Myös runsasta ja pitkäkestoista istumista tulee välttää. Liikkua tulisi viikon jokaisena päivänä ja liikunta-aktiivisuuden voi kerätä kasaan pienemmissäkin pätkissä. Suurimman osan liikunnasta tulisi olla kestävyystyypistä ja teholtaan rasittavampaa. Lihasvoimaa ja luustoa vahvistavaa liikuntaa tulisi tehdä vähintään kolmena päivänä viikossa. Liikuntasuositukseen on myös kirjattu levon merkitys: nuku riittävästi, jotta palaudut päivävästä.



Kuva 4. Liikuntasuositus 7–17-vuotiaille (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2021, 12)

3.3 Liikunta esi- ja alkuopetuksen opetussuunnitelmissa

Lasten ja nuorten päivittäisen liikunnan osuudesta osa syntyy koulupäivän aikana. Liikuntatunnit, välitunnit ja muut toiminnalliset tunnit lisäävät liikunnan kokonaisaktiivisuuden määrää. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2021, 32–33.) Opetushallituksen (2014, 149) perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa alkuopetuksen liikuntakasvatukseen kuuluu fyysinen, psyykinen sekä sosiaalinen ulottuvuus. Fyysisessä kokonaisuudessa kehitetään tasapaino- ja liikkumistaitoja, kehonhallintaa sekä välineenkäsittelytaitoja erilaisissa oppimisympäristöissä. Sosiaalista kanssakäymistä toisten kanssa harjoitellaan erilaisten sääntöleikkien ja yhteistyötehtävien avulla. Psykkisessä ulottuvuudessa harjoitellaan käsittelemään häviämistä ja voittamisesta syntyviä erilaisia tunteita.

Esiopetuksessa opetussuunnitelman perusteissa liikuntakasvatusta sisältyy kasvan ja kehittyn -oppimiskokonaisuuteen. Lapsille pyritään rakentamaan monipuolinen pohja terveelliseen ja liikunnalliseen elämäntapaan. Heitä kannustetaan liikkumaan monipuolisesti erilaisissa olosuhteissa sekä ympäristöissä. Liikunnan kautta kehitetään myös omatoimisuus- ja

yhteistyötaitoja. Kasvan ja kehityksen -oppimiskokonaisuudessa lapset pääsevät tutustumaan erilaisiin oppimisympäristöihin ja kehittämään taitojaan yhdessä muiden kanssa. Oppimiskokonaisuudet tarjoavat lapsille uusia ja innostavia oppimiskokemuksia huomioiden jokaisen yksilölliset tarpeet. (Opetushallitus 2016, 30, 37.)

4 Pelillistäminen digitalisoituvassa koulumaailmassa

4.1 Pelillistämisen ydin

Pelillistäminen (gamification) on noussut suosioon viime vuosina. Aiheesta on tehty runsaasti tutkimusta ja pelillistetyt sovellukset kasvattavat suosiota. Peleistä on tullut laaja osa elämäämme ja monet palvelut käyttävät niitä hyödykseen. (Koivisto & Hamari 2019, 191.) Termiä on alettu käyttää vuodesta 2008, jolloin Brett Terrill määritteli blogissaan termin olevan pelimekaniikan soveltamista ja käyttämistä muissa verkko ominaisuuksissa. Sen tavoitteena on lisätä sitoutumista. Sen jälkeen termi on levinnyt niin teollisuuteen kuin akateemisiin piireihin. (Huotari & Hamari 2017, 23.) Pelit tunnetaan kyvystään sitouttaa ja innostaa ihmisiä. Pelaaja kokee pelatessaan monenlaisia tunteita innostuksesta hallinnan tunteeseen ja pelaajaa voidaan motivoida hyvin erilaisin keinoin. (Koivisto & Hamari 2019, 191–192.)

Pelillistämistä on määritelty usealla eri tavalla riippuen kontekstista. Deterding ym. (2011, 9–11) määrittelevät sen tarkoittavan pelien suunnitteluelementtien käyttöä ei-pelillisessä yhteydessä. Pelielementeillä tarkoitetaan esimerkiksi pisteuttamista, tasoja ja taulukoita, aikapainetta, itsensä edustamista avatarien avulla, kilpailua toisia pelaajia vastaan ja/tai palkintojen ansaitsemista. Pelaajan pitää esimerkiksi kerätä tietty määrä pisteitä ansaitakseen palkinnon, edetäkseen pistetaulukossa ja näin parantaa asemaansa muihin kilpailijoihin nähden (Ziesemer ym. 2013, 277).

Huotari & Hamari (2017, 22–29) määrittelevät käsitteen tarkoittavan prosessia, jolla voidaan parantaa palveluita pelillisten kokemusten kautta. Pelillisyyden avulla käyttäjä saa lisäarvoa kokemukselleen. Heidän määrittelynsä katsoo pelillisyyttä palvelumarkkinoinnin näkökulmasta. Määrittely korostaa tavoitteita ja sitä mihin pyritään kokemuksen parantamisen kautta, eikä keskity pelillistämisen mekaniikkaan. Werbach:n (2014, 266) määritelmä taas on hyvin yleinen ja se yrittää tuoda akateemisen ja käytännöllisen puolen lähemmäksi toisiaan.

Paharian (2013) määritelmässä korostuu motivaation merkitys. Peleistä tuttu motivaatioelementti otetaan käyttöön muussa yhteydessä kuin pelaamisessa. Motivaatiotekniikka antaa käyttäjälle tavoitteita, joihin pyrkiä: palkintoja, kilpailua, edistymistä sekä mahdollisuuden ansaita pisteitä. Motivaation lisäämisellä voidaan mahdollisesti vaikuttaa käyttäjän käyttäytymisen muutokseen esimerkiksi oman aktiivisuuden mittaamisessa. Pelillistämisen tavoitteet nivoutuvat aina yrityksen tai toimijan perimmäisiin yksilöllisiin tavoitteisiin oli se sitten myynnin lisääminen tai parempi opetus. Pelillistämisen elementti lisätään jo olemassa olevaan ja se on ainoastaan apukeino perimmäisen tavoitteen saavuttamiseen. Paharia esittää

kymmenen tärkeintä pelillistämisen sisällön ominaisuutta: nopea palaute, tavoitteet, osaamismerkit, eteneminen, toimintojen läpinäkyvyys, perehdytys, kilpailu, yhteistyö muiden kanssa, yhteisö sekä pisteet.

Ziesemer ym. (2013, 276–279) ovat tutkineet itse käsitteen ymmärtämistä ja tuovat esille, että käyttäjät eivät välttämättä aina tiedä käyttävänsä pelillisiä elementtejä. Sovellusten pelilliset elementit voivat olla vaikeita ymmärtää käytettäessä juuri pelillistämisen keinoiksi. Käsitettä ei siis tulisi tarkastella ainoastaan pelillisten elementtien kautta. Käsitteen määrittelyssä tulee tutkimuksen mukaan huomioida myös käyttäjien erilaiset käsitykset pelillisistä elementeistä sekä erilaiset motivaatiot. Käsite koostuu heidän tutkimuksensa mukaan myös pelillisyyden kokemuksesta, joka nousee käytettäessä ei-pelillisiä sovelluksia.

4.2 Muuttuva koulumaailma ja muuttuvat oppimisympäristöt

Digitalisaatio pakottaa kehittämään opetukseen uusia työtapoja. Koulujärjestelmä on hyvin perinteinen ja perustuu vahvasti testaukseen kokeilla, joilla mitataan oppimista. Koululuokat järjestetään keskenään hyvin samoin tavoin: opettaja puhuu edessä ja oppilaat kuuntelevat rivissä. Oppilaat kuitenkin ovat jo koulun ulkopuolella tottuneet hyvin erilaiseen oppimisen malliin. Lapset pelaavat paljon erilaisia pelejä internetin välityksellä ja parhaimmillaan pelikaverit saattavat olla toisella puolella maapalloa. Peleissä opetellaan yhteistyötaitoja ja luovaa ongelmanratkaisua. Lapset ja nuoret elävät ja tulevat elämään hyvin erilaisessa digitaalisessa maailmassa kuin edelliset sukupolvet. Tämän päivän oppilaat saattavat työskennellä tulevaisuudessa hyvin erilaisissa työpaikoissa, joissa nykyisin on totuttu työskentelemään. Todennäköisesti työtehtäviin kuuluu vahvasti asioiden yhdistelyä, päättelyä, laaja-alaista ajattelua ja luovaa toimintaa ulkoa opitun tiedon sijaan. (Gerdt & Eskelinen 2018, 92–94; Kangas ym. 2014, 19.)

Digitaalisuutta ja avoimia oppimisympäristöjä kokeiltiin ja tutkittiin esimerkiksi Ihan pihalla! -hankkeessa. Opetushallituksen kärkihankkeena olleessa hankkeessa pyrittiin innostamaan perusopetuksen opettajia ja oppilaita koulujen lähiympäristön tutkimisen pariin. Hämeenlinnan kaupunki oli kymmenen hankkeeseen osallistuneiden kaupunkien joukossa. Hankkeen tavoitteena oli luoda uusia monialaisia ja tutkimuksellisia opetusmalleja digitaalisuutta hyödyntäen. Hankkeeseen osallistuneet opettajat koulutettiin toteuttamaan oma digitaalinen oppimispeli Seppo-pelialustaa hyödyntäen. Tuloksia kerättiin lomakekyselyiden avulla hankkeen aikana opettajilta sekä oppilailta. Tuloksista ilmenee, että opettajat pitivät pelillisyyttä motivoivana tekijänä opetuksessa ja peli mahdollisti ilmiöpohjaisuuden ja monialaisten oppimiskokonaisuuksien käytön opetuksessa. Oppilaat kokivat pelin pelaamisen tuovan vaihtelua perinteiseen opetukseen. Lisäarvoa Seppo-pelialustan käytöstä syntyi lähiympäristön hyödyntämisestä opetuksessa. Haasteita digitaalisen pelin käytöstä

opetuksessa toivat tekniset ongelmat kuten internet-yhteyden pätkiminen. (Lukkarinen & Uitto 2019.)

Opetushallituksen perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa monilukutaito on yksi laaja-alaisen oppimisen kokonaisuuden osa. Monilukutaito tarkoittaa kykyä käsitellä, tuottaa ja arvioida tietoa sekä perinteisesti että monikanavaisesti. Perusopetuksessa monilukutaitoa harjoitetaan kaikissa oppiaineissa ja lasten tulee voida harjoittaa taitojaan erilaisissa oppimisympäristöissä. TVT kuuluu myös laaja-alaisen oppimisen kokonaisuuteen sekä itenäisenä osana että monilukutaidon sisälle. Lapsilla on oikeus saada opetusta ja ohjausta TVT:n käyttöön. Tieto- ja viestintäteknologian opetuksessa keskitytään opettamaan lapsia käyttämään ja ymmärtämään teknologiaa sekä tuottamaan sitä itse. Opetuksessa ohjataan oppilaita käyttämään teknologiaa turvallisesti ja kriittisesti. Tieto- ja viestintäteknologian opettamisessa ja oppimisessa on tärkeää, että lapset pääsevät käyttämään tieto- ja viestintäteknologiaa luovasti ja vuorovaikutteisesti. TVT:n käytön oppiminen tukee lasten tulevaisuuden työelämätaitoja ja ymmärrystä siitä, miten teknologia vaikuttaa yhteiskunnassa ja miksi se on tärkeä osa kansalaistaitoja. (Opetushallitus, 2014, 22–23.)

Esiopetuksessa oppimisen tavoitteet on jaettu oppimiskokonaisuuksiin. Monilukutaito sisältyy useaan eri oppimiskokonaisuuteen ja erityisesti sitä painotetaan kokonaisuudessa tutkin ja toimin ympäristössäni. Lapsia opetetaan ymmärtämään, havainnoimaan sekä käyttämään erilaisia teknologisia ratkaisuja. Esiopetuksessa monilukutaidolle annetaan pohja ja luodaan perusteet tulevia kouluvuosia varten. Lapset oppivat itse havainnoimaan arjen teknologiaa sekä keksimään ratkaisuja ongelmiin. Monipuolisten työtapojen, mukaan lukien tieto- ja viestintäteknologia, käyttö on turvattava lapsille. Monipuoliset työtavat ja oppimisympäristöt tukevat lasten myönteisen itsetunnon kehittymistä sekä lasten halu kokeilla ja oppia uutta kasvaa. Esiopetuksessa monipuoliset työtavat ovat oppimisen sekä opettelun aihe, joka tähtää lasten kehittymiseen oman oppimisen polulla. (Opetushallitus, 2016, 28, 35–37.)

Kupiaisen ym. (2015, 14–16) mukaan monilukutaito yhdistyy niin perinteiseen kirjoitus- ja lukutaitoon kuin myös laajempaan tekstikäsitukseen. Laajempi tekstikäsitys tarkoittaa kirjoitetun ja puhutun tekstin ohella myös kuvallisia, äänellisiä ja graafisia tekstejä. Monilukutaidon kehittäminen ja oppiminen auttaa jäsentämään ympäröivää maailmaa. Monilukutaitoon sisältyy eri tekstien ja merkityksien luovaa yhdistelyä, ymmärrystä sekä tuottamista.

4.3 Pelit ja pelillistäminen koulumaailmassa

Digitaalisuuden myötä myös oppimisympäristön käsite on mullistunut. Teknologian ja oppimispelien avulla arkiympäristöt saadaan muutettua oppimisympäristöiksi ja opetus voidaan

siirtää miltei mihin vain. Uusien ympäristöjen myötä myös opettajan rooli muuttuu. Paras-kaan oppimispeli ei toimi, jos opettaja ei ohjaa toimintaa. Opettajan rooli on olla toiminnan suunnittelija, toteuttaja ja arvioija, sekä usein myös aktiivinen osallistuja peleissä. Tämä muuttaa perinteistä oppilas-opettaja-asetelmaa. Kouluympäristössä käytettävät pelit tulee aina olla pedagogisesti päteviä sekä perusteltavissa opetussuunnitelman sisältöön sopivaksi. (Ängeslevä 2014, 123; Koskinen ym. 2014, 33; Krokfors ym. 2014, 69, 71.)

Pelillisuus ja pelillistäminen tarjoavat koulumaailmaan uudenlaisen oppimisympäristön, jossa käytetään hyväksi lapsille jo tuttuja oppimisen tapoja. Lapset ovat tottuneet toimimaan pelien maailmassa ja osaavat käyttää niitä hyvin. Haasteena koulumaailmassa on saada toimintojen pelillistäminen sulautettua luontevasti eri oppiaineisiin ja opintokokonaisuuksiin. Teknisten ratkaisujen ei tulisi olla ylimääräistä toimintaa vaan luonteva osa opetusta. (Mertala & Salomaa 2018, 27; Vesterinen & Mylläri 2014, 57–58; Ängeslevä 2014, 130.) Koulumaailmassa pelillistäminen muuttaa koko oppimisprosessin peliksi. Se tuo pelien ominaisuudet mukaan oppimiseen. Peleissä käytetyt palkitsemiskeinot, saavutusmerkit ja pisteet sekä pelissä eteneminen tasolta toiselle lisäävät oppilaiden motivaatiota ja sitoutumista. Oppiminen tapahtuukin huomaamatta pelin lomassa. (Al-Azawi ym. 2016, 133–134.)

Pelillistäminen edellyttää osallistujalta tiettyä käytöstä, jotta pelaaja ansaitsee palkinnon. Sen tarkoitus on motivoida pelaajaa. Koulumaailman yhteydessä on hyvä erottaa pelilähtöinen oppiminen ja opettavainen peli pelillistämisestä. Pelilähtöisen oppimisen (game-based learning) tavoitteena on lisätä motivaatiota ja osallisuutta oppimiseen leikin avulla. Se lisää hauskuutta oppimisprosessiin. Pelilähtöisen oppimisen tavoitteena on parantaa oppimiskokemusta. Opettavainen peli (educational game) taas on suunniteltu niin, että sen avulla voidaan opettaa tiettyä aihetta kuten esimerkiksi maantietoa, matematiikkaa tai kehon osia. (Al-Azawi ym. 2016, 134–135; Vesterinen ym. 2014, 57.) Esimerkki opettavaisesta pelistä on DragonBox -matematiikan oppimateriaalisarja, johon kuuluu tabletilla pelattava peli ja kirjasarja matematiikan opiskeluun alkuopetuksessa. (Dragonbox.) Pelilähtöisen oppimisen esimerkkejä ovat muun muassa Tunne-etsivät ja Minecraft education edition. Tunne-etsivät on peli, jossa opetellaan tunnistamaan tunteita puheesta ja kasvojen ilmeistä. Minecraft education edition kehittää luovuuden, yhteistyön ja ongelmanratkaisun taitoja virtuaalisen rakentamisen kautta. (Mojang 2021; Opetushallitus 2021.)

Kritiikkiäkin on esitetty oppimisen pelillistämisestä. Ängeslevä (2014, 121–122, 127–128) kritisoi oppimispelien suorittamiskeskeisyyttä. Hänen mielestään oppimispelit määritellään liian suppeasti motivaation rakentamisen välineenä palkintojen, kilpailemisen ja saavutusten kautta. Oppimispelit tulisi nähdä enemmän osallisuuden ja osallistumisen sekä yhdessä tekemisen ja tutkimisen alustoina. Ängeslevän mukaan kiinnostavan pelin elementtejä

palkitsemisen ohessa ovat selkeät säännöt ja mahdollisuus vaihtoehtoisin etenemistapoihin pelin sisällä; tämä motivoi ja palvelee erilaisia yksilöitä ja oppijoita. Hän korostaa myös elämyksellisyyttä ja yksilön omaa oivaltamista. Normaalin arkiympäristön muuttaminen oppimisympäristöksi, erilaiset sivujuonteet pelissä sekä pelitavat tuottavat monipuolisia elämyksiä kaikenlaisille oppijoille.

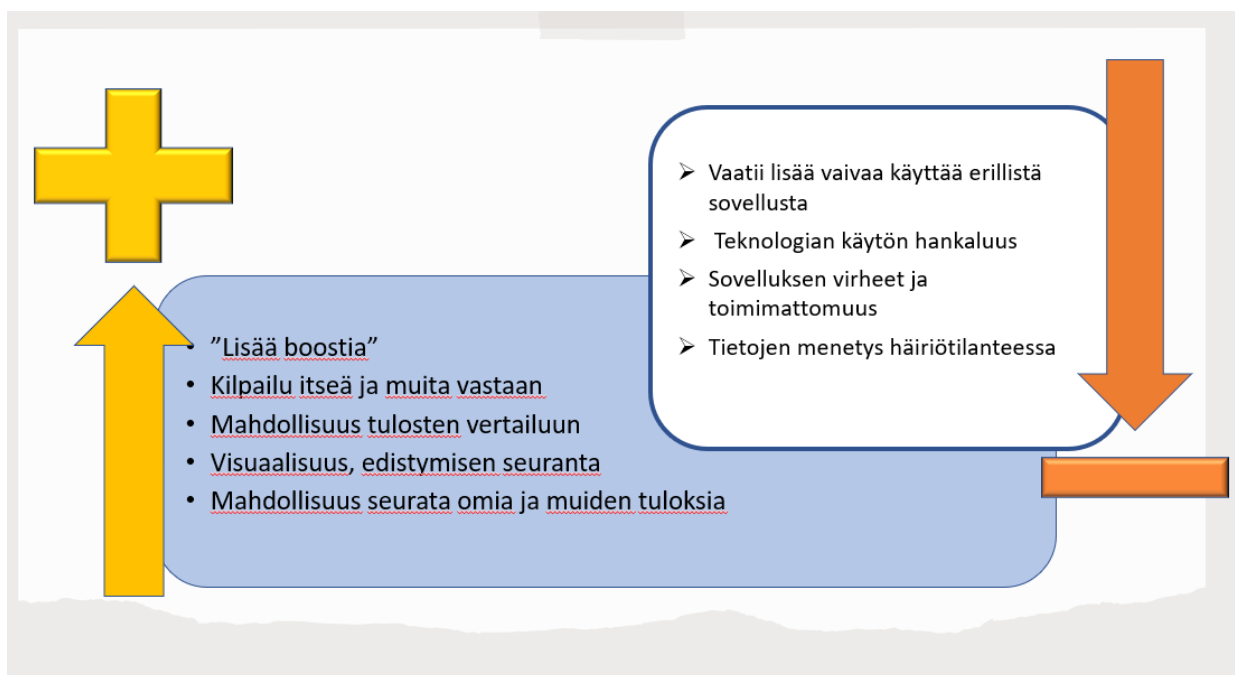
Pelillistämisen hyötyjä opetuksessa on monia. Sen avulla voidaan saavuttaa parempi oppimiskokemus ja oppimisympäristö, saadaan välitöntä palautetta ja se kannustaa käyttäytymisen muutokseen. Sitä lisätään oppimiseen, jotta oppimisesta tulisi mielenkiintoista ja se lisää oppimismotivaatiota. Erilaisia pelejä ja pelillisyyttä on käytetty vuosia koulumaailmassa ja sitä voidaan hyödyntää useimmissa oppimistarpeissa. (Al-Azawi ym. 2016, 134–135.) Esimerkiksi Nand ym. (2019) ovat tutkineet pelillistämisen tehokkuutta opetuksen yhteydessä. Tutkimuksen alussa selvitettiin mitä pelillisiä elementtejä lapset pitivät tärkeinä ja motivoivina peleissä. Seuraavassa vaiheessa luotiin kaksi eri pelialustaa peruskoululaisten matematiikan opetuksen käyttöön. Toinen alusta oli monipuolinen peli, johon sisällytettiin kaikki lasten nimeämät motivoivat pelielementit ja toinen oli yksinkertainen peli ilman monipuolisia pelillisiä ominaisuuksia. Tuloksia mitattiin testeillä ennen ja jälkeen kaksiviikkoisen kokeilun. Tuloksista ilmenee, että molempia pelejä pelanneet oppilaat suoriutuivat testiajan jälkeen tehdyistä kokeista lähtötilannetta paremmin. Parempia tuloksia testiajan jälkeen tehdyistä kokeista saivat monipuolisempaa peliä pelanneet oppilaat. Oppilaat kokivat pelin, johon oli lisätty pelilliset ominaisuudet, motivoivina ja mukaansatempaavana sekä se paransi lasten oppimista. Röynä (2019, 63–64) on myös tutkinut pelillisten elementtien käyttöä opetuksessa. Hänen pro-gradussaan selvitettiin Seppo -pelialustan käyttöä opetuksessa. Tuloksista tulee esille, että erityisesti heikommin koulussa pärjäävät hyötyvät pelillisistä elementeistä. Varsinkin ne oppilaat, joille perinteiset opetustavat tuottavat vaikeuksia, pelillinen elementti tuo aivan uudenlaisen ja paremmin sopivan tavan oppia. Kielteisesti muutenkin kouluun suhtautuvien oppilaiden kohdalla pelillisuus ei tuonut merkittävää parannusta motivaatioon koulutyötä kohtaan.

