

PELISOVELLUSTEN HYÖDYNTÄMINEN
VARHAISKASVATUKSESSA JA
TOTEUTETTAVUUSSUUNNITELMA PELISOVELLUSTA
VARTEN

Anttalainen Netta
Harju Pete

Opinnäytetyö

Sosiaalialan koulutus | Tietojenkäsittelyn koulutus
Sosionomi (AMK) | Tradenomi (AMK)

2020

Sosiaalialan koulutus | Tietojenkäsittelyn koulutus
Sosionomi (AMK) | Tradenomi (AMK)

Tekijät	Netta Anttalainen, Pete Harju	Vuosi	2020
Ohjaajat	Johanna Vuokila, Seija Järvi		
Työn nimi	Pelisovellusten varhaiskasvatuksessa ja toteutettavuussuunnitelma pelisovellusta varten	hyödyntäminen	
Sivu- ja liitesivumäärä	91 + 6		

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää pelisovellusten käyttötottumuksia Kemin, Nokian ja Ylöjärven päiväkodeissa kesällä 2019. Tutkimuksella selvitettiin, kuinka paljon ja minkälaisia sovelluksia päiväkodeissa käytetään. Selvitimme, millä varhaiskasvatuksen määritetyillä oppimisen osa-alueilla pelisovelluksia pystyy hyödyntämään. Tarkastelimme, miten pelisovelluksilla pystyy tukemaan lasten kehitystä sekä oppimista.

Opinnäytetyöhön liitettiin toteutettavuussuunnitelma pelisovellusta varten. Toteutettavuussuunnitelmalla selvitettiin, kuinka tehdä markkinoilla olevia sovelluksia parempi sovellus. Toteutettavuussuunnitelma perustui ajatusmalliin, jossa itse asiakkaat ja asiakkaiden tarpeet olivat etusijalla. Osana toteutettavuussuunnitelmaa tehtiin kilpailijakatsaus ja määriteltiin avainresurssit toteutusta varten. Asiakkaiden tarpeita verrattiin teoriaan ja asiantuntijayrityksen, Collapickin, haastattelun vastauksiin. Näillä perusteilla saimme mahdollisimman realistisen, konkreettisen ja luotettavan kuvan toteutettavuussuunnitelmasta.

Opinnäytetyössä teoreettinen viitekehys koostuu varhaiskasvatussuunnitelman tavoitteista, pelikasvatuksesta ja pelisovellusten vaikutuksesta oppimiseen. Tutkimustapa opinnäytetyössä on sekä määrällinen että laadullinen. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin kyselylomaketta. Kysely toteutettiin internetin kautta varhaiskasvatuksen kasvattajille sekä lasten huoltajille. Lähetimme kyselyitä 20:een päiväkotiin ja saimme vastauksia yhteensä 326 kappaletta.

Tutkimuksen kautta selvisi, että pelisovelluksia käytetään viikoittain varhaiskasvatuksessa sekä kotona. Pelisovellukset mielletään lapsen kehitystä ja oppimista tukeviksi. Tutkimus todensi, että pelisovelluksia voidaan hyödyntää monipuolisesti kaikilla varhaiskasvatussuunnitelman oppimisen osa-alueilla. Tutkimus osoitti toteen, että mobiilisivuja suositaan kustannustehokkuuden ja laajemman käyttäjäkunnan vuoksi. Tutkimus osoitti myös, että opetuskäyttöön tarkoitettu sovellus on mahdollista toteuttaa mobiilisivun avulla.

Sosiaalialan koulutus | Tietojenkäsittelyn koulutus
Sosionomi (AMK) | Tradenomi (AMK)

Avainsanat

Asiakaslähtöisyys, mobiilisovellus, pelikasvatus,
toteutettavuussuunnitelma, varhaiskasvatus

Social Services degree | Information Technology degree
Bachelor of Social Services | Bachelor of Business Administration

Authors	Netta Anttalainen, Pete Harju	Year	2020
Supervisors	Johanna Vuokila, Seija Järvi		
Subject of thesis	Game applications utilization in early childhood education and a feasibility plan for the game application		
Number of pages	91 + 6		

The aim of this thesis was to find out the habits of game application usage in kindergartens in Kemi, Nokia and Ylöjärvi in summer 2019. The study examined how much and which kinds of applications were used in kindergartens. It was solved in which parts of Early Childhood Education Fundamentals (2018) game applications may be utilized. It was studied how game applications can support children's development and learning.

The thesis is accompanied by a feasibility plan for the game application. The feasibility plan explored how to make a better application than on the market. The feasibility plan was based truly on a model in which customers and their needs is the highest priority. As part of the feasibility plan a competitor review was conducted and key resources were defined for the implementation. The customers' needs were compared with the theory and interview responses of an expert from a company Collapick. On this basis, the most reliable picture of a feasibility plan was obtained that is realistic and concrete.

In this thesis, the theoretical framework consists of the goals of the early childhood education plan, game education in general, and the impact of game applications on learning. The research method in the thesis is both quantitative and qualitative. As a collection of the material, we utilized a questionnaire. The survey was conducted via the internet for early childhood educators and parents of children. Inquiries were sent to 20 kindergartens and a total of 326 responses were received.

The study found that gaming applications are used weekly in early education and at home. Game applications are considered to support the development and learning of the child. The study found that gaming applications can be utilized in all aspects of early childhood education. Through the interview it became clear that web applications are favoured for reasons of cost-efficiency and a wider user base. Also, a gaming application intended for educational purpose, is possible to implement through a web application.

Key words

Customer-orientation, mobile application, game education, feasibility plan, early childhood education

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	9
2. LASTEN OPPIMISEN JA KEHITYKSEN TUKEMINEN VARHAISKASVATUKSESSA	11
2.1 Laaja-alainen osaaminen.....	11
2.2 Oppimisen alueet	13
3. PELISOVELLUKSET VARHAISKASVATUKSESSA	17
3.1 Pelikasvatus	17
3.2 Pelikasvattajana toimiminen	18
3.3 Digitaaliset pelit	20
3.4 Digitaaliset oppimispelit	22
3.5 Oppiminen digitaalisten pelien kautta.....	23
4. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	25
4.1 Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset	25
4.2 Tutkimusmenetelmä ja -strategia.....	27
4.3 Rajaukset.....	29
4.4 Aineistonkeruu.....	30
4.5 Kyselylomake ja sen kysymykset	32
4.6 Haastattelu ja sen kysymykset	35
4.7 Aineiston analysointi	36
5. TULOKSET SURVEYMONKEY KYSELYSTÄ	38
5.1 Kyselyn vastauksien yhteenveto.....	39
5.2 Pelisovellusten käyttöaste.....	40
5.3 Pelisovellusten käyttöaste varhaiskasvatuksessa	43
5.4 Pelisovelluksissa olleet aihepiirit.....	44
5.5 Lapsen kehityksen tukeminen pelisovellusten avulla	48
5.6 Tärkeät ominaisuudet pelisovelluksissa	52
6. KILPAILIJAKATSAUS	56
6.1 Olemassa olevat sovellukset ja niiden ominaisuudet.....	57
6.2 Markkinoilla olevien sovellusten hyvät ja huonot puolet	57

7. KILPAILUKYKYISEN SOVELLUKSEN KEHITTÄMINEN	59
8. TOTEUTETTAVUUSSUUNNITELMA PELISOVELLUSTA VARTEN	62
8.1 Toteutettavuussuunnitelman laatiminen	62
8.2 Avainresurssit toteutusta varten	67
8.3 Potentiaalisen