4.4 Liikuntapelit opetuksessa

Liikuntapeliin kehittäminen opetukseen on vielä alkutekijöissään. Opetuksessa käytettävissä peleissä täytyy kiinnittää huomiota, että ne soveltuvat sisällöltään opetussuunnitelmiin ja tukevat lasten motoristen taitojen kehittymistä laaja-alaisesti. Pelillistämisen avulla liikuntatunteja voidaan monipuolistaa ja saada myös vähemmän liikkuvat lapset kiinnostumaan liikunnasta aivan uudella tavalla. Tylsiltä tuntuvat aiheet voivat muuttua todella mielenkiintoisiksi, kun niihin lisätään pelillinen ulottuvuus. Teknologisten ratkaisujen ja liikuntapeliin

sisältöjen tulee päivittyä säännöllisesti, jotta mielenkiinto ja motivaatio peliä kohtaan säilyy. (Nuutinen & Kaikusalo 2, 52–59; Yrjänäinen ym. 2014, 169, 171–172.)

Liikuntapelit (exergaming) voidaan määritellä olevan yhdistelmä digitaalisia pelejä ja liikuntaa. Liikuntapelit, kuten pelillistäminen, voivat lisätä motivaatiota liikuntaa kohtaan ja lisätä fyysistä aktiivisuutta. (Benzing & Schmidt 2018, 1–12.) Kari ym. (2016, 401) ovat tutkineet pelillistämistä hyödyntävää liikunta-applikaatiota ja liikkujan motivaatiota. Tutkimuksen tuloksista selviää, että pelillisyyden käyttö lisäsi käyttäjän motivaatiota liikuntaa kohtaan sekä muutti käyttäjän liikunnallista käytöstä (kuvio 1). Applikaation avulla käyttäjä pystyy itse seuraamaan edistymistään ja saamaan tätä kautta onnistumisen kokemuksia. Pelilliset elementit applikaatiossa lisäsivät motivaatiota parantaa edellisiä suorituksia. Negatiivisesti käyttäjän motivaatioon ja kokemukseen vaikutti sovelluksen ohjelmistovirheet ja sovelluksen rajoitukset.



Kuvio 1. Liikuntapeliin positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia käyttäjän motivaatioon sekä liikuntakäyttöön (mukaillen Kari ym. 2016, 401)

Digitaalisten liikuntapeliin (exergaming) vaikutusta koululaisten fyysiseen aktiivisuuteen ovat tutkineet esimerkiksi Ye ym. (2019) sekä Koivisto ym. (2017, 91–98). Yen ym. tutkimuksessa vertailtiin kahden ryhmän fyysisen aktiivisuuden määrää aktiivisuusmittareilla mitattuina, kun testiryhmälle tarjottiin 50 minuutin säännöllinen peliaika liikuntapeleihin koulupäivän aikana. Liikuntapeliin tehoa mitattiin myös mittaamalla osallistujien paino, pituus, BMI ja sydän- ja verenkiertoelimistön kunto juoksu- ja keuhko- ja verenkiertoelimesten kunto juoksu- ja keuhko- ja verenkiertoelimesten kunto juoksu- ja keuhko-

verrattiin verrokkiryhmään. Yen ym. tutkimuksen tuloksista selviää, että koulupäivän aikana lasten säännöllisellä digitaalisten liikuntapelien pelaamisella on parantava vaikutus lasten kohtalaiselle tai rasittavalle liikunta-aktiivisuudelle lukuvuoden aikana. Samansuuntaisia tuloksia saivat Koivisto ym. (2017, 91–98) tutkimuksessaan, jossa selvitettiin viidesluokkalaisten fyysistä aktiivisuutta, kun opetuksessa oli mukana mobiilisovellus. Tutkimuksessa vertailtiin kahden ryhmän fyysistä aktiivisuutta ActionTrack sovelluksen käytön aikana. Toinen ryhmä käytti testijakson aikana ActionTrack sovellusta 2–3 oppitunnin aikana viikossa kymmenen viikon ajan. Tuloksista selviää, että mobiilisovellusta käyttäneen ryhmän keskiraskaan liikunnan määrä oli mittausjakson aikana suurempi kuin verrokkiryhmän. Tutkimuksessa selvitettiin myös kouluviihtyvyyttä, jonka raportoitiin parantuneen koeryhmässä. Yen ym. (2019) ja Koiviston ym. (2017, 91–98) tutkimusten perusteella voidaan todeta erilaisten liikunnallisten mobiilisovellusten käytöllä opetuksessa olevan positiivisia vaikutuksia kouluisten fyysiseen aktiivisuuteen koulupäivän aikana.

Piirainen puolestaan (2021) tutki liikuntapelien vaikutusta esikouluikäisten lasten motorisille taidoille. Tutkimuksessa testiryhmän lapset pelasivat koulun tiloissa iWall peliseinällä neljää eri peliä ja motorisia taitoja testattiin ennen ja jälkeen testijakson. Tuloksia verrattiin verrokkiryhmään. Tulosten mukaan liikuntapelit näyttävät kehittävän lasten motorisia taitoja jo lyhyessäkin ajassa. Tuloksissa Piirainen toteaa, että liikuntapelit voivat toimia kannustavana välineenä lasten liikuntaan. Liikuntapeleistä saatu välitön palaute (pisteet, palkinnot) toimii motivoivana ja voi kannustaa vähemmän liikunnallisia lapsia liikunnan pariin. Liikuntapelien vaikutuksista kertoo myös Benzing & Schmidt (2018, 3) omassa katsauksessaan, jossa kirjallisuuteen perustuen esitellään liikuntapelien käytön vahvuudet, heikkoudet, mahdollisuudet sekä uhat lapsille ja nuorille. Liikuntapelien vahvuuksina nähdään juuri motivaation ja nautinnon lisääntyminen. Mahdollisuuksiin lukeutuu muun muassa fyysisen aktiivisuuden kohoaminen ja sen terveysvaikutukset sekä mahdollisuus esimerkiksi erityisryhmien terapiakäyttöön. Haittoina ja uhkina näyttäytyy sovellusten kehittämisen kustannukset, tekniset rajoitukset sekä negatiiviset terveysvaikutukset ruutuajan lisääntyessä. Heikkouksiksi mainitaan myös, että liikuntapelien potentiaalia ei usein hyödynnetä täysin ja tutkimusta liikuntapelien hyödyistä lasten ja nuorten fyysiseen aktiivisuuteen on vielä niukasti.

Laukkanen (2018, 48–50) on tutkinut opettajien näkökulmaa tieto- ja viestintäteknologian käytöstä liikunnanopetuksessa. Tutkimus vahvistaa pelillisten elementtien käytön hyötyjä liikunnanopetuksessa. Teknologia ja pelilliset elementit liikuntatunnilla olivat motivoivia ja saattoivat jopa kannustaa aloittamaan liikuntaharrastuksen. Vähän liikkuville lapsille teknologiasta oli selvästi hyötyä. Teknologia oli lisännyt arkiliikuntaa näiden lasten kohdalla. Laukkanen tuo esille, että teknologia auttaa myös havainnollistamisessa. Oppilas voi nähdä oman suorituksensa videolta ja oppii näin paremmin liikeradat opettajan sanallisen

ohjauksen sijasta. Oman suorituksen arviointi voi lisätä myös motivaatiota ja intoa liikuntaa kohtaan.

5 Asiakaskokemus digitalisoituvassa yhteiskunnassa

5.1 Digitaalisen maailman asiakaskokemus

Digitalisaatio on muuttanut markkinoita ja kaikki palvelut ovat asiakkaan saatavilla jatkuvasti. Asiakkaan on entistä helpompi verrata tuotteita, etsiä halvinta hintaa tai parasta palvelua. Palautteen antaminen on reaaliaikaista ja asiakaskokemusten vertaaminen ja etsiminen on helppoa internetissä. Yritykset panostavat entistä enemmän asiakaskokemukseen ja koittavat vaikuttaa siihen. Pienelläkin tapahtumalla voi olla suuri merkitys asiakaskokemuksen muodostumisessa. Eri toimialat painottavat asiakaskokemuksen kehittämisessä eri asioita, esimerkiksi älypuhelinvalmistajat ovat kiinnostuneita tuotteidensa käyttökokemuksesta, kun taas tavaratalon on mielekkäämpää keskittyä palvelukokemuksen parantamiseen. Asiakaskokemus on yläkäsite, jolla on monia eri ulottuvuuksia. (Saarijärvi & Puustinen 2020, 61–62; Gerd & Korhonen 2017, 48.)

Saarijärvi ja Puustinen (2020, 54–55, 73) määrittelevät **asiakaskokemuksen** *asiakaspolun eri kosketuspisteissä rakentuvaksi, subjektiivisesti määrittyväksi kognitiiviseksi, emotionaaliseksi, sosiaaliseksi ja sensoriseksi kokemukseksi*. Asiakaskokemuksella on ajallinen luonne. Se rakentuu asiakkaan ja organisaation välisen asioinnin edetessä. Asiakaskokemus ei ole ainoastaan esimerkiksi jonkin tuotteen ostamisen kokemus, vaan se ulottuu aikaan ennen palvelua, palvelun aikana ja palvelun jälkeiseen aikaan. Asiakaskokemuksen syntymiseen vaikuttavat siis kaikki palvelun aikana tapahtuvat vuorovaikutustilanteet asiakkaan ja palvelun tarjoajan välillä. Näitä kohtaamisia kutsutaan kosketuspisteiksi, jotka jokainen asiakas kokee subjektiivisesti. Filenius (2015, 25) lisää asiakaskokemuksen aikajanaan myös lähtötilanteen, joka tarkoittaa asiakkaan ennako-odotuksia ja asenteita yritystä, brändiä tai tuotetta kohtaa.

Digitalisaation myötä asiakaskokemuksen kosketuspisteiden määrä on lisääntynyt. Altistumme jatkuvasti yritysten brändimarkkinoinnille sekä brändiviestinnälle eri medioitten kautta sekä välillisesti. Monissa kohtaamisissa emme koe olevamme asiakkaita, vaan altistumme brändimarkkinoinnille kulkiessamme bussissa, aamupalapöydässä keräämme käyttökokemusta Ikean astioista tai keräämme brändikokemusta mehun merkistä. Kosketuspisteet soljuvat osaksi arkista elämäämme. (Saarijärvi & Puustinen 2020, 28, 61.)

Asiakaskokemusta voidaan myös määritellä kolmen eri osa-alueen mukaisesti: fyysinen ja digitaalinen kohtaaminen sekä brändikokemus. Fyysinen kohtaaminen on perinteisin asiakkaan ja palvelun kohtaamisen muoto. Digitaalinen kohtaaminen on noussut viime aikoina yhä tärkeämmäksi kohtaamisen paikaksi. Brändikokemus ja -kohtaaminen on tiedostamaton tunnekokemus ja se voidaan jakaa ulkoiseen ja sisäiseen kokemukseen. Mielikuvat,

arvostelut, mainonta ja ensituntuma palvelusta synnyttävät tiedostamattoman brändikokemuksen, joka myös ohjaa vahvasti asiakkaan toimintaa. Kokemuksen tulisi olla samanlaatuista huolimatta siitä missä kanavassa asiakas palvelun kohtaa. Verkkosivujen, mobiiliapplikaatioiden ja fyysisen kohtaamisen kokemus tulisi olla tehty yhtä hyväksi. (Saarijärvi & Puustinen 2020, 63; Ahvenainen ym. 2017, 34, 46; Filenius 2015, 45.)

Digitaalinen asiakaskokemus tarkoittaa asiakkaan kokemusta palvelusta digitaalisessa ympäristössä. Digitaaliset ympäristöt eivät ole ainoastaan päätelaitteita tai puhelimia, vaan niihin lukeutuu esimerkiksi digitaaliset näytöt kodinkoneissa ja maksupäätteet kaupoissa. Digitaaliseen asiakaskokemukseen kuuluu myös kokemus esimerkiksi tuotteiden tutkimisesta internetistä, mobiiliapplikaation käyttämisestä tai teknisen tuen etsimisestä älypuhelimella. Digitaalinen asiakaskokemus muodostuu palvelun ja välineen yhteisen toimivuuden tuloksena. (Borowski 2015; Filenius 2015, 29–30, 76.)

5.2 Digitaalisen palvelun käytettävyys ja käyttökokemus

Digitaaliseen asiakaskokemukseen vaikuttaa palvelun **käytettävyys** ja **käyttökokemus** sekä palvelun **saavutettavuus**. Käytettävyys korostuu erityisesti digitaalisten palveluiden kohdalla. Käytettyä keskitytään tarkkailemaan millaiselta palvelu näyttää ja miten sujuvasti tapahtuma etenee. On tärkeää miettiä, tekeekö palvelu sen mitä lupaa ja onko se asiakkaalle helppo ja miellyttävä käyttää. Nämä asiat vaikuttavat myös siihen, kuinka helpposti asiakas palaa palvelun pariin uudelleen. Työympäristössä työntekijä joutuu tyytymään tietynlaisiin ohjelmistoihin ja käyttöliittymiin, asiakkaan roolissa taas voi valita millaisia palveluita käyttää tai jättää jonkin palvelun kokonaan käyttämättä, jos ei koe sitä toimivaksi. Käytettyyteen kuuluu myös se, kuinka hyvin palvelu varoittaa käyttäjää mahdollisista virheistä sekä estää tekemästä niitä. Palvelun kehittäjän tulisi olla tietoinen kaikista mahdollisista kohdista, joissa virheitä voi tapahtua. Näin tehdään käytöstä sujuvaa. (Sharp ym. 2019, 19–20; Filenius 2015, 29–30, 76.)

Hyvään käyttökokemukseen liittyy se, mitä mieltä asiakas on palvelusta ja onko hän tyytyväinen käyttäessään palvelua koko palveluhetken ajan. Asiakkaan kokonaisvaltainen kokemus on hyvin yksilöllinen; kuinka hyvin palvelun käyttö sujuu ja miltä pienimmätkin yksityiskohdat tuntuvat. Tähän yritysten ja palveluntarjoajien tulee keskittyä ja tehdä palvelusta mahdollisimman hyvä kaikille asiakkaille. Käyttökokemus on yrityksille iso kilpailuvaltti ja ohjelmistoja sekä käyttöliittymiä pitää kehittää koko ajan käyttäjäystävällisemmiksi. Vaikeaa kehittämisestä tekee myös, että uusia sovelluksia ja menetelmiä tulee koko ajan ja ala kehittyy huimaa vauhtia. Mikä oli äsken asiakkaan mielestä hyvä, ei sitä välttämättä ole enää hetken päästä. Digitaalisen asiakaskokemuksen onnistumiseen vaikuttaa kuinka hyvin digitaalinen alusta vastaa asiakkaan tarpeita, kuinka hyvin prosessi tukee asiakastarvetta ja

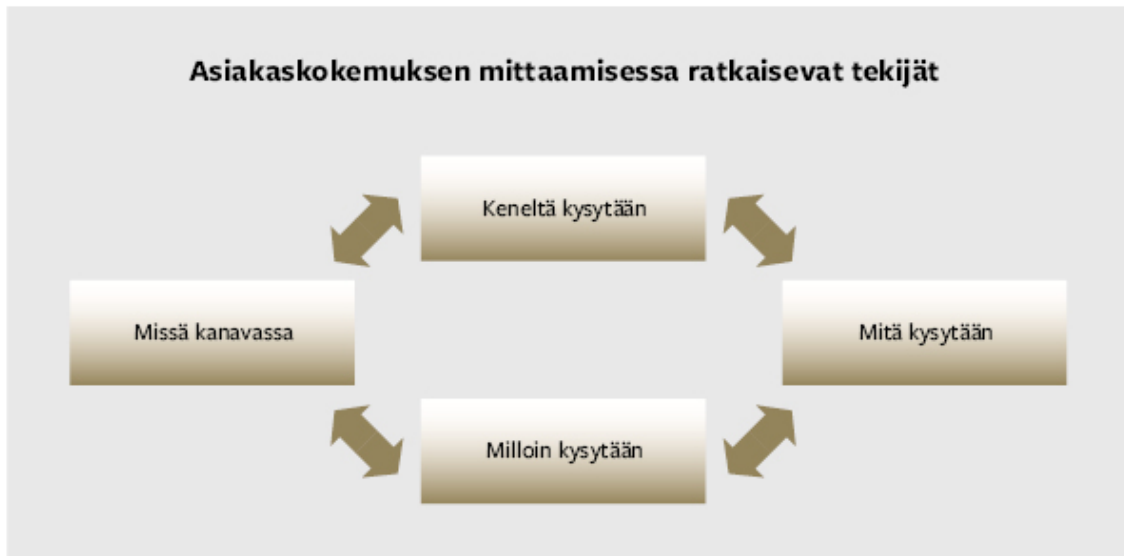
kuinka käytettävyys on asiakkaan kannalta huomioitu. (Sharp ym. 2019, 13; Filenius 2015, 29–30, 76.)

Digitaalisen palvelun tulee olla saavutettavissa ja käytettävissä kaikilla laitteilla. Nykyään useimmilla on käytössä älypuhelin ja sen kautta internet on käytettävissä ajasta ja paikasta riippumatta. Suomen virallinen tilasto (2020) osoittaa, että 84 % suomalaisista ikäryhmässä 16–89-vuotiaat käyttivät internetiä useasti päivässä. Sharpin ym. (2019, 17) sekä Filenius (2015, 80–81) mukaan digitaalisen palvelun tulee toimia sekä tietokoneella että mobiililaitteella. Palvelun saavutettavuuteen liittyy myös oleellisesti tietoliikenteen toimivuus ja itse päätelaitteen toiminta. Saavutettavuuteen liittyy myös vahvasti se, että jokaisella käyttäjällä on mahdollisuus sitä käyttää huolimatta esimerkiksi henkilökohtaisista rajoitteista. Palvelun käytön haasteita ja saavutettavuuden alentumista on luokiteltu kolmeen eri ryhmään: pysyvä, väliaikainen ja olosuhteista johtuva. Saavutettavuus ei siis ole ainoastaan pysyvästi vammautuneiden haaste vaan voi kohdata jokaisen ihmisen jossain vaiheessa elämää.

Suunniteltaessa mobiilisovellusta käytettävyys nousee isoon rooliin. Mobiilisovelluksille ominaista on sen nopea ja ohimenevä sekä ajoittainen käyttö. Mobiilisovelluksia käytetään pääsääntöisesti puhelimen pieniltä näytöiltä tai hieman suuremmilta tablettien näytöiltä. Pieneen tilaan tulee mahtua paljon tietoa, objekteja ja visuaalisuutta niin että luettavuus ja käytettävyys ei kuitenkaan kärsi. (Cooper ym. 2014, 508–509.) International Organization for Standardization (ISO 2018; ISO 2019) on tehnyt standardeja, joiden mukaan käytettävyyttä ja järjestelmien suunnittelua voidaan määritellä. ISO 9241-210 keskittyy vuorovaikutteisten järjestelmien ihmiskeskeiseen suunnitteluun. ISO 9241-11 määrittelee ja arvioi käytettävyyttä.

5.3 Asiakas- ja käyttäjäkokemuksen arviointi ja kehittäminen

Asiakaskokemuksen mittaamisessa on tärkeää mitä kysytään ja koska (kuva 5). Yrityksen tulee määritellä, millaista tietoa asiakaskokemuksesta halutaan, jotta saadusta tiedosta on hyötyä. Usein asiakkaat ovat valmiita antamaan palautetta, kunhan sen antaminen on oikea-aikaista ja vaivatonta. Ei ole yhdentekevää koska palautetta kysytään tai missä kanavassa. Yrityksen pitää myös tuntea asiakkaansa ja asiakkaan palvelupolku yrityksen palvelussa, jotta palautteen kysyminen voidaan kohdistaa oikeaan kohtaan palvelua. Asiakkaalle tärkeät kosketuspisteet palvelupolulla tulee tunnistaa, jotta palautetta voidaan kysyä oikeasta aiheesta. (Gerd & Korhikoski 2017, 157–161.)



Kuva 5. Asiakaskokemuksen mittaaminen (Gerd & Korhonen 2017, 161)

Asiakaskokemuksen mittaamisen tavoitteina on tunnistaa palvelun nykytilaa ja sen kehittämiskohteita, verrata palvelua kilpailijoihin sekä auttaa yritystä päätöksenteossa. Asiakaskokemuksen mittaamiseen on olemassa erilaisia mittareita. Mittareilla voidaan mitata esimerkiksi suositteluhalukkuutta (Net Promoter Score) tai palvelun yksittäisten toimintojen helpoutta (Customer Effort Score). Yritykset voivat tutkia web-analytiikan avulla verkkopalveluidensa kävijämääriä tai selvittää mitä reittiä asiakas on päätenyt palveluun. A/B-testauksen avulla saadaan tietoa, miten palvelun sisältö toimii parhaiten kohdeasiakkailla. Arvioitavat asiat voivat olla hyvin pieniä, esimerkiksi internetsivuilla olevien palkkien tai painikkeiden muotojen vaikutus asiakaskokemukseen ja palvelun käyttöön. Myös perinteiset asiakaspalautteet ja -kyselyt kertovat arvokasta tietoa asiakaskokemuksesta. (Filenius 2015, 122, 124–133.)

Digitaalisten palveluiden ja käyttöliittymien käytettävyyttä voidaan arvioida myös perinteisten arviointimenetelmien lisäksi heuristiikkojen avulla. Tunnetuimpia heuristiikkojen kehittäjiä on Jakob Nielsen. Hän on tehnyt kymmenen kohdan listan heuristiikoista, joiden mukaan tuotetta voidaan arvioida sen käytettävyyden näkökulmasta (taulukko 1). Heuristinen arviointi on kokemukseen perustuvaa arviointia. Arviointia tehdään yleensä useamman asiantuntijan kesken, koska yksittäinen ihminen ei pysty löytämään kaikkia käytettävyyteen liittyviä haasteita yksittäisestä tuotteesta tai palvelusta. (Nielsen 1994a; Nielsen 1994b.)

järjestelmän tilan näkyvyys	tunnistaminen mielummin kuin muistaminen
järjestelmän tosielämän vastaavuus	käytön joustavuus ja tehokkuus
käyttäjän oma kontrolli ja vapaus valita suhteessa järjestelmään	esteettinen ja minimalistinen ulkoasu
johdonmukaisuus ja standardit	virheiden tunnistaminen ja niistä palautuminen
virheiden ehkäiseminen	opastus ja ohjeistus

Taulukko 1. Nielsenin heuristiikat (Nielsen 1994a; Nielsen 1994b)

Heuristiikat toimivat kehittämistyön apuna. Heuristiikkojen avulla tuote käydään monipuolisesti läpi kohta kohdalta. Kaikkia käytettävyyden ongelmia saattaa olla mahdoton korjata, mutta työkalu antaa mahdollisuuden havaita pieniäkin ongelmia, joita on suhteellisen helppo parantaa. (Nielsen 1994a; Nielsen 1994b.)

Asiakaskokemuksen laatua voidaan arvioida myös sen kautta palaako asiakas takaisin palvelun pariin ja suosittaleeko hän sitä eteenpäin. Ahvenainen ym. (2017, 43) sekä Gerdt & Korkiakoski (2017, 73–74) korostavat esivaikutelman sekä muiden ihmisten suositusten merkitystä. Asiakkaan ensikosketus palveluun tulee olla todella helppo ja vaivaton. Kun tämä prosessi onnistuu, asiakas palaa todennäköisemmin palvelun pariin uudelleen ja suosittalee sitä myös muille. Asiakkaat tukeutuvat nykyään enemmän kanssaihminen kokemuksiin ja muihin tietolähteisiin kuin perinteisiin markkinoinnin keinoihin.

Gerdtin & Eskelisen (2018, 56–59) mukaan digitaalista asiakaskokemusta voidaan kehittää neljän eri ulottuvuuden kautta: palvelun nopeus, personointi, käyttäjäystävällisyys ja teknologiaympäristö. Palvelun nopeuteen täytyy kiinnittää erityistä huomiota asiakkaiden vaatien entistä nopeampaa ja reaaliaikaista palvelua. Asiakaskokemuksen tulee olla entistä enemmän personoitua ja henkilökohtaista. Asiakasuskollisuus ja käyttäjäystävällisyys liittyvät vahvasti yhteen. Asiakas palaa todennäköisemmin palvelun piiriin uudelleen, jos hän on kokenut palvelun helpoksi ja käyttäjäystävälliseksi. Teknologiaympäristön tulee olla lähtökohtaisesti hyvä ja toimiva, jotta hyvä digitaalinen asiakaskokemus ylipäätään onnistuu.

6 Menetelmälliset lähtökohdat

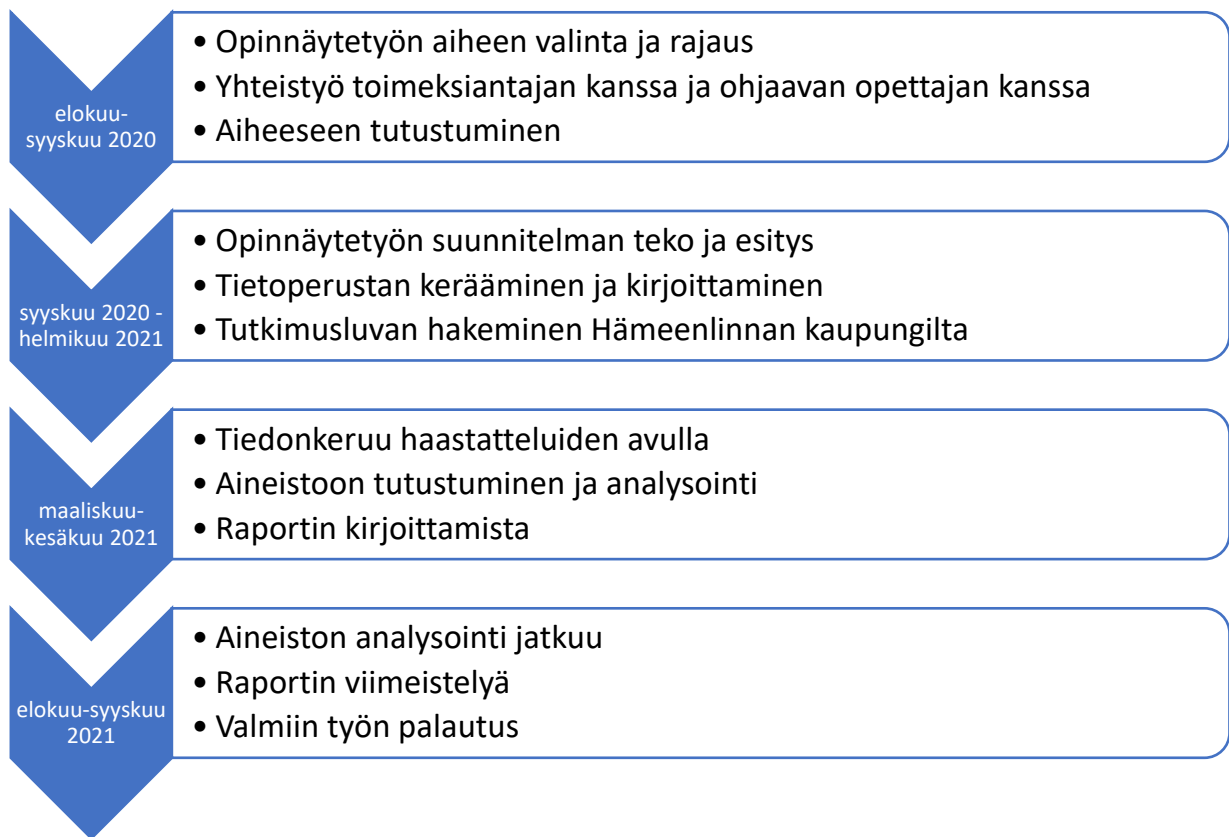
6.1 Soveltava tutkimus

Soveltava tutkimus on tieteellistä toimintaa, jonka tavoitteena voi olla tiedon lisääminen, uusien teorioiden luominen tai ratkaisujen löytyminen ongelmiin. Kehittämisprojekteissa soveltava tutkimus antaa heti työkaluja esimerkiksi sovellusten tai työtapojen jatkokehittämiseen. Soveltavaan tutkimukseen liittyy vahvasti kehittämistyö, jossa etsitään ratkaisuja tuotteisiin, palveluihin tai toimintaan liittyviin ongelmiin. Soveltavassa tutkimuksessa sen hyödyntäjät ja tutkimuksen käyttäjät tiedetään etukäteen ja sen lähtökohtana voi olla esimerkiksi yksittäisen työntekijän muutostarve. (Tilastokeskus; Heikkilä ym. 2008, 20–21.)

Soveltavassa tutkimuksessa käytetään hyväksi jo tutkittua tietoa ongelmien ratkaisuun tai tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen. Tutkimuksella tuotetaan usein uusia menetelmiä tai palveluita, joista on hyötyä isoille asiakasmassoille. Näiden tulosten pohjalta voi edelleen kehittää toimintoja eteenpäin. Soveltava tutkimus sijoittuu perustutkimuksen ja kehittämistyön väliin. Perustutkimuksella tuotetaan tietoa, jota hyödynnetään soveltavassa tutkimuksessa. Soveltava tutkimus antaa edelleen kehittämistyölle tuloksia, joita voidaan käyttää kehittämistyön apuna. (Heikkilä ym. 2008, 20–21; Miettinen & Tuunainen, 2010, 9.) Soveltava tutkimus hyödyntää perustutkimuksen tuloksia käytännön ongelmien tai haasteiden ratkaisuun (Latomaa ym. 2016).

Soveltavan tutkimuksen tekijät ovat yleensä oman alansa asiantuntijoita. Aihe tutkimukseen tulee usein ulkoapäin, esimerkiksi tutkimuksen rahoittajalta. Verrattuna perustutkimukseen soveltavassa tutkimuksessa voidaan yhdistellä eri tutkimusmetodeja ja tutkimusta tehdään luonnollisissa olosuhteissa eikä esimerkiksi laboratoriossa. Soveltava tutkimus on yleensä suunnattu asiakkaille ja toimeksiantajille. Heille yritetään löytää ratkaisuja tutkittavaan ongelmaan tai palvelun kehittämiseen. (Hirsjärvi ym. 2014, 133.)

Tämä opinnäytetyö toteutettiin soveltavana tutkimuksena. Opinnäytetyön prosessin eteneminen on kuvattu kuviossa 2. Opinnäytetyön tavoitteena oli saada esi- ja alkuopetuksen opettajilta ja kasvattajilta kokemuksia Geego-sovelluksen käytöstä ja esittää kehittämisehdotuksia Geego kaupunkihaastereitteihin. Näiden tulosten pohjalta toimeksiantaja voi edelleen kehittää Geego-sovellusta entistä paremmin soveltumaan myös koululiikuntaan ja digitaaliseksi työvälineeksi esi- ja alkuopetuksen opettajille sekä kasvattajille. Kehittämisehdotukset pohjautuvat tutkimustietoon sekä teemahaastattelujen avulla kerättyyn aineistoon.



Kuvio 2. Opinnäytetyön prosessin kuvaus

Prosessi käynnistyi aiheen valinnalla ja toimeksiantajan kanssa käydyillä keskusteluilla. Aihepiiriin tutustumisen jälkeen laadittiin opinnäytetyön suunnitelma. Suunnitelman hyväksymisen jälkeen aloitettiin tietoperustan kokoaminen, testiryhmien opettajien ja kasvattajien rekrytointi sekä haastatteluihin valmistautuminen. Tutkimusluvut haettiin Hämeenlinnan kaupungin opetustoimen sekä varhaiskasvatuksen johtajilta (liite 1). Haastattelut saatiin sovittua toukokuulle, joiden jälkeen aloitettiin kerätyn aineiston käsittely. Aineiston analysointia tehtiin kesällä ja jatkettiin elokuussa 2021. Prosessi päättyi valmiin työn palautukseen.

6.2 Laadullinen tutkimus

Laadullisen eli kvalitatiivisen tutkimuksen tavoite on kuvata tutkittavaa asiaa mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Lähtökohtana on kuvata todellista elämää. Laadullista tutkimusta käytetään usein sellaisiin tutkimuskohteisiin, joita ei tunneta vielä kovin hyvin ja tutkimuksella halutaan ymmärtää aihetta paremmin. Tutkimuksen tavoitteena voi olla myös uuden tiedon hankinta tai uuden ilmiön kuvaaminen ja tulkitseminen. Tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita tutkimuksen kohteen ajatuksista, näkökulmista, tunteista ja merkityksistä, mitä tutkittava antaa aiheelle. Laadullisen tutkimuksen aineisto on vuorovaikutuksellista ja tärkeää on tutkijan tekemät tulkinnat aineistosta. Tutkimus on aineiston avulla tapahtuvaa

tutkijan ja tutkittavan kohteen vuoropuhelua. (Hirsjärvi ym. 2014, 161; Ojasalo ym. 2014, 105; Kananen 2017, 35–36; Puusa & Juuti 2020.)

Kvalitatiivisen tutkimuksen ja määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen erona voidaan karkeasti sanoa, että kvalitatiivista aineistoa ei voida mitata. Kerättyä aineistoa analysoitavaksi on usein runsaasti, mutta tutkittavia saattaa olla määrällisesti vähemmän. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään löytämään tai paljastamaan tosiasioita, jotka ovat linkitettyinä aikaan ja paikkaan sekä todelliseen elämään. Aineiston keräämisessä on tarkoitus saada suppeasta aiheesta paljon tietoa ja sen kautta saada tarkempi ja syvällisempi ymmärrys tutkittavasta aiheesta. (Ojasalo ym. 2014, 105; Kananen 2017, 35–36; Puusa & Juuti 2020.)

Tämän opinnäytetyön menetelmäksi valittiin laadullinen tutkimus, koska sen avulla oli mahdollista saada syvää ymmärrystä ja aitoa kokemustietoa aiheesta. Tarkoituksena oli kerätä aitoja kokemuksia ja näkemyksiä Geego-sovelluksen kaupunkihaasteosiosta. Kokemusten avulla käyttäjiltä saatiin arvokkaita kehittämideoita yrityksen käyttöön ja sovelluksen jatkokehittämiseen.

Hirsjärven (2014, 224) mukaan laadullinen tutkimus etenee spiraalimaisesti, jossa tutkija palaa usein tutkimuksen aiempiin vaiheisiin. Puusan ja Juutin (2020) mukaan tutkimuksen edetessä ja aineiston keräämisen jälkeen tutkija voi myös palata ja muokata tutkimussuunnitelmassa tekemiään valintoja esille tulleiden asioiden valossa. Tutkimuksen aineisto ohjaa tutkimusprosessia (Kananen 2017, 71). Tutkijan ennakkokäsitykset tutkittavasta aiheesta täsmentyvät tutkimuksen edetessä ja aineistoon tutustuttaessa. Tällöin on joskus syytä tarkastella aiheen rajausta tai tutkimuskysymyksiä uudestaan. Tutkimuksen vaiheet kietoutuvat yhteen ja tutkimusprosessi elää koko tutkimuksen teon ajan. (Puusa & Juuti 2020.)

6.3 Haastattelu tiedonkeruumenetelmänä

Tutkimusongelmaan ja -kysymyksiin etsitään vastauksia kerätyn aineiston avulla. Aineistonkeruun menetelmät valitaan tutkimusotteen mukaisesti. (Kananen 2017, 67.) Haastattelu on tutkimustoiminnan yleisin tiedonkeruun menetelmä. Haastattelu sopii moniin tutkimus- ja kehittämistöihin sen monipuolisuuden takia. Sen avulla saadaan nopeasti kerättyä syvällistä tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Aidoissa toimintaympäristöissä tehdyt kontekstuaaliset haastattelut antavat syvällisen kuvan tutkittavasta aiheesta. Haastattelu voidaan tutkimus- ja kehittämistyössä yhdistää muihin tiedonkeruun menetelmiin. (Ojasalo ym. 2014, 106; Kananen 2017, 88.)

Haastattelu on aina vuorovaikutuksellista toimintaa. Tutkija haastattelee tutkittavaa saadakseen tarvitsemansa tiedon esille. Haastattelut voidaan jakaa eri haastattelulajeihin niiden ohjailevuuden mukaan. Täysin strukturoidussa haastattelussa kysymykset sekä

vastausvaihtoehdot on ennalta määritelty ja ne esitetään kaikille haastateltavilla samassa järjestyksessä. Puolistrukturoitu haastattelu taas tarkoittaa haastattelua, jossa haastattelun kysymykset on ennalta laadittu, mutta kysymysten järjestystä voidaan muuttaa tilanteen mukaan. (Ojasalo ym. 2014, 108; Puusa 2020a.)

Teemahaastattelu sijoittuu puolistrukturoidun ja täysin strukturoidun haastattelun välille. Teemahaastattelussa on ennalta mietityt teemat, joiden mukaan haastattelu etenee. Teemahaastattelussa voidaan myös esittää lisäksi tarkentavia kysymyksiä, muutoin haastateltavaa kannustetaan vastaamaan vapaasti aihepiiristä. Haastattelun teemat nousevat aihepiirin viitekehuksesta ja ne rakennetaan vastaamaan tutkimuksen tutkimustehtäviin tai -kysymyksiin. (Ojasalo ym. 2014, 108; Tuomi & Sarajärvi 2018, 88; Puusa 2020a.)

Tämän opinnäytetyön tiedonkeruun menetelmäksi valittiin teemahaastattelu. Juutin ja Puusan (2020) mukaan tutkimukseen valitaan pieni joukko tapauksia, joilla on kokemusta aihepiiristä. Tarkoituksenmukaisuusperiaatteen mukaisesti tämän opinnäytetyön haastateltavilla oli kokemusta tutkittavasta aiheesta. Haastateltavat olivat esi- ja alkuopetuksen opettajia ja kasvattajia. Haastateltavat rekrytoitiin mukaan opinnäytetyöhön toimeksiantajan kautta sekä ottamalla itse yhteyttä ryhmiin. Haastattelut toteutettiin verkon kautta Microsoft Teamsilla. Verkkohaastattelun etuina voidaan pitää kustannussäästöjä, joustavuutta ja helppoa tallennusmahdollisuutta (Kananen 2017, 115).

Opinnäytetyöhön haastateltiin viittä esi- ja alkuopetuksen opettajaa ja kasvattajaa. Haastateltavat kävivät Geego kaupunkihaastereitin luokkansa tai ryhmänsä kanssa, minkä jälkeen pidettiin teemahaastattelut Microsoft Teamsin kautta. Haastattelun edellytyksenä oli reitin käyminen. Haastattelut olivat yksilöhaastatteluita. Osa haastatteluista pidettiin heti reitillä käymisen jälkeen ja osa muutaman päivän kuluttua. Haastatteluihin oli varattu aikaa tunti. Pisin haastattelu kesti 40 minuuttia ja lyhin 31 minuuttia. Haastatteluissa oli mukana molemmat opinnäytetyön tekijät, joista toinen oli vuorollaan päähaastattelijana. Toinen haastattelijoista kuunteli ja seurasi haastattelurunkoa sekä tarkisti, että kaikista aiheista tuli keskustelua. Teemahaastattelun teemat nousivat opinnäytetyön tietoperustasta. Teemat lähetettiin haastateltaville etukäteen sähköpostilla Teams-kutsun yhteydessä (liite 3). Teemoina olivat sovelluksen ja kaupunkihaastereitin käyttökokemus ja kehittämisideat. Taustatietona haastateltavilta kysyttiin kokemuksia erilaisten teknologioitten käytöstä opetuksessa. Teemojen lisäksi mietittiin apukysymyksiä keskustelun tueksi.

Reittien kulkuun osallistui myös oppilaita. Lapsia ei haastateltu eikä heistä kerätty tietoa opinnäytetyöhön, koska siinä keskityttiin ainoastaan opettajien ja kasvattajien näkemyksiin, kokemuksiin ja kehittämisehdotuksiin kaupunkihaastereiteistä. Haastateltavista kerättiin

ainoastaan tutkimuksen aiheen kannalta tarpeellisia tietoja, eikä heitä voi tunnistaa lopullisesta työstä.

6.4 Aineiston analyysi

Laadullisessa tutkimuksessa ei ole niin tiukkoja sääntöjä kuin määrällisessä tutkimuksessa ja tutkijan oma tulkinta vaikuttaa laadullisen tutkimuksen aineiston analyysiin (Hirsjärvi 2014, 224, 229). Laadullisen tutkimuksen aineiston analyysin tarkoituksena on tuottaa kokonaisvaltainen näkemys ja tulkinta aineiston perusteella tutkittavasta aiheesta. Aineisto on tutkijoiden oma näkemys tutkittavasta aiheesta ja aineisto voi olla runsas sekä eri menetelmillä kerätty. Analyysissä pyritään luomaan perusteltu selitys tutkimuksen aiheeseen sekä peilataan sitä teoriaan. Päämääränä ovat onnistuneet tulkinnat. Analyysiä tehdään koko prosessin ajan. Aineistosta tulee analysoinnin jälkeen tehdä synteesi, jonka avulla tehdään tutkimuksen johtopäätökset. (Puusa 2020b.)

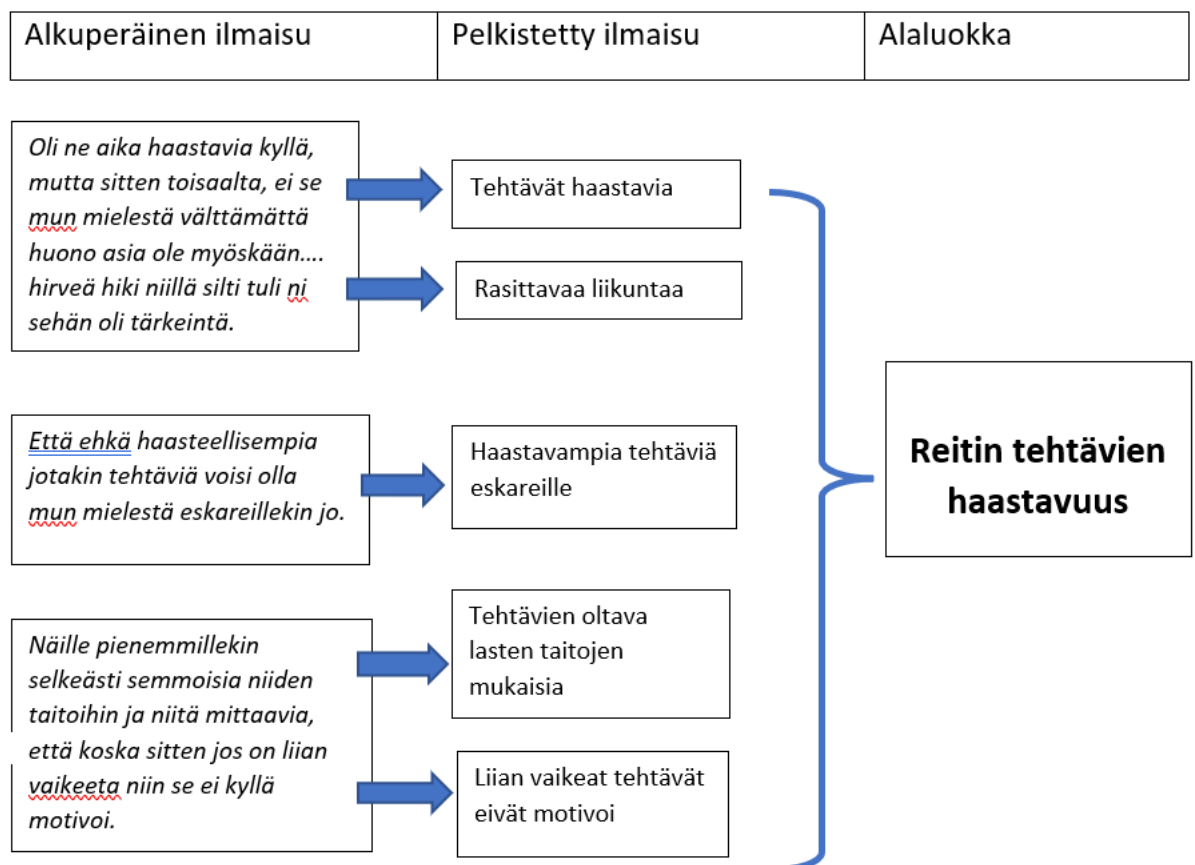
Aineiston analyysi alkaa tutkimusaineiston muuttamisella tutkittavaan muotoon eli aineiston litteroinnilla. Litteroinnissa haastatteluaineisto muutetaan tekstimuotoon. Haastattelu kannattaa äänittää, jotta litterointi eli aineiston auki kirjoittaminen on helpompaa. Haastattelija myös vapautuu tarkkailemaan haastattelutilannetta, kun ei tarvitse huolehtia muistiinpanojen tekemisestä. Laadullisen tutkimuksen tutkimusaineisto on aina teksti- tai kuvamuodossa. (Ojasalo ym. 2014, 107, 110; Vilkka 2015, 137; Ruusuvuori & Nikander 2017, 427.)

Litteroinnin tarkkuustaso riippuu aina siitä, minkälaista metodista lähestymistapaa käytetään ja millaisia tutkimuskysymykset- tai ongelmat ovat. Kun tutkittavana ovat esimerkiksi vuorovaikutussuhteet on syytä tehdä tarkempaa litterointia, puheen sisällön tarkasteluun taas riittää vähemmän tarkka litterointi. Litterointi on aina vain osa haastattelun sisältöä ja tutkimuksen tekijän täytyy rajata litteroinnissa oman tutkimuksensa kannalta relevantit asiat mukaan. Litterointia ohjaa tutkijan rooli, havainnoijan rooli sekä saman kulttuurin jäsenen rooli kuin haastateltavat ovat. Hyvän tieteellisen käytännön mukaista on huomioida, että litterointi on aina tulkintaa eikä ikinä täydellinen kuvaus haastattelusta ja haastattelutilanteesta. (Ruusuvuori 2010, 424, 426–428; Ruusuvuori & Nikander 2017, 427, 430, 437–438.)

Opinnäytetyön aineiston analyysissä sovellettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä. Puusan (2020b) mukaan aineistolähtöinen sisällönanalyysi on yleisin laadullisen tutkimuksen analyysin tavoista. Puusa esittelee sisällönanalyysin viisi vaihetta: analyysiyksikön valinta, aineistoon tutustuminen, aineiston pelkistäminen, aineiston kategorisointi ja teemoittelu sekä tulkinta. Tuomi & Sarajärvi (2018, 122–127) kuvaavat aineistolähtöisen analyysin lähtevän pelkistämisestä. Ennen analyysiä on määritetty analyysiyksikkö, eli millä tarkkuudella analyysiä lähdetään tekemään. Pelkistämisessä aineisto pilkotaan osiin ja karsitaan

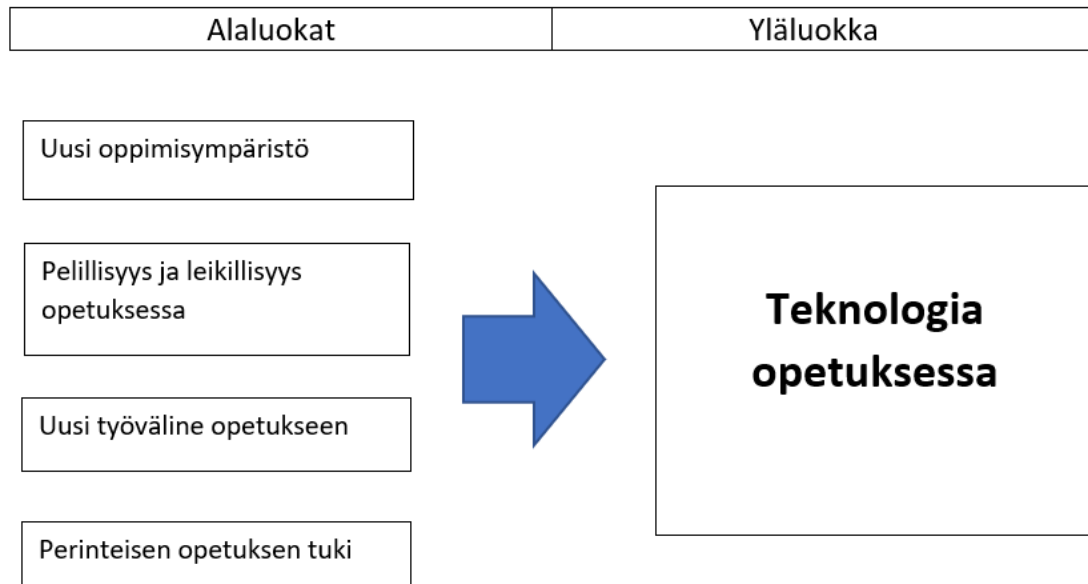
epäolennainen tieto pois. Pelkistetyn aineiston ilmaukset listataan ja aloitetaan ryhmitellä samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Seuraava vaihe on abstrahointi, joka tarkoittaa käsitteellistämistä. Tutkimuksen kannalta olennaisia käsitteitä luokitellaan ja luokittelua jatketaan niin kauan kuin aineiston kannalta on mahdollista. Abstrahoinnilla saadaan käsitteitä, joilla tutkija voi muodostaa kuvaa tutkimuskohteesta. Näin saadaan muodostettua vastaus tutkimuskysymyksiin tai -tehtäviin.

Tämän opinnäytetyön haastattelut litteroitiin world tiedostoihin. Litteroinnit tehtiin pian haastatteluiden jälkeen, jolloin haastattelut olivat vielä hyvin muistissa. Litteroitavaa aineistoa oli yhteensä noin 3 tuntia ja tekstiä tuli 48 sivua (A4 sivuja) Arial 11 fontilla. Haastattelut jaettiin opinnäytetyön tekijöiden kesken litterointia varten. Ensin toinen litteroi nauhoituksen ja toinen opinnäytetyön tekijä kävi kirjallisen aineiston uudestaan läpi nauhoituksen kanssa. Näin saatiin varmasti kaikki aineiston sisältö kirjoitettua auki. Litteroinnin jälkeen aineistoa käytiin läpi useaan otteeseen ja aineistosta etsittiin tutkimuskysymysten kannalta merkityksellisiä ilmaisuja. Nämä ilmaisut pelkistettiin ja jaettiin saman aihepiirin alaluokkiin (kuvio 3).



Kuvio 3. Esimerkki alaluokan muodostumisesta

Alaluokista muodostettiin yläluokkia, joita tuli kolme. Yläluokkia ovat teknologia opetuksessa, sovelluksen tekninen toimivuus ja kaupunkihaastereitin sisältö. Esimerkki yläluokan muodostumisesta esitetään kuviossa 4. Kaikista ala- ja yläluokista on kuvio liitteessä 4. Yläluokista muodostui vastaukset tutkimuskysymykseen.



Kuvio 4. Esimerkki yläluokan muodostumisesta

Luvussa 7 on esitelty haastatteluiden tulokset. Numeroidut alaotsikot muodostuivat yläluokista. Tekstiä elävöittää haastateltavien aidot ilmaisut. Viimeisessä luvussa kootaan poh-tien yhteen tämän opinnäytetyön tulokset sekä esitetään jatkokehitysehdotukset.

7 Tulokset

7.1 Teknologia opetuksessa

Taustatietoina haastatteluissa kysyttiin opettajien ja kasvattajien aikaisemmasta kokemuksesta erilaisten teknologioitten käytöstä opetuksessa. Kokemusta löytyi kaikilta haastateltavilta melko paljon. Erilaisia sähköisiä oppimismateriaaleja on useita käytössä. Ryhmillä on käytössään myös tabletteja, älytauluja sekä erilaisia sovelluksia opetuskäyttöön.

Siis kyllähän niinku jos ylipäättään mieltii teknologiaa eli kyllähän me niinku aika paljon käytetään kaikkea jos mieltii niinku sähköisiä oppimateriaaleja, muitakin tosi paljon tänä päivänä, ei mitenkään niinku en sano et pääasiassa niitä, mutta niinku niillä saadaan tosi hyvin tuettua sitä kaikkea niinku muuta, muuta opetusta.

Teknologian käyttö opetuksessa koettiin pääosin positiivisena asiana, minkä avulla on saavutettavissa paljon hyötyjä. Teknologiaa voidaan käyttää esimerkiksi motivaation kasvattajana, monikanavaisen opetuksen yhdistettynä muihin oppimismateriaaleihin sekä erityislasten opetuksessa. Käytössä on huomioitava, ettei laitteita ja teknologiaa yhdistetä kaikkeen vaan annetaan aikaa myös toisenlaiselle tekemiselle. Haastatteluissa tuli esille, että teknologian käytöstä on huomioitava mihin se soveltuu ja missä yhteydessä on järkevää käyttää teknologioita. Aina ei tarvitse, eikä ole järkevää käyttää erilaisia teknologioita vaan perinteiset tavat opetuksessa riittävät.

Sovelluksen ja teknologian vienti luontoon herätti ajatuksia haastateltavissa. Osa koki, ettei luontoon ole tarvetta lisätä mitään ja sovelluksen käyttö ulkona ei ollut mieleistä. Osa koki sovelluksen olevan hyvä lisä ulkoilureitille ja kokivat sen lapsia motivoivana ja mielenkiintoisena.

Ja jotenkin joo en mä ehkä sinne metsään kaipaa niin tai sanotaan että henkilökohtaisesti en kaipaa, että metsässä tommosia ihmeellisyyksiä tai siis tommosia Geego juttuja ainakaan niinkun.

Oppilaiden vanhemmilta saadun palautteen mukaan teknologiaa ei koiteta liikaa yhdistää kaikkeen opetukseen. Vanhemmat toivovat myös painotusta perinteiseen ulkoiluun, leikkiin sekä kaveritaitoihin panostamista.

Kaupunkihaastereitin ja Geego-sovelluksen hyödyksi koettiin vahvasti luonnon ja liikunnan yhdistäminen. Ulkoliikunta ohjatulla reitillä liikuntatehtävineen oli positiivinen kokemus, jota haastateltavat aikovat kokeilla toisenkin kerran.

Joo että siis sehän on se juurikin että saadaan liikuntaa ja ulkoilmassa ollaan niin tosi hyvä. Enemmän pitäisi mennä tonne luontoon ja metsään vielä.

Reitti ja rastit koettiin kivoina ja monipuolisina sekä tehtävät selkeinä ja pituudeltaan sopivina. Sovellus koettiin houkuttelevana ja monet aikovat käyttää sitä uudestaan joko ryhmän kanssa tai omalla vapaa-ajallaan. Ainoastaan sovelluksen toimivuuden tekniset ongelmat saattavat olla esteenä uudelle käyttökerralle. Sovelluksen muuhun sisältöön olivat jotkut haastateltavat tutustuneet ja kokivat muun sisällön myös monipuolisena ja houkuttelevana. Joku oli kokeillutkin sovelluksen muita osioita.

Opettajille ja kasvattajille valmis kaupunkihaastereitti rasteineen toi helpotusta suunnittelu-työhön. Valmis reitti tehtävineen on helppo napata käyttöön ja helpottaa opettajien ja kasvattajien työtä.

Kaikki tämmöset sovellukset ja kyllä ne niinku, sit kun niitä vaan kehittää niin tota helpottaa monella lailla.

Reitillä käyminen avasi uusia maailmoja ja ryhmät saivat uusia ideoita retkeilyyn ja lähialueiden tutkimiseen. Valmis reitti houkuttelee lähtemään helpommin pois tutusta ympäristöstä ja tutustumaan lähialueisiin. Uuden sovelluksen käyttökokemus oli siis varsin positiivinen kokonaisuudessaan.

Kaupunkihaastereitin kokemusten pohtiminen tuotti myös lukuisia kehittämis ehdotuksia. Haastateltavat kokivat kaupunkihaastereitti-osion tällaisenaan melko sujuvaksi koulun opetuksen käyttöön. Pisteiden keräys oli jäänyt hieman epäselväksi ja koettiin ettei se auennut lapsille kovin hyvin. Haastattelussa ehdotettiin luokan yhteisen pistetilin luomista, johon kerätään tehtävistä saadut pisteet. Pisteitä voidaan tarkastella yhdessä ja vertailla, kuinka paljon on luokkana saatu pisteitä kerättyä syksyn aikana. Isompien oppilaiden kohdalla pohdittiin, että he voisivat käyttää sovellusta oman tai kaverin puhelimesta. Oppilaat voisivat kuvata omia suorituksiaan ja jakaa niitä opettajalle.

Sitten varmasti isommilla oppilailla, että kun ne voisi itse kiertää ja sitten kuvata niiden omien mobiililaitteiden kanssa siinä.

Pienemmille oppilaille toivottiin mahdollisuutta tulostaa reitti paperisena lapsille. Geego-sovellus ja erityisesti kaupunkihaastereitti-osio koettiin myös soveltuvaksi kokonaisen valinnaisaineen toteuttamiseen. Sisällöllisesti valinnaisaine sisältäisi muun muassa liikuntaa, luontokasvatusta, kaupunkituntemusta ja suunnistustaitojen opettelua. Kaupunkihaastereitti voi olla myös hyvä vaihtoehto silloin, kun liikunnassa on hiihtoa eikä kaikille ole välineitä mukana. Pelkän vaihtoehtoisen kävelylenkin sijaan oppilas voisi käydä

kaupunkihaastereitin ja suorittaa sen kautta tehtäviä. Tämä vaihtoehto koettiin mielekkäämmäksi ja ohjatummaksi toiminnaksi kuin pelkkä kävelylenkki.

Nehän voisi kiertää jotain tällaista reittiä et sit on joku, joku semmoinen ohjattu juttu kuitenkin, ettei pelkkä kävelylenkki.

Kaupunkihaastereitin kehittämissuunnitelmien lisäksi haastateltavat näkivät myös muussa Geegon sisällössä potentiaalia koulun opetuksen käyttöön. Osa oli tutustunut myös muihin sisältöihin ja kokivat, että lasten omaehtoista liikuntaa voi toteuttaa sovelluksen avulla. Lapset osaavat hyvin käyttää laitteita ja he voisivat itse tehdä esimerkiksi tenavat-osiosta eläinjumppaa esikoulun tai koulun muissa sisätiloissa.

Vois sitte, jos ei siinä itse kerkiä olemaan, niin sitten lapset itse omatoimisesti voi etsiä sieltä ja tehdä niitä liikkeitä.

Myös välitunneilla ja ulkoilu-aikaan lapset voisivat itsenäisesti hyödyntää sovelluksen muita sisältöjä. Lasten omaehtoisen käytön yksin tai kaverin kanssa ajateltiin innostavan enemmän kuin aikuisjohtoisesti tehtyjen tehtävien. Lapset saivat itse päättää mitä liikkeitä tai tehtäviä tekisivät.

Kaikki haastateltavat toivat esille, että kaupunkihaastereittejä voi kehittää vielä enemmän tukemaan opetusta kokonaisvaltaisesti. Reitillä kulkemisessa ja tehtävien suorittamisessa koettiin yhdistyvän monia opetussuunnitelmien kokonaisuuksia. TVT taidot, ohjeiden kuuntelu, kartan lukeminen ja ryhmässä liikkuminen niin luonnossa kuin liikenteessäkin saivat perusliikuntataitojen ohella harjoitusta. Koulun ulkopuolella liikkuminen ja oppimisympäristön laajentaminen koettiin erittäin tärkeäksi osaksi opetussuunnitelmaa. Oppiaineiden eheyttämistä, eli eri oppiainerajojen ylittävää opetusta ja oppiaineiden rinnastamista yhdeksi kokonaisuudeksi, käytetään opetuksessa niin perusopetuksen puolella kuin esiopetuksessakin. Kehittämissuunnitelmienä kaupunkihaastereitteihin voi yhdistää erilaisia oppiaineita liikunnan lisäksi.

Voiskohan niihin tehtäviin liittää jotain vaikka, no olihan niissä, että piti laskea jotain. Laskee vähän niinku äikkää ja matikkaa ja tai jotain siihen liikuntaan... siinä vähän niinku liitettäisiin tälle eheyttävästi eri osa-alueita... eskareille siihen monesti liitetään niinkun eheyttävästi muita oppimisen osa-alueita.

Haastateltavat ideoivat, että ympäristöoppi, matematiikka, äidinkieli ja historia sisällytettäisiin liikunnallisiin tehtäviin. Kartan lukua ja suunnistamista tulisi oppilaille enemmän, jos he pystyisivät käyttämään omia laitteita tai näytöltä näkisi paremmin reitin kulun. Matematiikkaa voi hyödyntää esimerkiksi etsimällä tietyn määrän käpyjä. Historiaa voi lisätä lähiseudun tutuntemuksen kautta, tehtävien ohella voi olla tietoiskuja tai pieniä arvoituksia lähiseudun

historiasta. Tehtävissä voi olla tietoa luonnosta ja rastien sijaintien mukaan tietoa alueella kasvavista kasveista, puista ja eläimistä, jolloin ympäristöopin sisällöt toteutuvat.

Koulujen taloudellisia haasteita otettiin myös kehittämissideoissa esille. Kunnat ja kaupungit eivät mielellään ota maksullisia opetusvälineitä käyttöön, jos kyseisestä tuotteesta ei ole aikaisempaa kokemusta. Yrityksen kannattaa mainostaa ja markkinoida sovellusta niin, että siinä on opettajille valmiiksi mietityt sisällöt opetuksen tukemiseen ja opetussuunnitelman sisällöt täyttyvät.

Niinku opettajille niin kuin markkinoida, että se kaikki sisältö on valmiiksi tuotettua... siäl niinku täytyy tietyt niinku opsin niinku sisällöt. Niin ne on varmaan kaks semmoista hyvää niinku täkyä kyllä siihen.

7.2 Sovelluksen tekninen toimivuus

Ennako-odotuksia kaupunkihaastereiteille ei juurikaan ollut. Kaupunkihaastereiteistä tai Geego-sovelluksen käytöstä ei ollut haastateltavilla aikaisempaa kokemusta, joten nämä kokemukset ovat muodostuneet ensimmäisestä käyttökerrasta. Ennako-odotuksista kysyttäessä yksi haastateltavista totesi myös, kuinka henkilökohtainen kokemus jonkin uuden sovelluksen käyttökokemus on. Sovelluksen käyttöä odotettiin mielenkiinnolla ja positiivisin mielin. Sovelluksen ajateltiin varmasti kiinnostavan lapsia. Ennakkoon oli mietitty rastien tehtävien sisältöjä ja niiden haastavuutta ikäryhmälle. Positiivisena koettiin valmiin suunnitelman helppous.

Odotin sitä ihanaa tunnetta siitä, että joku muu on miettinyt mitä me tehdään siellä ja sitten mä vaan niinku vedän sen.

Haastateltavat olivat ladanneet Geego sovelluksen sovelluskaupasta, josta sovellus oli löytynyt helposti. Osa oli ladannut sovelluksen omalle puhelimelleen, koska koulun laitteissa sovelluksien lataaminen on kontrolloitua eikä lataaminen ollut onnistunut. Koulun laitteissa ei myöskään ole mobiilidatayhteyttä, joten internetin käyttö ulkona ei onnistunut niillä.

Mä latasin sen omaan kännykkään sen joo, kyllä, koska ne pädithän ei onneksi niin ladannut, koska ne pädit ei siellä todellakaan toiminut.

Oppilailla ei ollut omia puhelimia reitillä mukana ja sovellusta oli käytetty opettajan puhelimella. Yksi haastateltavista oli miettinyt internetin jakamista omasta puhelimesta koulun tablettiin ja yksi oli jakanut internetin omasta puhelimesta edelleen työpuhelimensa. Sovelluksen lataus- ja yhteysongelmien takia laitteiden käyttö koettiin haasteelliseksi reitillä.

Haasteena oli myös, että koulukäyttöön hyväksytään vain tiettyjä sovelluksia, eikä Geego-sovellus ollut hyväksytyjen listalla.

Kun se olisi täällä laitteella valmiiksi, niin sitten tää, se varmaan toimisikin se paremmin, paremmin sitten, ettei olisi näitä omia välineitä.

Haastateltavat joutuivat siis käyttämään omia puhelimiaan kokeilun aikana. Haastateltavat pohtivat toimiiko sovellus paremmin, jos se löytyy koulun laitteilta suoraan ja koulun laitteilla olisi toimiva mobiilidatayhteys. Näin opetusikäikässä voidaan käyttää myös tabletteja, joiden isommalta ruudulta on parempi näyttää lapsille rastien tehtäviä.

Geego-sovelluksen ulkoasu koettiin selkeäksi, innostavaksi ja hienon näköiseksi. Ikonit olivat visuaalisesti miellyttäviä ja kuvat hyvälaatuisia.

Jos miettii ihan sitä appia niin layout oli mun mielest hirveen kiva, mutta heti semmoisen niinku jotenkin niinku kivan näköinen ja semmosen miten mä sanoisin, semmosen niinku jotenkin hyvälaatuisen näköinen.

Kaupunkahaastereitti osuus löytyi sovelluksesta helposti. Ulkoasusta tuli osalle kuitenkin tunne, että sovellus on enemmän aikuisille suunnattu ja kaivattiin enemmän lapsille suunnattua ja lapsia houkuttelevaa ulkoasua. Videoista ja tehtävistä oli jäänyt tunne, että ne on aikuisille tehtyjä. Sovelluksen toivottiin olevan vielä enemmän lapsille suunnattu ja hausempi.

Sovelluksen käyttö oli pääosin sujunut kaikilla hyvin. Käytön alussa kirjautuminen ja käyttäjän lisääminen oli aiheuttanut hämmennystä. Myös erillistä koulu- tai luokkakohtaa oli etsitty.

Mä mietin, että justhan mä olen kirjautunut tänne niinku tänä käyttäjänä, miten mun nyt vielä pitää lisätä joku käyttäjä.

Ryhmän kanssa reitille lähdetäessä oli myös mietitty voiko saman käyttäjän jakaa jollain tapaa oppilaille, jos isommat koululaiset käyttäisivät omia laitteitaan. Sovelluksen käyttö oli kuitenkin lähtenyt hyvin käyntiin. Haastateltavat ehdottivat jaettavaa koodia, jolla oppilaat pääsevät käyttämään sovellusta. Sähköpostikirjautumista ei pidetty hyvänä vaihtoehtona oppilaiden käytössä.

Laitteiden kanssa oli ollut haasteita, mutta kun laitteet oli saatu kuntoon, oli sovelluksen käyttö sujunut ongelmitta. Käyttö oli *positiivinen yllätys* kuten eräs haastateltavista kuvasi. Käyttöä kuvattiin vaivattomaksi ja helpoksi sekä teknisesti toimivaksi. Ainoastaan reitin alkupiste aiheutti mietintää. Haastateltavat olivat miettineet mistä reitti lähtee ja voiko reitin aloittaa keskeltä. Yksi haastateltavista oli miettinyt alkaako sovellus ohjaamaan jollain tapaa

oikealle reitille, mutta ryhmän kanssa ei ollut aikaa odottaa ja kokeilla alkaako sovellus ohjaamaan reitille.

Sekin tässä on huomioitavaa, että reitti oli tuttu. Että jos menisi vieraaseen reittiin, niin sitten pitäisi koko ajan ihan seurata tietysti sitä, että mihin se menee se missä se kulkee se reitti niinku paremmin.

Ulkoilmassa älypuhelimien pitäminen jatkuvasti kädessä koettiin hankalaksi ja viileällä ilmalla epämukavaksi. Rasteille toivottiin merkkiääntä, joka ilmoittaisi, että ollaan oikeassa paikassa. Näin ollen puhelinta ei tarvitsisi koko ajan katsoa.

Pystyiskö siihen jonkun merkkiäänän saamaan tai jotenkin et se niinku aktivoituisi jotenkin siinä merkin kohdalla.

Ensimmäisellä käyttökerralla paljon huomiota kiinnittyi myös itse sovelluksen käyttöön ja reitillä etenemiseen. Muutoin sovelluksen käyttö oli selkeää ja se ei vaatinut erityisosaamista.

Kaupunkihaastareitti käyttää rastien paikannukseen puhelimen sijaintitietoja. Tämä kuluttaa puhelimen akkua paljon haastateltavien kokemuksen mukaan. Haastateltavat kertoivat, että akun kestävyys kanssa oli haasteita: akku oli juuri ja juuri riittänyt reitin käymiseen ja tehtävien videoiden katsomiseen.

Mulla loppu akku kesken kaiken. Se kuluttaa aikalailla sitä akkua, kun se hakee niitä sijainteja.

Sijainnin ja rastien tehtävien aukaisun kanssa oli ollut haasteita. Rastit muuttuvat aktiiviseksi, kun on oikealla kohdalla reitillä. Tämä ei aina toiminut vaan rastin aukeamispaikkaa oli etsittävä maastossa.

Se ei aina löytänyt siihen, että vaikka mä olin siinä paikalla ja se oli jo kerran ollut keltainen se rasti, niin sitten yhtäkkiä aijjaa no nyt se ei ookaan.

Tehtävien aukaisun säteen toivottiin olevan laajempi. Tämä koettiin erittäin tärkeänä, kun ollaan ison ryhmän kanssa liikkeellä. Sovellusten ja laitteiden tulisi toimia hyvin, jotta ryhmän saadaan pysymään hallinnassa ja sovellusta tulisi käytettyä uudelleen.

Tommosen porukan kanssa liikenteessä sitten se itse niinku sovellus alkaa vähän takkuilee eikä oikein rastit aukea kaikki, niin siinä on paletti aika äkkiä sekasin, ei kyllä toista kertaa sitä aukaise.

7.3 Kaupunkihaastereitin sisältö

Kaupunkihaastereittien määrä yllätti positiivisesti. Reittejä on paljon ja ne vaikuttavat olevan hyvillä sijainneilla. Sopivan reitin valinta oli helppoa, kun reittien sijainnit näkyivät selkeästi. Reitin sijainti koulun läheisyydessä mahdollisti reitin kokeilemisen. Tärkeänä pidettiin, että reitit kulkisivat koulujen välittömässä läheisyydessä, jotta oppilasryhmän kanssa ei tarvitse lähteä pidemmälle suorittamaan reittiä. Näin kaupunkihaastereitti soveltuisi hyvin opetukseen.

Liikuntatehtävien esitys videon avulla koettiin selkeäksi ja videot hyväksi. Lapset olivat olleet kiinnostuneita videoista ja siitä mitä rasteilla tehdään. Ennakoon ei ollut tietoa minkälaisia tehtäviä rasteilla on. Opettajille ja oppilaille toivottiin eri näkymää reitille sekä opettajalle pääsyä näkemään rastien tehtävät etukäteen. Tehtävän esitys videon avulla oli ollut positiivinen yllätys.

Mä en mä en tiennyt että siinä oli ne videot, musta kiva että siinä on ne videot.

Haasteita aiheutti videon näyttäminen ulkoilmassa ryhmälle. Reitillä ryhmällä oli käytössä älypuhelimet, joten pieneltä ruudulta videoiden näyttäminen koitettiin vaikeaksi. Osalla videot olivat jumittaneet. Toiveena oli, että reitillä olisi ollut mukana tabletit, jolloin isommalta ruudulta videoiden näyttäminen ryhmälle olisi sujunut helpommin.

Just toi että riippuu vähän sitten siitä, millä sä käytät sitä siellä. Että jos todellakin jos sulla se pikkuinen puhelin sulla ei voi olla sitä montaa lasta tässä niin kuin että sä näytät että me tehdään tätä juttua.

Nyt videoita jouduttiin näyttämään useassa erässä muutamalle lapselle kerrallaan. Tosin tästä seurasi positiivinen ilmiö, kun lapset alkoivat näyttää toisilleen mitä tehtävässä tehdään. Myöskin pienempien lasten kanssa aikuisen malli koettiin tärkeäksi. Yksi haastateltavista mietti, onko videot vain aikuisille tarkoitettu ja tarkoituksena on, että aikuinen näyttää mallia lapsille. Ruudun kokoa miettiessä yksi haastateltavista totesi kuitenkin, että isojen laitteiden mukaan ottaminen luontoreitille voi olla hankalaa.

Videoilla näkyvä Geego-hahmo oli viihdyttävä ja hauska. Osa koki, että pelihahmo tai muu hahmo on mielenkiintoisempi kuin ihminen videolla näyttämässä tehtäviä. Lapsille erilaiset hahmot ovat mielenkiintoisia ja tärkeitä. Hahmot ovat opetuksessakin tärkeitä elementtejä.

Ihan hauska se Geego on. Että se ehkä se oli hyvä, että se on jossain rasteilla, vois olla, mutta ei tarvi olla kaiken aikaa, että ehkä se Geego ei pysty silleen. Kun en tiedä pystyykö lisko tekemään.

Lapsi tekemässä liikkeitä ajateltiin myös olevan kiinnostava ja arveltiin, että lapsen olisi helpompaa ottaa mallia omanikäisestäään mallista. Geego-hahmon toivottiin kuitenkin jollain tapaa näkyvän sovelluksessa. Jokaisen rastin videoilla ei kuitenkaan koettu Geego-hahmon olevan tarpeellinen.

No kyllä mä ajattelisin, että tän ikäisillä se hahmo kyllä varmaan on semmoinen, semmoinen hyvä juttu. Tai sitten lapsi, et ehkä ne pystyis samastumaan paremmin niinku oman ikäiseen tai sit se hahmo.

Leikillisuus sekä pelillisuus koettiin hahmojen ja palkintojen ansaitsemisen ohella toimivaksi kohderyhmälle. Lapsia oli kiinnostanut reitillä eteneminen sekä tehtävien videot. Myös teknologian käyttö koettiin motivoivaksi elementiksi.

Leikillisuus kiehtoo vielä eskari-ikäisiä, ja sitten ne hahmot, ja kyllä kaikki palkinnot niin varmasti, et siinähan voisi olla tietenkin vaikka vielä joku, joku näkyvämpi palkinto.

Pisteiden kerääminen ja palkintojen saaminen koukuttaa kokemuksen mukaan lapsia, mutta tässä pisteiden kerääminen ja palkintojen ansaitseminen jäi epäselväksi. Pisteet voisivat näkyä selkeämmin käyttäjille ja koettiin, että näkyvämpi palkinto tehtävän suorittamisesta olisi ollut tarpeen. Isomman ruudun kautta myös pisteiden kertymisen seuraaminen olisi helpompaa ja motivoisi lapsia paremmin.

Nythän siinä tulee niitä pisteitä sinne, mutta minä en siihen osioon sillain perehtynytään, että miten ne näkyy siinä.

Pienten koululaisten kohdalla koettiin, että tehtävien tekeminen vaatii vahvasti aikuisen mallia ja tukea. Videoilta oli helppo näyttää tehtävät ja lapset ottivat mallia toisistaan sekä aikuisesta. Isompien koululaisten kohdalla arveltiin, että reitin käyminen sujui jo itsenäisemmin omien tai koulun laitteiden avulla.

Tehtävien haastavuudesta oltiin montaa mieltä. Koettiin että oli hyvä, että tehtävissä oli eri tavoin haastavia tehtäviä, joita päästiin kokeilemaan.

Toisaalta se oli kiva, et ne oli vähän vaikeempia niin sitten ne oli semmosia mitä ei tullut näiden kanssa mieleen. Ja sitten tietysti meillä on myös niitä taitaviakin tässä jotka sitten pääsi, pääsi tekemään ja vähän kokeilemaan ja muuta semmoista.

Taitavimmat lapset suoriutuivat tehtävistä hyvin ja osalle tehtävät tuottivat vaikeuksia. Liian haastavia tehtävät eivät kuitenkaan saisi olla lapsille, tällöin on vaarana motivaation lopahdaminen.

Rastien tehtävissä oli kaksi eri vaihtoehtoa. Tämä koettiin pääosin hyväksi. Useimmat ryhmistä olivat tehneet rastien molemmat tehtävät.

Joo sitten kun siellä oli mitä ne eri tehtävät, tää oli vähän semmonen helpompi ja sitten oli vähän haastavampi, että niissäkin voi sitten valita, valita tehtävän.

Yksi haastateltavista oli sitä mieltä, että lasten kanssa reittiä suorittaessa riittäisi vain yksi tehtävävaihtoehto. Kaikille ei myöskään ollut selvä oliko tehtävissä erikseen helpompi tai vaikeampi vaihtoehto tai oliko tehtävät suunnattu aikuiselle vai lapselle.

Rastien liikunnalliset tehtävät olivat olleet haastateltavien mielestä monipuolisia. Koettiin, että ne olivat hyvin suunniteltuja ja tehtävien taustalla on jokin ajatus. Kaupunkihaastereitin rastien tehtävät koettiin jo tällaisenaan soveltuviksi esi- ja alkuopetussuunnitelmaan.

Että jos tavallaan joskus niinku miettii sitä, et pitää kuitenkin opetussuunnitelmaa noudattaa, ei voi semmosta, niinku ei voi niinku liikuntatunteja vaan puuhastella jotain jossain kännykän kanssa.

Liikkeet koettiin sellaisiksi mitä muutoinkin harjoiteltaisiin opetussuunnitelman mukaisesti. Liikunnalliset tehtävät olivat sopivan haastavia ja niiden suorittaminen ei tuottanut ongelmia. Osa koki tehtävät liian helpoiksi ja kaipasi enemmän haasteita. Myöskin *ihan perus juttuja* kaivattiin. Ehdotettiin että tehtäviä voisi muokata eri luokka-asteille sopiviksi. Alaluokille on erilaiset tehtävät kuin ylemmille luokille. Nämä tehtävät voi johtaa suoraan jokaiselle luokka-asteelle asetetuista opetussuunnitelmassa olevista tavoitteista.

Voisiko se ollakin jotenkin niinku monipuolisempaa, että vaikka olisikin jotain että se reitti oisikin teemoiteltu... opsista johtaa niitä teemoja... jotain opsista johdettuja niinku sisältöalueita ja vaikka sen mukaan tota niin niin suunniteltuja niinku reittejä.

Opetussuunnitelmasta johdettujen teemojen kautta suunnitellut tehtävät tuovat opettajalle uuden työvälineen. Sen avulla pystyy tekemään arviointia sekä suunnittelemaan tuntien sisältöä paremmin, kun tietää mitä rasteilla käsitellään.

Reitin varrella olevien rastien määrä koettiin pääosin sopivaksi. Aikaan suhteutettuna tehtäviä oli sopivasti. Koettiin hyväksi, että välillä oli pitempiä pätkiä kävelyä ja välillä rastit olivat tiuhempaan.

Sopiva pätkä, selkeä tavallaan se niinku siirtymä, että taas tulee, että kävelyä ja mutta sitten ei niinku liian pitkään siirtyisi. Joo, mun mielestäni oli kyllä ihan tosi hyvin niinku hyvillä väleillä.

Ryhmät olivat vaihtelevasti kulkeneet joko koko reitin tai vain osan siitä. Tehtäviä oli suoritettu myös joko kaikki tai vain osa. Reitin käymiseen varattu aika rajoitti reitin käymiseen ja tehtäviin käytettyä aikaa. Koettiin hyväksi, että reitin voi suorittaa vain osin eikä kaikkia tehtäviä tarvitse tehdä.

Reittiin kului ryhmällä yllättävän kauan aikaa. Joillakin ryhmillä oli tullut kiire, kun reitin kulun suunniteltu aika alkoi loppua. Toisaalta ryhmät myös olivat viettäneet rasteilla paljon aikaa, rauhassa katsoneet rasteilla videoita ja tehneet tehtäviä.

Me vietettiin aika paljon aikaa jokaisella rastilla ja ihan rauhassa sitten tehtiin ja. Ensimmäinen saatiin porukka siihen niinku kokoon ja muuta.

Ryhmän kanssa liikkuesssa myös ryhmän hallintaan menee aikaa. Reitin pituus koettiin pääosin kuitenkin hyväksi. Reittiä toivottiin mitoitetun liikuntatunnin mittaiseksi, jotta reitin voisi suorittaa kokonaan siihen varatussa ajassa.

Kyllä sitten ne voisi olla sille vähän, että se reitti mitoitetun sille ehkä ajallisesti johonkin liikuntatunnin, tunti puoltoista jos ajattelee että ne suunniteltais niin, että se olisi mahdollista toteuttaa siinä ajassa.

Tehtävien suorituspaikoista tehtiin huomioita sijainnin, tilan sekä ympäristön suhteen. Ryhmän kanssa tehtäviä tehdessä tehtävän suorituspaikka koettiin tärkeäksi. Tehtävien suunnittelussa toivottiin huomioitavan, että suorituspaikka on sellainen missä tehtävän pystyy ryhmän kanssa suorittamaan ja se on turvallinen. Paikalla tulee olla riittävästi tilaa koko ryhmälle, sen tulee olla turvallinen sekä suorituspaikka tulee olla tarpeeksi. Jonottamista ja odottamista toivottiin olevan mahdollisimman vähän.

Niin se että se on semmoinen tila missä sen kokoinen ryhmä pystyy suorittamaan sen annetun tehtävän.

Geego-sovelluksen muita toimintoja on muun muassa inspiroidu-osuus etusivulla, joka esittelee vinkkejä erilaisiin liikunnallisiin toimintoihin. Yksi haastateltava ehdotti, että inspiroidu-kohta voisi esitellä myös kaupunkihaastereittejä, jotta kynnys lähteä reitille tai omatoimiselle metsäretkelle madaltuisi.

Se inspiroidu video sen verran tutkin sitä että se on, olisi aika kiva ehkä juuri tässä metsäosuusissaakin että tavallaan, että siinä olisi niinku videolla se että joku on siellä oikeasti ja mahdollisesti joidenkin eväiden kanssa, että se niinku, madaltais sitä kynnystä jos on vaikka vieras alue...inspiroidu videot varmaan niinku ohjaisi sitten niitten eri tehtävien äärelle.

8 Pohdinta

8.1 Tulosten tarkastelua

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kehittää Geego-sovelluksen kaupunkihaastereittejä soveltumaan osaksi esi- ja alkuopetuksen liikuntakasvatusta. Tavoitteena oli kerätä kokemuksia esi- ja alkuopetuksen opettajilta ja kasvattajilta kaupunkihaastereittien käytöstä ja sovelluksen toimivuudesta kouluympäristössä. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä oli millaisia kokemuksia esi- ja alkuopetuksen opettajilla ja kasvattajilla on Geego kaupunkihaastereittien käytöstä koululiikunnassa. Saatuja tuloksia verrattiin koottuun tietoperustaan ja aikaisempiin tutkimuksiin. Vertailun tarkoituksena on saada vahvistusta tuloksille ja näin ollen vahvistaa opinnäytetyön tuloksien luotettavuutta.

Teknologian käyttö opetuksessa

Haastateltavilla oli runsaasti erilaista kokemusta erilaisten teknologioiden käytöstä opetuksessa. Pääosin suhtautuminen teknologian käyttöön opetuksessa oli positiivista. Teknologian käytön esteeksi opetuksessa saattaa muodostua opettajan tai kasvattajan oma suhtautuminen teknologisiin ratkaisuihin. Laukkasen (2018) tutkimus vahvistaa tätä oletusta. Tutkimuksessaan hän tuo esille, että esimerkiksi liikunnan opetusta ja teknologian yhdistämistä ei niinkään nähdä ongelmalliseksi, vaan ongelmallista on juuri opettajan kielteinen asenne teknologisia opetusvälineitä kohtaan. Tässä opinnäytetyössä tuli ilmi, että ennakoajatukset Geego-sovelluksen käyttöä kohtaan olivat positiiviset ja sen käyttöä odotettiin uteliaina ja mielenkiinnolla. Pylkkänen (2018) tuo esille tutkimuksessaan, että moniammatillinen työyhteisö esiopetuksessa voi edesauttaa positiivista suhtautumista ja teknologian käyttöä opetuksessa verrattuna luokanopettajiin, jotka toimivat luokkansa kanssa yksin. Tämän opinnäytetyön tulosten mukaan teknologian hyötyjä opetuksessa olivat motivaation paraneminen, monikanavainen opetus ja erityistä tukea vaativien oppilaiden opetus. Samankaltaisia tuloksia on saatu useista eri tutkimuksista. Laukkanen (2018) tuo esille, että erilaiset teknologiat ja pelit lisäävät motivaatiota, mutta pohtii myös, onko se vain ohimenevää ja uutuudenviehätystä. Myös Nuutinen & Kaikusalo (2018) vahvistavat erityisesti liikunnanopetuksessa motivaation oppilaiden keskuudessa lisääntyvän erilaisten teknologisten ratkaisujen ja pelien avulla.

Monikanavaisen opetuksen ja oppimisympäristön laajentaminen nähtiin haastatteluissa olevan positiivinen seuraus teknologian käytöstä. Laukkasen (2018), Mäkisen & Tapion (2020) sekä Hannulan (2016) tutkimuksissa tuli ilmi sama huomio oppimisympäristöjen laajenemisesta teknologian avulla. Teknologia on osa opetusta ja sille on löydettävä oma luonteva paikkansa käyttäen sitä. Tuloksissa tuli voimakkaasti ilmi, että teknologia yksin opetuksessa

ei riitä, vaan se tarvitsee rinnalleen perinteisiä opetusmenetelmiä. Teknologiset ratkaisut ovat hyvä lisä perinteisiin opetusmenetelmiin ja ne tukevat niitä. Samankaltaisia tuloksia saatiin myös Salon (2018) sekä Laukkasen (2018) tutkimuksissa. Salo ja Laukkanen tuovat esille, että teknologian käyttö tulee olla harkittua ja suunnitella hyvin. Parhaimmillaan teknologia tukee perinteisiä opetusmenetelmiä ja antaa niihin lisämateriaalia. Tässä opinnäytetyössä kritiikkiä sovelluksen käytöstä luontokasvatuksessa tuli esille. Toisaalta se nähtiin motivoivana tekijänä, mutta sen tarpeellisuutta myös pohdittiin. Osa vastaajista ei pitänyt mielekkäänä ottaa luontoon mukaan teknologiaa, mutta tämä saattoi johtua myös laitteiden toimimattomuudesta ja yhteyksien puutteesta.

Teknologisten ratkaisuiden käytön koulumaailmassa täytyy aina olla pedagogisesti pätevää ja niiden sisällön täytyy pohjautua opetussuunnitelmaan (Nuutinen & Kaikusalo, 2018). Haastateltavat kokivat, että Geego-sovelluksen rastien tehtävien sisältö tuki hyvin opetussuunnitelmaa ja TVT-taitojen opettamista. Sisältö oli jo tällaisenaan pedagogisesti hyvää ja soveltuvaa esiopetuksen sekä perusopetuksen liikunnan sisältöihin.

Röynä (2019) tuo esille miten erilaiset pelit voivat olla hyvä väline oppia niille oppilaille, joille perinteiset opetusmenetelmät ovat hankalia hallita. Pelaaminen saattaa olla jo ennestään tuttua, joten oppiminen opetuspelien ohessa tapahtuu kuin itsestään. Samankaltaisia kokemuksia tuli myös haastatteluissa ilmi. Teknologiaa pidettiin hyvänä apuvälineenä esimerkiksi erityistä tukea vaativien oppilaiden opetuksessa.

Kaupunkihaastereitti toi opettajille ja kasvattajille uuden työvälineen ja haastateltavat pitivät siitä, että liikuntatunti oli tässä tapauksessa suunniteltu heidän puolestaan. Valmis reitti ja valmiit sisällöt houkuttelevat kokeilemaan kaupunkihaastereittiä uudelleen. Sovelluksen koettiin helpottavan suunnittelua. Samankaltaisia tuloksia teknologian hyödyistä opettajien ja kasvattajien työssä on saatu myös Laukkasen (2018), Nuutisen & Kaikusalon (2018) sekä Mäkisen & Tapion (2020) tuloksissa.

Sovelluksen tekninen toimivuus

Kokemus digitaalisten palveluiden käytöstä on hyvin henkilökohtainen. Jokainen asiakas kohtaa palvelun omista lähtökohdistaan käsin ja edelliset kokemukset vaikuttavat miten sujuvaksi palvelun kokee. (Sharp ym. 2019, 13.) Myös tämän opinnäytetyön tuloksissa ilmeni, että kokemus sovelluksen käytöstä oli jokaisella erilainen, vaikka yhtäläisyyksiäkin oli. Ensimmäisiä haasteita sovelluksen käytössä tuli koulun laitteiden käytössä. Koulun laitteissa ei ole mobiilidatayhteyttä, joten ne eivät toimineet koulun tilojen ulkopuolella. Geego-sovellusta ei myöskään saanut ladattua koulun laitteille, koska ne ovat etähallinnassa. Haastateltavat käyttivät reitillä omia mobiililaitteita, joihin he olivat ladanneet Geego-sovelluksen. Palvelun saavutettavuus on ensiarvoisen tärkeää hyvän asiakaskokemuksen

aikaansaamiseksi. Digitaalisissa palveluissa ja tuotteissa se tarkoittaa palvelun saavutettavuutta erilaisilla laitteilla. (Filenius 2015, 80–81.) Palvelun saavutettavuus ei toteutunut parhaalla mahdollisella tavalla tämän opinnäytetyön tulosten perusteella. Saavutettavuuden haasteet eivät liittyneet itse Geego-sovellukseen vaan mobiilidatayhteyksien puuttumiseen ja sovellusten etähallintaan. Mielikuva sovelluksen toimimattomuudesta saattaa kuitenkin aiheuttaa negatiivisen miellelyhtymän sovelluksesta, vaikka se ei olekaan itse sovelluksesta johtuvaa. Tämä voi olla haitallista yrityksen brändille ja sille kokeillaanko sovellusta uudelleen. Ulkoiset tekijät vaikuttavat asiakaskokemukseen.

Kerättyjen kokemusten mukaan sovelluksen käyttö oli pääosin sujuvaa ja helppoa. Joitakin teknisiä hankaluuksia tuli reitin varrella: internet-yhteys pätki, sijaintitiedot eivät toimineet kunnolla ja sovellus vei akkua paljon. Laukkasen (2018) ja Salon (2018) tutkimuksissa juuri tekniset ongelmat ja laitteiden sekä yhteyksien rajoitteet ovat vaikuttaneet negatiivisesti suhtautumiseen teknologisiin opetusmenetelmiin ja menetelmät ovat saattaneet jäädä sen takia kokonaan hyödyntämättä. Vaarana on, että tekniset hankaluudet estävät kokonaan digitaalisten oppimateriaalien käytön.

Digitaalisen palvelun käyttökokemukseen liittyy vahvasti myös palvelun visuaalinen ilme ja käytettävyys. Mobiililaitteisiin kehitettäviin tuotteisiin ja palveluihin tulee mahdollistaa paljon tietoa pieneen tilaan kuitenkin niin, että käytettävyys ei kärsi. (Cooper ym. 2014, 508–509.) Tuloksissa kävi ilmi, että Geego-sovelluksen ulkoasu oli selkeä ja innostava. Käyttö oli vaivatonta ja teknisesti helppoa. Rasteilla olleet tehtävät ja videot olivat selkeät, vaikka pieneltä kännykän näytöltä olikin vaikeaa näyttää kuvaa isolle ryhmälle. Reitillä käymisen jälkeen pohdittiin olisiko käyttökokemus ollut erilainen, jos kuvat ja videot olisi pystynyt näyttämään isommalta tabletin näytöltä. Näytön pienuus aiheutti sen, että lapset alkoivat näyttää liikkeitä toisilleen. Mallioppiminen ja yhteistyötaidot ovat tärkeä osa liikunnanopetusta (Opetushallitus 2016, 30, 37), joka toteutui osaltaan reitin varrella. Oli myös koettu, että sovellus olisi enemmän aikuisille suunnattu ja opetusikäytössä sen tulisi olla enemmän lapsiin vetoava.

Sovelluksen käyttökokemus oli pääasiassa positiivinen ja se innosti käyttämään sovellusta uudelleen sekä suosittelemaan sen käyttöä muille opettajille ja kasvattajille. Ahvenainen ym. (2017, 43) sekä Gerdt ja Korkiakoski (2017, 73–74) painottavat hyvän käyttö- ja asiakaskokemuksen tärkeyttä siinä, palaako asiakas palvelun tai tuotteen piiriin. Hyvän käyttökokemuksen jälkeen palvelua suositellaan myös muille.

Kaupunkihaastereitin sisältö

Peleistä tutut elementit sopivat hyvin kouluun ja opetukseen. Palkitseminen, pisteet ja eteneminen pelissä toimivat oppimisen välineenä huomaamatta ja lisäävät motivaatiota oppimiseen. (Al-Azawi ym. 2016, 133–134.) Tämä tuli esille myös tämän opinnäytetyön

tuloksissa. Lapset olivat innostuneet pelielementistä, reitillä etenemisestä sekä teknologian käytöstä. Pisteiden saaminen tehtävistä jäi kuitenkin epäselväksi. Pelillisyyteen kuuluu myös erilaiset visuaaliset elementit ja hahmot. Videoilla näkyvät ihmishahmot olivat mielenkiintoisia ja Geego-hahmo koettiin lapsille suunnatuksi. Videoilla olisi voinut esiintyä myös lapsi, joka olisi edistänyt mallioppimista.

Liikunnallisten sovellusten käyttö koulupäivän aikana lisää lasten ja nuorten koulupäivän aikaista fyysistä aktiivisuutta (Ye ym. 2019; Koivisto ym. 2017, 91–98.) Myös motoriset taidot kehittyvät liikuntapelejä pelaamalla (Piirainen 2021). Pelit motivoivat liikkumaan (Benzing & Schmidt 2018; Kari ym. 2016), kuten tämän opinnäytetyön haastatteluissa tulee ilmi. Liikuntapeleillä on positiivisia vaikutuksia fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen ja paikallaanolon vähentämiseen (Ye ym. 2019; Koivisto ym. 2017). Suositellun päivittäisen liikunta-annon voi kerätä myös pienissä erissä (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2021) ja siihen liikunnalliset pelit käyvät hyvin.

Kaupunkihaastereitin tehtävien sisältö jakoi mielipiteitä. Tehtävät koettiin joko liian haastaviksi, sopiviksi tai liian helpoiksi. Ryhmät koostuivat erilaisista oppijoista ja liikkujista: opetusmenetelmien tulee vastata kaikkien oppilaiden tarpeisiin. Liian vaikeat tehtävät koettiin olevan motivaatiota laskeva tekijä. Videot ja oikeat, aidot esimerkit koettiin olevan tehtävissä todella hyvä asia. Videoiden avulla ei tarvinnut itse opetella jotain vaikeaa liikettä, vaan se tuli videolta heti oikein tehtynä lasten mallinnettavaksi. Nuutinen ja Kaikusalo (2018) tuovat esille tuloksissaan samaa asiaa: teknologian visuaalinen apu tuo opettajille yhden työvälineen lisää ja vähentää painetta näyttää liikuntatehtäviä väärin. Hämeenlinnan kaupungin esi- ja alkuopetuksen opetussuunnitelmien (2016a, 4–5; 2016b, 40) mukaan TVT-taitoja pyritään opettelemaan monipuolisesti ja erilaisissa oppimisympäristöissä. TVT-taitoja opetellaan erilaisten oppiaineiden yhteydessä eheyttäen. Tämän opinnäytetyön tuloksissa liikunnan ja luontokasvatuksen yhdistäminen koettiin erityisen hyväksi. Uusi oppimisympäristö oli mielekäs opettajille, kasvattajille sekä oppilaille itselleen.

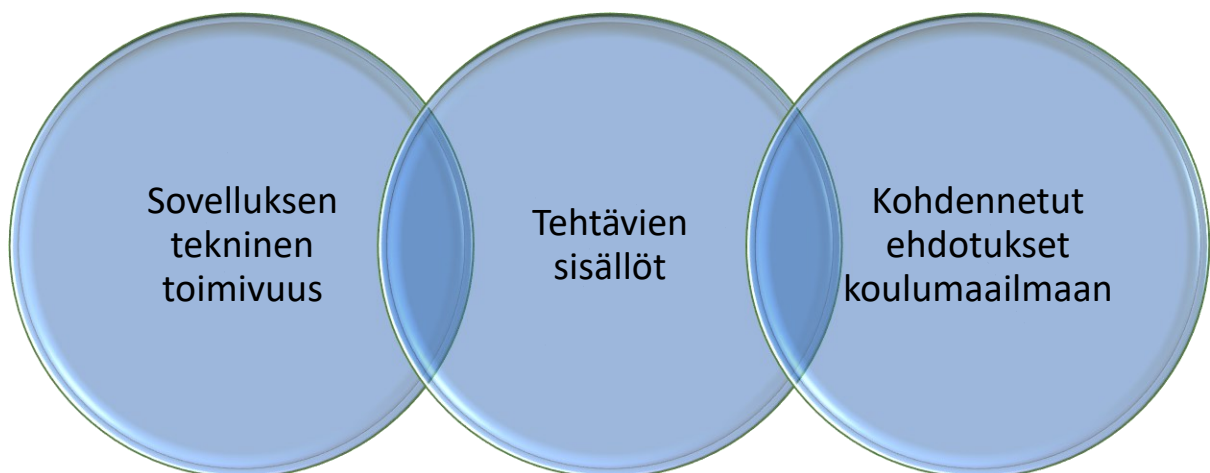
Koulun oppituntien kesto suhteessa rastien kiertämiseen menevään aikaan koettiin hankalaksi. Ryhmät ehtivät käymään rastit pääosin kokonaan, mutta kiireen tuntu haittasi suorittamista. Oppilasryhmän kanssa reitin kulkemisessa kuluu aikaa myös ryhmän hallintaan liittyvissä asioissa. Mäkisen & Tapion (2020) tuloksissa tuodaan esille teknologian käytön aloittamisen haasteet opetuksessa. Uuden teknologisen ratkaisun opetteleminen ja sen sujuva käyttö opetustilanteessa koettiin yhdeksi teknologian käytön esteeksi. Aikaresurssit opetuksessa ovat vähäiset uusien opetusvälineiden opetteluun. Tässä opinnäytetyössä haastateltavat toivat esille, että kun sovellus ja reitti tulee tutuksi, ei välttämättä tarvitse seurata sovelluksen karttaa jatkuvasti. Ensimmäisellä kerralla huomiota meni paljon

sovelluksen ja reitin seuraamiseen. Geego-sovellus oli kuitenkin joustava siinä suhteessa, että reittiä ei tarvinnut välttämättä käydä kokonaan. Myöskään molempia rastien tehtävävaihtoehtoja ei ollut pakko tehdä. Geego-sovellus tarjosi haastateltaville hyvän asiakaskokemuksen, jossa jokainen kyseisen asiakaspolun kosketuspiste vaikutti kokemukseen. Eri-tyisesti joustavuus reitin rastien käymisessä vaikutti positiivisesti käyttäjäkokemukseen.

Turvallisuus koettiin tärkeäksi oppilasryhmän kanssa reittiä käydessä sekä tehtävien mahdollisuus suorittaa ne luonnossa ison ryhmän kanssa. Suorituspaikkojen riittävään määrään tulee kiinnittää huomiota. Jonottaminen ja odottaminen ovat asioita, joita liikuntatunneilla oppilasryhmien kanssa halutaan välttää. Nuutinen & Kaikusalo (2018) ovat havainneet tutkimuksessaan, että teknologiaa vierastetaan yhdistää liikunnanopetukseen, koska ei haluta teknologisen välineen vievän aikaa itse liikunnalta. Tämä on linjassa tämän opinnäytetyön tuloksen kanssa: suorituspaikkojen vähyys suhteessa oppilasmäärään ja tehtävän näyttäminen osalle oppilaista kerrallaan pieneltä mobiililaitteen näytöltä, aiheuttaa turhaa odottelea ja passiivista oleskelua fyysisen aktiivisuuden sijaan.

8.2 Kaupunkihaastareittien kehittämisehdotukset

Tulosten perusteella olemme koonneet Geego Kids Oy:lle kehittämisehdotuksia kaupunkihaastareittien kehittämiseen ja sen muokkaamiseen koulumaailman käyttöön. Kehittämisehdotukset jakautuvat kolmeen pääluokkaan, joita ovat sovelluksen tekniseen toimivuuteen ja tehtävien sisältöihin liittyvät ehdotukset sekä kohdennetut ehdotukset koulumaailmaan (kuvio 6).



Kuvio 6. Kehittämisehdotuksien kokonaisuudet Geego Kids Oy:lle

Sovelluksen toimivuuteen liittyvät kehittämissuositukset

Geego sovelluksen ulkoasu ja käytettävyys olivat haastatteluiden ja omien kokemusten perusteella hyviä. Kaupunkahaastereitin sujuvampaan käyttöön ehdotamme värinän tai äänimerkin lisäämistä rastin kohdalle saapuessa. Tämä vapauttaa reittiä kulkiessa seuraamasta jatkuvasti reittiä älypuhelimien ruudulta ja reitillä voi keskittyä paremmin luontoon ja yhdessäoloon. Selkeä ohjeistus mistä reitti alkaa ja ohjeet suoritusjärjestykseen selkeyttävät myös reitillä kulkemista. Jos paikka on vieras, voi olla vaikeaa etsiä oikeaa paikkaa. Ääniohje reitille ja reitin aikana auttaa kulkijoita, joille paikka ei ole tuttu. Pisteiden kertyminen sekä palkinnon ansaitseminen voisi olla näkyvämpää, jolloin pelielementti tulee selkeämmin esille motivoiden käyttäjiä.

Haastateltavat kaipaavat etukäteen enemmän tietoa reitillä olevien tehtävien sisällöstä. Kaikille ei myöskään ollut selkeää kenelle vaihtoehdotetut tehtävät oli tarkoitettu. Jos reitin tehtäviä pystyy katsomaan etukäteen tai niistä on tarkempi selostus, helpottaa se reitin valintaa.

Erilaiset hahmot ovat lapsille tärkeitä. Geego-hahmosta tulee tehdä tunnettu kaikkien lasten oma liikuntahahmo. Tutun hahmon mukaan on helppo hypätä ja se innostaa kokeilemaan erilaisia tehtäviä.

Suositukset tehtävien sisältöihin

Tehtävien sisällöissä voisi olla monipuolisempia ja kohdennetumpia tehtäviä. Liikunnallisten tehtävien lisäksi reiteillä voi olla myös esimerkiksi tietoiskuja luonnosta tai lähialueista, luonnosta kasvien tunnistamista tai muita havainnointitehtäviä. Kaupunkialueella liikennesääntöjen opettelu ja liikenteen huomioiminen voi myös olla mukana tehtävissä. Tehtävät voivat olla myös entistä enemmän kohdennettuja lapsille ja aikuisille. Valinta tehtävävaihtoehtojen välillä on oltava selkeää. Reiteistä myös osa voi olla liikuntapainotteinen ja osa painottua muuhun sisältöön. Tehtävien sisältöjen tulee päivittyä, jotta mielenkiinto reittiin ja sen tehtäviin säilyy.

Videoilla esiintyvä Geego-hahmo koettiin mielenkiintoiseksi ja lapsia motivoivaksi. Lapsille tarkoitettussa liikuntatehtävässä lapsi näyttämässä liikkeitä voi motivoida lapsia enemmän ja selkeyttää kenelle tehtävä on suunnattu. Geego-hahmon mukana olo reitillä on tärkeää etenkin lapsille. Geego-hahmo voisi ilmestyä välillä tsemppaamaan reitillä tai vaikka kurkistella älypuhelimien ruudulla ajoittain. Tähän voisi käyttää älypuhelimien kameraa avuksi ja lisätty todellisuus toisi uuden ulottuvuuden reitin käymiseen.

Koulumaailmaan kohdennetut ehdotukset

Esi- ja alkuopetukseen kaupunkihaastereitin soveltuvuus paranisi, jos reitillä olevien rastien tehtävät olisi laadittu opetussuunnitelmaa noudattaen. Eri ikäluokille voisi olla opetussuunnitelman perusteella laadittu erilaisia reittejä ja erilaisia tehtäviä kunkin ikäluokan vaatimusten mukaan. Tehtävissä voisi olla muutakin sisältöä liikuntatehtävien lisäksi. Näin monikanavaisuus ja oppiaineiden eheyttäminen toteutuu.

Kuljettavien reittien tulee olla soveltuvia liikuntatunneille niin pituuden kuin suorituspaikkojen perusteella. Koulun läheisyydessä olevien reittien käyttö on helppoa ja ennen kaikkea mahdollista koulun resurssien mukaan. Liikuntatunneille on jokin määrätty aika, jonka aikana on reitille siirryttävä ja reitti suoritettava.

Laitteisiin liittyviä ehdotuksia on useita. Kaupunkihaastereitin suorittamisessa voisi käyttää oppilaiden omia laitteita tai koulun laitteita. Mobiilidatayhteys täytyy olla sovelluksen käytössä sekä sijaintitietojen oltava päällä. Vanhemmat oppilaat voisivat käyttää reitillä omia laitteitaan ja lähettää opettajalle videon tai kuvan tehtävän suorituksesta. Koululuokat voisivat myös kilpailla keskenään tai pienissä ryhmissä reittien suorittamisesta. Geego-sovelluksen käyttö helpottuu, jos se on valmiina ladattuna koulun laitteille. Näin voi ottaa käyttöön muitakin sovelluksen osioita.

Opettajien ja kasvattajien suunnittelutyötä helpottaa valmiiksi suunnitellut reitit tehtävineen. Opettajilla tulee kuitenkin olla pääsy etukäteen reitin tehtäviin, jotta tiedetään mitä tehtävissä tehdään. Näin opettajat voivat suunnitellusti ottaa käyttöön kaupunkihaastereitit soveltuvin osin OPS:a noudattaen. Geego-sovellus suositellaan tehdä tunnetuksi kouluille uudeksi oppimisen työvälineeksi.

Esi- ja alkuopetuksen ryhmäkoot ovat usein isoja ja aina ei ole mahdollisuutta kulkea pienryhmissä. Tehtävien suorituspaikkoja miettiessä pitää huomioida, että tehtävän tekeminen on mahdollista isommallakin ryhmällä. Paikan tulee olla turvallinen ja suorituspaikkoja tulee olla riittävästi, ettei tule odottelu-aikaa paljoa.

8.3 Eettisyys ja luotettavuus

Kaikessa tutkimustoiminnassa tulee noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Tutkimuksessa tai opinnäytetyössä tulee noudattaa ehdotonta rehellisyyttä, tarkkuutta ja huolellisuutta. Lähdeviittauksilla huomioidaan muiden tutkimusten tekijät ja kunnioitetaan heitä. Tiedonhankinta ja tutkimusmenetelmät kuvataan tarkasti ja avoimesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Tutkijaa ohjaa tutkimuksen teossa myös eettiset periaatteet. Tutkijan on kunnioitettava tutkittavan itsemääräämisoikeutta ja ihmisarvoa. Tutkimus tulee laatia niin, ettei tutkimus aiheuta vahinkoa tai haittaa tutkittaville ihmisille tai yhteisöille. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 7.) Tuomi & Sarajärven (2018, 149) mukaan tutkimuksen eettisyys ja laadukas tutkimus liittyvät vahvasti yhteen: laadukas tutkimus on tehty alusta asti hyvin. Tutkijan on huolehdittava, että tutkimussuunnitelma on laadukkaasti tehty, tutkimustapa on oikeanlainen ja raportointi tehdään hyvin.

Tutkimuksen eettisyys on huomioitava suunnitelman teosta lähtien. Tutkimuksessa haastateltavilta kysytään halukkuus osallistua tutkimukseen ja osallistumisen tulee olla vapaaehtoista. Tutkittaville kerrotaan mihin tarkoitukseen aineistoa kerätään ja kuinka sitä käytetään. Tutkittavilla on oikeus kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen tutkimuksen missä vaiheessa tahansa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2019, 8–9; Tuomi & Sarajärvi 2018, 156.)

Tähän opinnäytetyöhön haettiin tutkimuslupa Hämeenlinnan kaupungin koulutoimen sekä varhaiskasvatuksen johtajilta (liite 1). Lupa opinnäytetyön tekemiseen kysyttiin myös koulujen rehtoreilta ja edelleen haastateltavilta. Eettisistä syistä lapsia ei haluttu ottaa tämän opinnäytetyön kohderyhmäksi, vaan oltiin kiinnostuneita ainoastaan opettajien ja kasvattajien mielipiteistä ja kokemuksista. Haastateltavat saivat etukäteen sähköpostitse haastatteluiden teemat (liite 3) sekä saatekirjeen (liite 2), jossa oli kerrottu opinnäytetyöstä tarkemmin. Haastatteluiden alussa kysyttiin vielä suostumus haastattelulle ja kerrottiin kieltäytymisen mahdollisuudesta.

Tutkimukseen osallistuvaa henkilöä suojaa tietosuojalaki. Tieteellisessä tutkimuksessa on huolehdittava, että tutkittavien henkilötiedot eivät paljastu eikä niitä luovuteta ulkopuolisille. Tutkimuksella on oltava vastuuhenkilö- tai ryhmä ja tutkimuksen on perustuttava tutkimussuunnitelmaan. (Tietosuojalaki 1050/2018, 31 §.) Tätä opinnäytetyötä varten ei kerätty mitään henkilötietoja haastateltavista. Litteroinnin yhteydessä muut mahdolliset tunnistetiedot anonymisoitiin. Anonymisointiin kiinnitettiin erityistä huomiota, koska haastateltavia oli määrällisesti vähän. Näin tunnistamisen mahdollisuus oli mahdollisimman pieni ja haastateltavat pystyivät kertomaan kokemuksistaan vapaasti. Kouluja ei myöskään pysty opinnäytetyöstä tunnistamaan, mihin kiinnitettiin huomiota jo litterointivaiheessa. Kaikki tunnistetiedot koulujen ympäristöistä ja maantieteellisistä sijainneista muutettiin tai poistettiin litterointivaiheessa. Aineiston käytöstä ja käsittelystä informoitiin haastateltavia. Opinnäytetyön valmistuksen jälkeen kaikki haastatteluihin liittyvät materiaalit hävitettiin asianmukaisesti. Tietosuojailmoitus on nähtävillä liitteessä 5.

Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta lisää tutkimuksen tarkka kuvaus jokaisesta tutkimuksen vaiheesta. Haastattelututkimuksissa tutkimuksen olosuhteet kuvataan tarkasti. Haastatteluun käytetty aika, paikka ja mahdolliset häiriötekijät selostetaan raportissa myös tarkasti. Lukijan tulisi ymmärtää mistä haastatteluaineiston luokittelut syntyvät. Tulosten tulkinnan luotettavuutta lisää suorien lainauksien käyttö, joilla voidaan esittää aitoja otteita haastattelusta. Tarkkuus tulkinnassa on ensiarvoisen tärkeää. Tutkijan on kyettävä kertomaan miten ja millä perusteella hän tekee tulkintoja tutkimusaineistosta. (Hirsjärvi ym. 2014, 232–233.)

Kylmä ja Juvakka (2007, 127–129) esittelevät kirjassaan laadullisen tutkimuksen neljä kriteeriä, joiden avulla arvioidaan tutkimuksen luotettavuutta. Kriteerit ovat uskottavuus, vahvistettavuus, reflektiivisyys ja siirrettävyys. Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnilla pyritään selvittämään, kuinka totuudenmukaista tietoa tutkimuksella on tuotettu. Uskottavuudella tarkoitetaan kuinka uskottavasti tutkimuksen ja sen tulokset on osoitettu tutkimuksessa. Tutkimuksessa osoitetaan, että tutkija on ollut riittävän pitkään aiheen parissa, on tutkittu sellaisia asioita, joita tutkittaville on esitetty sekä tutkimuksen tuloksista on keskusteltu esimerkiksi muiden aihetta tutkivien kanssa. Tutkimuksen vahvistettavuutta voidaan arvioida tutkimuksen kulun tarkalla kuvaamisella, jotta muiden tutkijoiden on mahdollista seurata tutkimuksen kulkua ja tulosten muodostumista pääpiirteittäin. Tutkijan on oltava tietoinen omista lähtökohdistaan tutkimuksen tekijänä ja arvioitava niiden vaikutuksia tutkimusprosessiin. Tutkimuksen reflektiivisyyttä voidaan arvioida näiden vaikuttimien kuvaamisella tutkimusraportissa. Tutkimuksen on oltava myös siirrettävissä muihin vastaaviin tilanteisiin. Tutkimuksen siirrettävyyttä varten tutkimus on kuvailtava tarpeeksi tarkasti tutkimuksen loppuraporttiin, jotta tämä mahdollistuu.

Tämän opinnäytetyön tekijät ovat vahvistaneet työn uskottavuutta raportoimalla tulokset mahdollisimman tarkkaan. Haastateltavien suorat lainaukset elävöittävät ja vahvistavat tulosten luotettavuutta. Tuloksista löydettiin paljon samankaltaisuuksia muiden saman aihepiiriin tehtyjen tutkimusten tulosten kanssa. Näin ollen tämän opinnäytetyön uskottavuutta vahvistettiin vertailemalla tuloksia näihin tutkimuksiin. Opinnäytetyön tekijät ovat viettäneet runsaasti aikaa työn parissa ja käyneet jatkuvaa keskustelua aiheesta. Kehitystä tiedonhankijoina on tapahtunut ja uutta tutkimuksien sekä muiden lähteiden tiedonhankintaa on tehty vielä prosessin viimeisissä vaiheissa. Tämä osoittaa, että opinnäytetyön aihe on jo todella tuttu tekijöille ja tietoa osataan etsiä uusista kanavista. Tämän opinnäytetyön prosessi on kuvattu tässä raportissa, niin että lukijan on helppo seurata tutkimuksen kulkua ja tulosten muodostumista.

Tuloksia muodostaessa huomattiin kerätyn tietoperustan vastaavan hyvin tutkimuskysymykseen, joten opinnäytetyön tavoitteet ovat toteutuneet. Analyysiosio oli opinnäytetyön tekijöille selvästi haastavin osuus. Tulosten analysointia on pohdittu kriittisesti ja erityisesti tekijöiden omaa osuutta analyysissa. Tulokset ovat luotettavat ja vastaavat realistisesti haastateltavien näkemyksiä, mutta paremmalla analysointiosaamisella olisi voitu saada vielä syvempiä merkityksiä tuloksille.

Tätä opinnäytetyötä voidaan käyttää pohjana jatkotutkimuksiin. Aineisto ei ole kovin suuri, mutta haastatteluaineisto alkoi kylläntyä, eikä isommalla otannalla olisi saatu merkittäviä muutoksia tuloksiin. Pohdinnassa on yhdistetty työssä käytetty tietoperusta haastatteluista saatuun aineistoon ja verrattu niitä toisiinsa. Tästä opinnäytetyöstä on löydettävissä useita eri aiheita uusia jatkotutkimuksiin. Jatkokehittämissideat on esitelty opinnäytetyön viimeisessä luvussa.

Tässä opinnäytetyössä pyrittiin käyttämään luotettavia lähteitä, joita haettiin tieteellisistä tietokannoista. Lähteitä käytettiin monipuolisesti. Kansainvälisiä lähteitä ja tutkimuksia on myös käytetty. Lähteet ovat pääsääntöisesti mahdollisimman tuoreita. Vanhempien lähteiden käytössä on käytetty harkintaa. Esimerkiksi Nielsen (1994) on vanha lähde, mutta käytettävyyden käsitteen kannalta lähde on perustellusti käytetty tässä opinnäytetyössä. Nielsen on käytettävyyden käsitteen yksi tunnetuimpia kehittäjiä, ja Nielsenin heuristiikat ovat käytettävyyden arviointimenetelmä.

Tässä opinnäytetyössä oli yksi tutkimuskysymys. Aineistoa jouduttiin käymään läpi useaan kertaan, jotta kaikki merkitykselliset ilmaisut saatiin varmasti mukaan. Usein kokemusta käsittelevään vastaukseen sisältyi jo ajatus kehittämissideotuksesta. Geego Kids Oy:lle esitetyt kaupunkihaastereittien kehittämissideotukset on johdettu kerätyn aineiston, tietoperustan sekä opinnäytetyön prosessin aikana syntyneen uuden tiedon yhdistetystä kokonaisuudesta.

8.4 Jatkotutkimus ja hyödynnettävyys

Tämän vuoden esi- ja alkuopetuksen oppilaat valmistuvat toisen asteen opinnoista arviolta vuonna 2033. Koulumaailma on väistämättä murroksen edessä maailman digitalisoituessa. Tulevaisuudessa koulumaailmassa sekä työelämässä tarvitaan erilaisia taitoja kuin nykyisin. Digitaaliset laitteet lisääntyvät ja niiden käyttö laajenee jatkuvasti. Erilaiset pelit ovat tulleet jäädäkseen. Huoli lasten ja nuorten fyysisestä aktiivisuudesta on olemassa. Tutkimusta asian parissa tehdään jatkuvasti ja uutta tietoa paikallaanolon ja fyysisen passiivisuuden vaikutuksista saadaan lisää (World Health Organization 2020, 29). Tutkimukset osoittavat, että fyysisesti aktiivisesta lapsesta kasvaa fyysisesti aktiivinen aikuinen

(Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätö 2018, 8). Liikunnalla on myös vaikutuksia oppimiseen (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos; World Health Organization 2020, 1, 25; Opetus- ja kulttuuriministeriö 2021, 18). Digitaalisten pelien yhdistäminen liikuntaan on haaste, jonka Geego Kids Oy on ottanut vastaan.

Geego Kids Oy on viime aikoina kehittänyt toimintakonseptiaan ja sovellustaan paljon. Yritys voi käyttää tätä opinnäytetyötä edelleen kehittämisen apuna. Tulokset ovat tuottaneet tietoa siitä, miten sovellusta tulisi kehittää, jotta se toimisi pedagogisesti oikein koulun liikunnanopetuksessa. Sovelluksen kehittäminen koulujen opetukseen sopivaksi olisi yritykselle iso investointi ja mahdollisuus saada sovellus koulujen liikunnanopetuksen käyttöön ja edelleen tunnetummaksi. Opinnäytetyötä voidaan myös hyödyntää saman aihepiirin opinnäytetöissä pohjana ja jatkaa yksittäisten aiheiden tarkempaa tutkimista. Muille samankaltaisten pelien kehittäjille tämä opinnäytetyö antaa arvokasta tietoa millainen peli soveltuu erityisesti koulumaailmaan. Opetukseen soveltuvien sovellusten tulee olla ehdottomasti teknisesti toimivia, opetussuunnitelmaan pohjautuvia ja ison ryhmän kanssa toimiva. Mahdollisuus yhdistää eri oppiaineita kokonaisuudeksi edesauttaa pelin soveltuvuutta koulumaailmaan.

Tässä opinnäytetyössä Geego-sovellusta ja sen toimivuutta on käsitelty monista eri näkökulmista. Jatkokehittämissuunnitelmana on eri osa-alueiden vielä tarkempi tarkastelu. Esimerkiksi asiakaskokemuksesta voi tehdä oman opinnäytetyönsä ja ottaa vielä isomman otannan testiryhmiä kouluista mukaan tarkasteluun. Sovelluksen käytettävyydestä ja saatavuudesta saadaan jatkotutkimuksella vielä tarkempi ja monipuolisempi kuva.

Sovelluksen yhteiskehittäminen oppilaiden ja opettajien kanssa toisi uutta ulottuvuutta yritykselle ja Geego-sovelluksen sisällölle. Sintosen (2016) katsauksessa on pohdittu miten Helsingin yliopiston leikillisen ja pelillisen oppimisen keskuksessa kehitetty lasten omaa pelisuunnittelua edistävä Kotikolo-pelimatto tukee lasten oppimista. Tuloksissa tulee vahvasti ilmi, miten lasten osallistaminen ja lapsilähtöisyys pelien suunnittelussa vahvistaa yhteisöllistä toimintaa ja tukee lasten oppimista muidenkin kuin ohjelmoinnin osa-alueilla.

Koulupäivän aikaisella liikunnalla on suuri merkitys vähän liikkuvien lasten fyysiselle aktiivisuudelle (Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätö 2018, 43). Esi- ja alkuopetusikäisten lasten fyysisen aktiivisuuden ja digitaalisten liikuntapeliin yhteyttä on tutkittu todella vähän. Useimmat tutkimukset kohdentuvat perusopetuksen isommilla luokilla oleviin lapsiin sekä teini-ikäisiin. Jatkossa voidaan tutkia, miten digitaaliset liikuntapelit tukevat lasten fyysistä kokonaisaktiivisuutta ja miten niiden avulla voidaan lisätä motivaatiota liikuntaa kohtaan.

Lähteet

- Ahvenainen, P., Gylling, J., & Leino, S. 2017. Viiden tähden asiakaskokemus. Tee asiakkaista faneja. 2. painos. Helsinki: Kauppakamari.
- Al-Azawi, R., Al-Faliti, F. & Al-Blushi, M. 2016. Educational Gamification Vs. Game Based Learning: Comparative Study. International Journal of Innovation, Management and Technology 4/2016, 132–136. Viitattu 6.1.2021. DOI: 10.18178/ijimt.2016.7.4.659
- Benzing, V., & Schmidt, M. 2018. Exergaming for children and adolescents: strengths, weaknesses, opportunities and threats. Journal of clinical medicine, 7(11), 422. Viitattu 19.8.2021. Saatavissa https://res.mdpi.com/jcm/jcm-07-00422/article_deploy/jcm-07-00422.pdf
- Borowski, C. 2015. What a Great Digital Customer Experience Actually Looks Like. Harvard Business Review. Viitattu 21.2.2021. Saatavissa <https://hbr.org/2015/11/what-a-great-digital-customer-experience-actually-looks-like>
- Cooper, A. Reimann, R., Cronin, D. & Noessel, C. 2014. About Face: The Essentials of Interaction Design. 4. painos. Indianapolis: Wiley. E-kirja.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R. & Nacke, L. 2011. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, 9-15. Viitattu 20.1.2021. DOI: 10.1145/2181037.2181040.
- DNA. 2021. DNA koululaistutkimus 2021. Lasten puhelimien hankinta ja käyttö. Viitattu 10.5.2021. Saatavissa <https://www.sttinfo.fi/data/attachments/00689/025c4ae0-6ec5-4e83-b9d6-0a7fdd6dcb8c.pdf>
- Dragonbox. Dragonbox koulu. Viitattu 6.5.2021. Saatavissa <https://www.dragonbox.fi/fi/index>
- Filenius, M. 2015. Digitaalinen asiakaskokemus. Menesty monikanavaisessa liiketoiminnassa. Jyväskylä: Docendo.
- Geego Kids Oy. Geego on yhdessäolon riemua. Viitattu 13.11.2020. Saatavissa <https://www.geegokids.com/>
- Gerdt, B. & Eskelinen, S. 2018. Digiajan asiakaskokemus. Oppia kansainvälisiltä huipuilta. Helsinki: Alma Talent.

Gerdt, B. & Korkiakoski, K. 2017. Ylivoimainen asiakaskokemus. Työkalupakki. 2. painos. Helsinki: Alma Talent.

Hakanen, T., Myllyniemi, S. & Salasuo, M. 2019. Oikeus liikkua. Lasten ja nuorten vapaa-aikatutkimus 2018. Teoksessa Oikeus liikkua. Lasten ja nuorten vapaa-aikatutkimus 2018. Hakanen, T., Myllyniemi, S. & Salasuo, M. (toim.) Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö, Valtion liikuntaneuvosto, Valtion nuorisoneuvosto & Nuorisotutkimusverkosto, 11–80.

Hannula, Ila. 2016. Tablettilaitteiden pedagoginen hyödyntäminen esiopetusryhmissä. Lastentarhanopettajien kokemuksia tablettien käytöstä. Jyväskylän yliopisto. Pro gradu. Viitattu 9.8.2021. Saatavissa <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/50131/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201606062930.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. Avaimia tutkimus- ja kehittämishankkeisiin terveysalalla. 1. painos. Helsinki: WSOY.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2014. Tutki ja kirjoita. 19. painos. Helsinki: Tammi.

Huotari, K. & Hamari, J. 2017. A definition for gamification: anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21–31. Viitattu 24.2.2021. DOI 10.1007/s12525-015-0212-z

Hämeenlinnan kaupunki. 2016a. Hämeenlinnan kaupungin esiopetuksen opetussuunnitelma. Viitattu 24.2.2021. <https://www.hameenlinna.fi/wp-content/uploads/2018/11/Hameenlinnan-esiopetuksen-opetussuunnitelma-2016-jaettavadocx-1.pdf>

Hämeenlinnan kaupunki. 2016b. Hämeenlinnan kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma. Viitattu 24.2.2021. <https://www.hameenlinna.fi/wp-content/uploads/2018/12/Lautakunnan-hyvaisyma-kaupungin-opetussuunnitelma-2016.pdf>

Hämeenlinnan kaupunki. a. Perusopetuksen tieto- ja viestintäteknologiasuunnitelma vuosille 2019–2021. Viitattu 9.3.2021. <https://tvthameenlinna.wordpress.com/>

Hämeenlinnan kaupunki. b. Varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen tieto- ja viestintäteknologiasuunnitelma vuosille 2019–2021. Viitattu 9.3.2021. <https://hmlvakatvt.wordpress.com/tvt-taidot/esiopetus/>

ISO 2018. ISO 9241-11:2018(en) Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts. Viitattu 6.8.2021. Saatavissa <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-2:v1:en>

ISO 2019. ISO 9241-210:2019(en) Ergonomics of human-system interaction — Part 210: Human-centred design for interactive systems. Viitattu 6.8.2021. Saatavissa <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en>

Kangas, M., Vesterinen, O. & Krokfors, L. 2014. Oppimispelit lapsen maailman, pelitutkimuksen ja osallistavan pedagogiikan risteyskohdassa. Teoksessa Krokfors, L., Kangas, M. & Kopisto, K. (toim.) Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisyyt ja leikillisyyt opetuksessa. Tampere: Vastapaino, 15–22.

Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. 1. painos. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino Oy - Juvenes Print.

Kari, T., Piippo, J., Frank, L., Makkonen, M. & Moilanen, P. 2016. To Gamify or Not to Gamify? Gamification in Exercise Applications and It's Role in Impacting Exercise Motivation. BLED 2016: Proceedings of the 29th Bled eConference "Digital Economy". Viitattu 3.2.2021. Saatavissa <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-201608153793>

Koivisto, J., & Hamari, J. 2019. The rise of motivational information systems: A review of gamification research. International Journal of Information Management, 45, 191–210. Viitattu 24.1.2021. Saatavissa <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013>

Koivisto, K., Koski, P. & Matarma, T. 2017. Fyysisen aktiivisuuden ja kouluviihtyvyyden muutokset ActionTrack -sovelluksen opetuskäytön myötä -pilottitutkimus. Liikunta & Tiede 54(2–3), 91–98. Viitattu 18.8.2021. Saatavissa https://www.lts.fi/media/lts_vertaisarvioidut_tutkimusartikkelit/2017/lt2-317_tutkimusartikkelit_koivisto_lowres.pdf

Koskinen, A., Kangas, M. & Krokfors, L. 2014. Oppimispelien tutkimus pedagogisesta näkökulmasta. Teoksessa Krokfors, L., Kangas, M. & Kopisto, K. (toim.) Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisyyt ja leikillisyyt opetuksessa. Tampere: Vastapaino, 23–37.

Krokfors, L., Kangas, M. & Hyvärinen, R. 2014. Oppimispelit rajoja ylittävinä ja osallistavina oppimisympäristöinä. Teoksessa Krokfors, L., Kangas, M. & Kopisto, K. (toim.) Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisyyt ja leikillisyyt opetuksessa. Tampere: Vastapaino, 67–71.

Kupiainen, R., Kulju, P. & Mäkinen, M. 2015. Mikä monilukutaito? Teoksessa Kaartinen, T. (toim.) Monilukutaito kaikki kaikessa. Tampere: Tampereen yliopiston normaalikoulu, 13–24.

Kylmä, J. & Juvakka, T. 2007. Laadullinen terveystutkimus. 1.painos. Helsinki: Edita Prima Oy.

Käypä hoito työryhmä. 2015. Liikuntaan liittyviä määritelmiä. Viitattu 14.1.2020. Saatavissa <https://www.kaypahoito.fi/nix01203>

Latomaa, T., Elo, S., Koivisto, K., Sandelin, P. & Kiviniemi, L. 2016. Tutkimus- ja kehittämistoiminta hoitotyössä. Teoksessa K. Koivisto & P. Sandelin (toim.) Sairaanhoidajakoulutusta 120 vuotta Oulussa- Aputyöstä asiantuntijaksi -juhlajulkaisu. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 33. Viitattu 28.1.2021. Saatavissa <http://www.oamk.fi/epooki/index.php?clD=886>

Laukkanen, H. 2018. Opettajien käsityksiä tieto- ja viestintäteknologian käyttämisestä liikunnanopetuksessa. Jyväskylän yliopisto. Pro gradu. Viitattu 9.8.2021. Saatavissa <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57540/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201804102003.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Leivo, H. 2020. VS: Opinnäytetyöstä ja reksille mennyt viesti. Geego Kids Oy. Sähköpostiviesti. Vastaanottaja Kananen, S. & Saukonieni, P. Lähetetty 15.12.2020.

Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö. 2018. Tulokortti 2018. Lasten ja nuorten liikunta Suomessa. Viitattu 20.1.2021. Saatavissa https://www.likes.fi/wp-content/uploads/2020/03/2776-tulokortti2018_FI_PDF_150.pdf

Lukkarinen, I. & Uitto, A. 2019. Opettajien ja oppilaiden kokemuksia pelillisyydestä ja ulkona oppimisesta. Ihan pihalla! -hankkeen arviointi 2016–2018. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 17/2019. Helsinki: Suomen ympäristökeskus. Viitattu 7.5.2021. Saatavissa https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/301672/SYKEra_17_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mertala, P., & Salomaa, S. 2018. Tietoista pelikasvatusta. Teoksessa Tossavainen, T., Harvola, A., Sohn, V., Marjomaa, H., Meriläinen, M., Tuominen, P., Korhonen, H. & Göös, P. (toim.) Pelikasvattajan käsikirja 2. 15–30. Helsinki: AM Digipaino/AM Print Oy. Viitattu 29.4.2021. Saatavissa <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/293602/pelikasvattajankasikirja2.pdf?sequence=1>

Miettinen, R. & Tuunainen, T. 2010. Perus- ja soveltava tutkimus tiedepolitiikan luokittelukategorioina ja retorisisina resursseina. Tiedepolitiikka 3/2010, 7–16.

Mojang. 2021. Minecraft education edition. Viitattu 6.5.2021. Saatavissa <https://education.minecraft.net/fi-fi>

Mäkinen, J & Tapio, A. 2020. Liikuntateknologia luokanopettajaopiskelijoiden näkemänä. Lapin yliopisto. Pro gradu. Viitattu 9.8.2021. Saatavissa

https://lauda.ulapland.fi/bitstream/handle/10024/64287/Makinen_JussiTapio_Aleksi.pdf?sequence=1

Nand, K., Baghaei, N., Casey, J., Barmada, B., Mehdipour, F., & Liang, H. N. 2019. Engaging children with educational content via Gamification. *Smart Learning Environments*, 6/2019, 1–15. Viitattu 3.5.2021. Saatavissa DOI.org/10.1186/s40561-019-0085-2

Nielsen, J. 1994a. How to Conduct a Heuristic Evaluation. Viitattu 7.5.2021. Saatavissa <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>

Nielsen, J. 1994b. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Viitattu 7.5.2021. Saatavissa <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Nuutinen, J & Kaikusalo, J. 2018. Luokanopettajien kokemuksia ja näkemyksiä teknologiaintegraatioista luokka- ja liikunnanopetuksessa. Itä-Suomen yliopisto. Pro gradu. Viitattu 9.8.2021. Saatavissa https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/19281/urn_nbn_fi_uef-20180469.pdf

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2014. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: Sanoma Pro.

Opetushallitus. 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Määräykset ja ohjeet 2014:96. 4. painos. Helsinki: Opetushallitus.

Opetushallitus. 2016. Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Määräykset ja ohjeet 2016:1. 3. muutettu painos. Helsinki: Opetushallitus.

Opetushallitus. 2021. Oppimateriaali tunne-etsivät. Viitattu 6.5.2021. Saatavissa <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/tunne-etsivat>

Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2021. Liikkumissuositus 7–17-vuotiaille lapsille ja nuorille. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2021:19. Viitattu 8.4.2021. Saatavissa <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-263-853-3>

Paharia, R. 2013. *Loyalty 3.0: How to Revolutionize Customer and Employee Engagement with Big Data and Gamification*. New York: Mc Graw Hill Education. E-kirja.

Piirainen, R. 2021. Liikuntapeliin vaikutus motoristen taitojen kehittymiseen esikouluikäisillä lapsilla. Jyväskylän yliopisto. Biomekaniikan pro gradu -tutkielma. Viitattu 24.8.2021. Saatavissa <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/76901>

Puusa, A. 2020a. Haastattelutyypit ja niiden metodiset ominaisuudet. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Helsinki: Gaudeamus. E-kirja.

Puusa, A. 2020b. Näkökulmia laadullisen aineiston analyysiin. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus. E-kirja.

Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen olemus. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus. E-kirja.

Pylkkänen, V. 2018. Digitaalisen pelaamisen käytäntöjä esiopetuksessa: Kasvattajat ja tabletit valmiina, peli alkaa! Jyväskylän yliopisto. Pro gradu. Viitattu 9.8.2021. Saatavissa <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/57000/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201802051427.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ruusuvuori, J. 2010. Litteroijan muistilista. Teoksessa Ruusuvuori, J. Nikander, P. & Hyvärinen, M. (toim.) Haastattelun analyysi. Tampere: Vastapaino. 424–431.

Ruusuvuori, J. & Nikander, P. 2017. Haastatteluaineiston litterointi. Teoksessa Hyvärinen, M, Nikander, P. & Ruusuvuori, J. (toim.) Tutkimushaastattelun käsikirja. Tampere: Vastapaino. 427–444.

Röynä, M. 2019. ”Oppilaat ylös penkeistä ja vaihtelua päivään”. Seppo-peli opetustyökaluna. Helsingin yliopisto. Pro gradu. Viitattu 9.8.2021. Saatavissa https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/307095/Royna_Maarit_Pro_gradu_2019.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Saarijärvi, H. & Puustinen, P. 2020. Strategiana asiakaskokemus. Miksi, mitä, miten? Jyväskylä: Docendo Oy.

Salo, S. 2018. Pedagogisen ict-mentorin työn haasteita ja oivalluksia. Metropolia ammattikorkeakoulu. YAMK opinnäytetyö. Viitattu 9.8.2021. Saatavissa https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/151247/Salo_Saara.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sharp, H., Preece, J. & Rogers, Y. 2019. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Viides painos. Indianapolis: Wiley.

Sintonen, S. 2016. Lasten oma pelisuunnittelu osaksi opetusta: esiopetukseen suunnatun pedagogisen tuotteen kehittämisen lähtökohtia. Viitattu 20.8.2021. Suomen pelitutkimuksen seura. Saatavissa <https://www.pelitutkimus.fi/vuosikirja2016/lasten-oma-pelisuunnittelu-osaksi-opetusta-esiopetukseen-suunnatun-pedagogisen-tuotteen-kehittamisen-lahtokohtia>

Suomen virallinen tilasto (SVT). 2020. Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö 2020. Tilastokeskus. ISSN 2341-8699. Viitattu 18.2.2021. Saatavissa https://www.stat.fi/til/sutivi/2020/sutivi_2020_2020-11-10_fi.pdf

Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Liikunnan terveyshyödyt. Viitattu 14.1.2021. Saatavissa <https://thl.fi/fi/web/elintavat-ja-ravitsemus/liikunta/liikunnan-terveyshyodyt>

Tietosuojalaki 1050/2018

Tilastokeskus. Tietoa tilastoista. Käsitteet. Viitattu 13.1.2021. Saatavissa https://www.stat.fi/meta/kas/t_ktoiminta.html

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

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 29.1.2021. Saatavissa https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Viitattu 18.1.2021. Saatavissa https://tenk.fi/sites/default/files/2021-01/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2020.pdf

Valtion liikuntaneuvosto. 2019. Lasten ja nuorten liikuntakäyttäytyminen Suomessa. LIITU-tutkimuksen tuloksia 2018. Kokko, S. & Martin, L. (toim.) Valtion liikuntaneuvoston julkaisuja 2019:1. Viitattu 15.3.2021. Saatavissa https://www.liikuntaneuvosto.fi/wp-content/uploads/2019/09/VLN_LIITU-raportti_web-final-30.1.2019.pdf

Vasankari, T., Jussila A-M., Husu, P., Tokola, K., Vähä-Ypyä, H., Kokko, S. & Sievänen, H. 2020. Koronarajoitukset vaikuttivat rajusti lasten ja nuorten liikkumiseen. Teoksessa Kantomaa, M. (toim.) Koronapandemian vaikutukset väestön liikuntaan. Valtioneuvoston julkaisuja 2020:2. 12–16. Viitattu 20.1.2021. Saatavissa <https://www.liikuntaneuvosto.fi/lausunnot-ja-julkaisut/koronapandemian-vaikutukset-vaeston-liikuntaan/>

Vesterinen, O. & Mylläri, J. 2014. Peleistä pelillisyyteen. Teoksessa Krokfors, L., Kangas, M., Kopisto, K. (toim.) Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa. Tampere: Vastapaino. 56–66.

Vilkka, H. 2015. Tutki ja kehitä. Jyväskylä: PS-kustannus.

World Health Organization. 2020. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: World Health Organization. Viitattu 11.3.2021. Saatavissa <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>

Ye, S., Pope, Z. C., Lee, J. E., & Gao, Z. 2019. Effects of school-based exergaming on urban children's physical activity and cardiorespiratory fitness: A quasi-experimental study. *International journal of environmental research and public health* 16/2019, 4080. Viitattu 3.5.2021. Saatavissa DOI: 10.3390/ijerph16214080

Yrjänäinen, S., Parviainen, J. & Lakervi, H. 2014. Opettaja ja älykäs valo- ja ääniteknologia liikuntatunnilla. Liikuntapedagogisia näkökulmia Valopeliin. Teoksessa Krokfors, L., Kangas, M., Kopisto, K. (toim.) *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa*. Tampere: Vastapaino. 168–190.


Zacheus, T. & Saarinen, A. 2019. Lasten ja nuorten liikunnan harrastaminen ja sen taustalla vaikuttavat syyt. Teoksessa *Oikeus liikkuu. Lasten ja nuorten vapaa-aikatutkimus 2018*. Hakanen, T., Myllyniemi, S. & Salasuo, M. (toim.) Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö, Valtion liikuntaneuvosto, Valtion nuorisoneuvosto & Nuorisotutkimusverkosto, 81–109.

Ziesemer, A., Müller, L., & Silveira, M. 2013. Gamification aware: Users perception about game elements on non-game context. In *Proceedings of the 12th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems* 276-279. Viitattu 10.1.2021. Saatavissa https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/13922/2/Gami_64257_cation_Aware_Users_Perception_About_Game_Elements_on_Non_Game_Context.pdf

Werbach, K. 2014. (Re) defining gamification: A process approach. In *International conference on persuasive technology* 266-272. Springer, Cham. Viitattu 20.1.2021. Saatavissa DOI.org/10.1007/978-3-319-07127-5

Ängeslevä, S. 2014. Tosielämän minecraftaaminen. Teoksessa Krokfors, L., Kangas, M., Kopisto, K. (toim.) *Oppiminen pelissä: Pelit, pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa*. Tampere: Vastapaino. 118–132.

Liite 1. Tutkimuslupa esi- ja alkuopetukseen

	HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	VIRANHALTIJAPÄÄTÖS opetustoimenjohtaja 22 / 26.3.2021 HML/40/13.00/2021
Tutkimusluvan myöntäminen, Geego-kaupunkihasteet esi- ja alkuopetuksen liikuntakasvatuksessa.		
Hakija: Kananen Sonja		
Tutkimuksen nimi: Geego-kaupunkihasteet esi- ja alkuopetuksen liikuntakasvatuksessa		
Tuustaorganisaatio: LAB ammattikorkeakoulu		
Kaikki kaupungin tutkimusluvut myönnetään seuraavilla ehtoilla:		
Tutkimuksiin osallistuminen perustuu vapaaehtoisuuteen ja jokaiselta informantilta on pyydetty suostumus tutkimukseen osallistumisesta.		
Tutkimusluvan myöntämisen ja tietojen luovuttamisen ehtona on, että tutkimuksen tekijä sitoutuu huolehtimaan tietojen käsittelystä ottaen huomioon henkilötietojen käsittelyä koskevan lainsäädännön. Tutkimuksen tekijä on velvollinen käyttämään tietoja luottamuksellisesti ja ainoastaan tämän tutkimuksen tekemiseksi. Tutkimuksen valmistuttua tiedot on hävitettävä asian mukaisella tavalla.		
Tutkimuksen tekijä sitoutuu luovuttamaan Hämeenlinnan kaupungin kehittämisspalveluille yhden sähköisen kappaleen valmistuneesta tutkimustyöstä. Hakijan tulee pyydettyä tulla esittelemään tutkimustulokset Hämeenlinnan kaupungille. Myönetyt tutkimusluvut ja valmistuneet tutkimusraportit ovat nähtävissä niiden oppilaitosten verkkopalveluissa minne tutkimus on tehty.		
Päätös tutkimusluvasta toimitetaan hakijalle sähköpostilla.		
Liitteet: tutkimuslupahakemus, tutkimussuunnitelma (sisältävät henkilötietoja)		
Kustannukset:		
Toimivalta: Hallintosääntö 2 luku 16 § 16.1		
Lisätiedot: opetustoimenjohtaja [redacted], p. 03 621 2741		
Päätös	Myönnetään tutkimusluvan Sonja Kanaselle. Tutkimuslupa myönnetään edellä mainituilla yleisillä ehtoilla perusopetuksen osalta.	
	Hämeenlinnassa	26.3.2021
	opetustoimenjohtaja [redacted]	
Liitteet	Tutkimuslupahakemus, Kananen Sonja Tutkimussuunnitelma, Kananen Sonja	
Päätöspöytäkirja on nähtävänä 26.3.2021 - 24.4.2021 www.hämeenlinna.fi		
Allekirjoitettu sähköisesti asianhallintajärjestelmässä 26.3.2021 9:40 [redacted], Opetustoimenjohtaja		

Liite 1. Tutkimuslupa esi- ja alkuopetukseen

 **HÄMEENLINNAN KAUPUNKI**

VIRANHALTIJAPÄÄTÖS
opetustoimenjohtaja
22 / 26.3.2021
HML/40/13.00/2021

PÄÄTÖKSEN TIEDOKSIANTO

Tiedoksiantaja palvelusihteeri [REDACTED]
 Annettu tiedoksi sähköisesti, pvm: 26.3.2021
 Vastaanottajat: Sonja Kanen, rehtori [REDACTED] vs. rehtori [REDACTED], toimialajohtaja [REDACTED], sivistys- ja hyvinvointilautakunta, kansainvälisten asioiden sihteeri [REDACTED]
 Lähetyt tiedoksi kirjeellä, joka on annettu postin kuljetettavaksi,
 pvm:
 Vastaanottajat:
 Tiedoksi saantitodistuksella, pvm:
 Vastaanottajat:
 Luovutettu asianosaiselle,
 Paikka:
 pvm:
 Vastaanottajat:
 Muulla tavoin, miten
 pvm:
 Vastaanottajat:


Vastaanottajan allekirjoitus

MUUTOKSENHAUOHJE

Tähän päätökseen tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen. Päätökseen ei saa hakea muutosta valittamalla tuomioistuimeen.

Oikaisuvaatimuksen saa tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsen.

Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Oikaisuvaatimus on toimitettava oikaisuvaatimusviranomaiselle määräajan viimeisenä päivänä ennen klo 16. Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä. Käytettäessä tavallista sähköistä tiedoksiantoa asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, kolmantena päivänä viestin lähettämisestä. Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä yleisessä tietoverkossa. Tiedoksisaantipäivää ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Jos oikaisuvaatimusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joulua- tai juhannusaatto tai arkilauantai, saa oikaisuvaatimuksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Viranomaisen, jolle oikaisuvaatimus tehdään, on

Hämeenlinnan kaupungin sivistys- ja hyvinvointilautakunta
Innopark
Vankanlähde 7
13100 HÄMEENLINNA
sähköposti: sivistysja hyvinvointi@hameenlinna.fi

Oikaisuvaatimus on tehtävä kirjallisesti. Myös sähköinen asiakirja täyttää vaatimuksen kirjallisesta muodosta. Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava:

- päätös, johon haetaan oikaisua
- miten päätöstä halutaan oikaistavaksi
- millä perusteella oikaisua vaaditaan.

Oikaisuvaatimuksessa on lisäksi ilmoitettava tekijän nimi, kotikunta, postiosoite ja puhelinnumero. Jos oikaisuvaatimus päätös voidaan antaa tiedoksi sähköisenä viestinä, yhteystietona pyydetään ilmoittamaan myös sähköpostiosoite.

Allekirjoitettu sähköisesti asianhallintajärjestelmässä 26.3.2021 9:40
[REDACTED] Opetustoimenjohtaja

Liite 1. Tutkimuslupa esi- ja alkuopetukseen

 HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	VIRANHALTIJAPÄÄTÖS Varhaiskasvatusjohtaja 26 / 26.3.2021 HML/40/13.00/2021
Tutkimusluvan myöntäminen, Geego-kaupunkihaasteet esi- ja alkuopetuksen liikuntakasvatuksessa	
Hakija: Sonja Kananen Tutkimuksen nimi: Geego-kaupunkihaasteet esi- ja alkuopetuksen liikuntakasvatuksessa Taustaorganisaatio: LAB ammattikokeakoulu Kaikki kaupungin tutkimusluvut myönnetään seuraavilla ehdoilla:	
Tutkimuksiin osallistuminen perustuu vapaaehtoisuuteen ja jokaiselta informantilta on pyydyttävä suostumus tutkimukseen osallistumisesta.	
Tutkimusluvan myöntämisen ja tietojen luovuttamisen ehtona on, että tutkimuksen tekijä sitoutuu huolehtimaan tietojen käsittelystä ottaen huomioon henkilötietojen käsittelyä koskevan lainsäädännön. Tutkimuksen tekijä on velvollinen käyttämään tietoja luottamuksellisesti ja ainoastaan tämän tutkimuksen tekemiseksi. Tutkimuksen valmistuttua tiedot on hävitettävä asianmukaisella tavalla.	
Tutkimuksen tekijä sitoutuu pyydyttäessä luovuttamaan Hämeenlinnan kaupungin kehittämisspalveluille yhden sähköisen kappaleen valmistuneesta tutkimustyöstä. Hakijan tulee pyydyttäessä tulla esittelemään tutkimustulokset Hämeenlinnan kaupungille. Myönnetty tutkimusluvut ja valmistuneet tutkimusraportit ovat nähtävissä niiden oppilaitosten verkkopalveluissa minne tutkimus on tehty.	
Päätös tutkimusluvasta toimitetaan hakijalle sähköpostilla. Liitteet: tutkimuslupahakemus, tutkimussuunnitelma (sisältävät henkilötietoja)	
Kustannukset: ei kustannuksia	
Toimivalta: hallintosäännön 2. luku, 16.1 §	
Lisätiedot: varhaiskasvatuksen suunnittelija: [REDACTED], p. 050 410 8611, elina.kataja@hameenlinna.fi	
Päätös	Myönnetään tutkimuslupa Sonja Kanaselle. Tutkimuslupa myönnetään edellä mainituilla yleisillä ehdoilla varhaiskasvatuksen osalta.
	Hämeenlinnassa 26.3.2021
	Varhaiskasvatusjohtaja [REDACTED]
Liitteet	Tutkimuslupahakemus, Kananen Sonja Tutkimussuunnitelma, Kananen Sonja
Päätöspöytäkirja on nähtävänä 29.3.2021 - 27.4.2021 www.hameenlinna.fi	
Allekirjoitettu sähköisesti asianhallintajärjestelmässä 26.3.2021 10:52 [REDACTED] Varhaiskasvatusjohtaja	

Liite 1. Tutkimuslupa esi- ja alkuopetukseen

 HÄMEENLINNAN KAUPUNKI	VIRANHALTUAPÄÄTÖS Varhaiskasvatusjohtaja 26 / 26.3.2021 HML/40/13.00/2021
--	---

PÄÄTÖKSEN TIEDOKSLANTO

Tiedoksiantaja hallintosihteeri [redacted]

Annettu tiedoksi sähköisesti, pvm: 29.3.2021

Vastaanottajat: sivistys- ja hyvinvointilautakunta, sivistys- ja hyvinvointijohtaja [redacted], kansainvälisten asioiden sihteeri [redacted], varhaiskasvatuksen suunnittelija [redacted] Sonja Kananen

Lähetetty tiedoksi kirjeellä, joka on annettu postin kuljetettavaksi,
pvm:
Vastaanottajat:

Tiedoksi saantitodistuksella, pvm:
Vastaanottajat:

Luovutettu asianosaiselle,
Paikka:
pvm:
Vastaanottajat:

Muulla tavoin, miten
pvm:
Vastaanottajat:


 Vastaanottajan allekirjoitus

MUTOKSENHAKUOHJE

Tähän päätökseen tyytymätön voi tehdä kirjallisen oikaisuvaatimuksen. Päätökseen ei saa hakea muutosta valittamalla tuomioistuimeen.

Oikaisuvaatimuksen saa tehdä se, johon päätös on kohdistettu tai jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa (asianosainen) sekä kunnan jäsen.

Oikaisuvaatimus on tehtävä 14 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Oikaisuvaatimus on toimitettava oikaisuvaatimusviranomaiselle määräjän viimeisenä päivänä ennen klo 16. Asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä. Käytettäessä tavallista sähköistä tiedoksiantoa asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon, jollei muuta näytetä, kolmantena päivänä viestin lähettämisestä. Kunnan jäsenen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä yleisessä tietoverkossa. Tiedoksisaantipäivä ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Jos oikaisuvaatimusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joulu- tai juhannusaatto tai arklauantai, saa oikaisuvaatimuksen tehdä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Viranomaisen, jolle oikaisuvaatimus tehdään, on

Hämeenlinnan kaupungin sivistys- ja hyvinvointilautakunta
 Innopark
 Vankanlähde 7
 13100 HÄMEENLINNA
 sähköposti: sivistysjajhyvinvointi@hameenlinna.fi

Oikaisuvaatimus on tehtävä kirjallisesti. Myös sähköinen asiakirja täyttää vaatimuksen kirjallisesta muodosta. Oikaisuvaatimuksessa on ilmoitettava:

- päätös, johon haetaan oikaisua
- miten päätöstä halutaan oikaistavaksi
- millä perusteella oikaisua vaaditaan.

Oikaisuvaatimuksessa on lisäksi ilmoitettava tekijän nimi, kotikunta, postiosoite ja puhelinnumero. Jos oikaisuvaatimuspäätös voidaan antaa tiedoksi sähköisenä viestinä, yhteystietona pyydetään ilmoittamaan myös sähköpostiosoite.

Allekirjoitettu sähköisesti asianhallintajärjestelmässä 26.3.2021 10:52
 [redacted] Varhaiskasvatusjohtaja

Liite 2. Saatekirje haastateltaville

Saatekirje haastateltaville

Hei! Olet mukana opinnäytetyössämme, jonka aiheena on esi- ja alkuopetuksen opettajien kokemukset Geego- liikuntasovelluksen käytöstä liikuntakasvatuksessa.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää Geego-sovelluksen kaupunkihaastereittejä soveltamaan osaksi esi- ja alkuopetuksen liikuntakasvatusta. Tavoitteena on kerätä kokemuksia esi- ja alkuopetuksen opettajilta kaupunkihaastereittien käytöstä ja sovelluksen toimivuudesta kouluympäristössä teemahaastattelun avulla.

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksinä ovat:

1. Millaisia kokemuksia esi- ja alkuopetuksen opettajilla on Geego-sovelluksen hyödynnettävyydestä koululiikunnassa?
2. Miten Geego-sovelluksen kaupunkihaastereittejä tulisi kehittää?

Haastattelut toteutetaan Teams-videohaastattelulla kaupunkihaastereitillä käymisen jälkeen. Haastatteluihin varataan aikaan noin tunti. Huomioithan, että haastattelut nauhoitetaan. Haastattelua käytetään monipuolisesti opinnäytetyössä aineistona. Haastatteluaineisto on ainoastaan opinnäytetyön tekijöiden hallussa eikä sen tietoja anneta ulkopuolisille. Haastattelussa ei kerätä henkilötietoja eikä sinua voi tunnistaa aineistosta. Sinulla on oikeus vetäytyä tutkimuksesta missä tahansa vaiheessa tutkimusta.

Yhteistyöorganisaationa meillä on opinnäytetyössä Geego Kids Oy. Opiskelemme LAB-ammattikorkeakoulussa sosiaali- ja terveysalan YAMK-tutkintoa suuntauksena digitaaliset ratkaisut.

Ystävällisin terveisin,

Sonja Kananen

Pirjo Saukoniemi

Liite 3. Teemahaastattelurunko

- 1. GEEGO-SOVELLUS JA TEKNOLOGIA OPETUKSESSA**
- 2. GEEGO SOVELLUKSEN KÄYTTÖKOKEMUS**
- 3. GEEGO KAUPUNKIHAASTEREITIN SISÄLTÖ JA KÄYTTÖKOKEMUS**
- 4. GEEGO KAUPUNKIHAASTEREITTIEIN KEHITTÄMINEN**

Liite 4. Ala- ja yläluokat

Alaluokka	Yläluokka
Aikaisempi kokemus teknologian käytöstä opetuksessa	Teknologia opetuksessa
Uusi oppimisympäristö	
Pelillisuus ja leikillisuus opetuksessa	
Uusi työväline opetukseen	
Perinteisen opetuksen tuki	
Sovelluksen löydettävyys	Sovelluksen tekninen toimivuus
Aikaisempi kokemus ja odotukset	
Positiivinen käyttökokemus	
Sijaintitiedot ja paikannuksen haasteet	
Akun kesto	
Reitillä käytetyt laitteet	
Sovelluksen visuaalinen ilme	
Kaupunkihaastereitin tekniset haasteet	
Reitin tehtävien ja rastien suorituspaikat	
Reitin tehtävien haastavuus	
Tehtävien videoiden toimivuus	
Tehtävien sijainti reitillä ja reitin pituus	
Tehtävien sisältö	
Reittiin käytetty aika	

Liite 5. Tietosuojailmoitus

**OPINNÄYTETYÖTÄ KOSKEVA
TIETOSUOJAILMOITUS**
EU:n yleinen tietosuoja-asetus (2016/679)
artiklat 13 ja 14

Tietosuojailmoitus
Laatimispäivämäärä: 12.3.2021

Mitä tarkoitusta varten henkilötietoja kerätään? / Henkilötietojen käsittelyn tarkoitus

Tietoja kerätään ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyötä varten. Opinnäytetyön aihe on esi- ja alkuopettajien kokemuksia Geego-sovelluksen käytöstä koulun liikuntakasvatuksessa. Tutkimuksen kohteena on esi- ja alkuopettajat. Opinnäytetyön tilaajana on Geego Kids Oy. Haastateltavat on valittu vapaaehtoisuuteen perustuen yhteistyössä opinnäytetyön tilaajan kanssa. Opinnäytetyö tehdään osana sosiaali- ja terveysalan ylempää ammattikorkeakoulututkintoa LAB ammattikorkeakoululle.

Mitä tietoja keräämme? / Tutkimusrekisterin tietosisältö

Emme kerää henkilötietoja opinnäytetyötä varten.

Millä perusteella keräämme tietoja? / Henkilötietojen käsittelyn oikeusperuste

Tietoja keräämme haastateltavien omalla suostumuksella

Mistä kaikkialta henkilötietoja keräämme / Tietolähteet

Tietoja keräämme ainoastaan rekisteröidyltä itseltään.

Kenelle tietoja siirretään? / Tietojen siirto tai luovuttaminen ulkopuolelle

Tietoja ei siirretä ulkopuolisille. Tietoja käytetään ainoastaan tätä opinnäytetyötä varten.

Liite 5. Tietosuojailmoitus

Minne tietoja siirretään? / Tietojen siirto tai luovuttaminen EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle

Kerättyjä tietoja ei siirretä EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle.

Kerättyjen tietojen turvallinen säilyttäminen / Rekisterin suojauksen periaatteet

Tietoja käsitellään korkeakoulun tietoturvalisilla palvelimilla ja tietoihin pääsy on mahdollista ainoastaan opinnäytetyön tekijöillä. Mahdollinen manuaalinen aineisto säilytetään lukitussa kaapissa ja ainoastaan opinnäytetyön tekijöillä on pääsy aineistoon. Aineisto ~~anonymisoidaan~~ litterointivaiheessa.

Kuinka kauan kerättyä aineistoa säilytetään? / Tutkimusaineiston käsittely tutkimuksen päättymisen jälkeen

Opinnäytetyön valmistumisen jälkeen kerätty aineisto tuhotaan asianmukaisesti.

Millaista päätöksentekoa? / Automaatioitu päätöksenteko

Aineiston käsitellessä ei tapahdu automaattista päätöksentekoa.

Oikeutesi / Rekisteröidyn oikeudet

Rekisteröidyllä on oikeus peruuttaa antamansa suostumus, milloin henkilötietojen käsittely perustuu suostumukseen. Tutkimuksen keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja voidaan käyttää osana tutkimusaineistoja.

Rekisteröidyllä on oikeus tehdä valitus Tietosuojavaltuutetun toimistoon, mikäli rekisteröity katsoo, että häntä koskevien henkilötietojen käsittelyssä on rikottu voimassa olevaa tietolainsäädäntöä.

Rekisteröidyllä on seuraavat EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen mukaiset oikeudet:

- a) Rekisteröidyn oikeus tarkistaa itseään koskevat tiedot.
- b) Rekisteröidyn oikeus tietojensa oikaisemiseen.
- c) Rekisteröidyn oikeus tietojensa poistamiseen. Oikeutta henkilötietojen poistamiseen ei sovelleta, jos tietojen käsittely on tarpeen yleisen edun mukaisia arkistointitarkoituksia taikka tieteellisiä tai historiallisia tutkimustarkoituksia tai tilastollisia tarkoituksia varten, jos oikeus tietojen poistamiseen estää tai suuresti vaikeuttaa henkilötietojen käsittelyä
- d) Rekisteröidyn oikeus tietojen rajoittamiseen.
- e) Rekisteröidyn oikeus siirtää tiedot toiselle rekisterinpitäjälle.

Liite 5. Tietosuojailmoitus

Tutkimusrekisterin tiedot

- Geego- kaupunkihaasteet esi- ja alkuopetuksen liikuntakasvatuksessa
- Kertatutkimus
- Kevät 2021

Rekisterinpitäjän ja yhteyshenkilön tiedot

Sonja Kananen
Pirjo Saukoniemi

Tutkimuksen suorittajat

Sonja Kananen
Pirjo Saukoniemi
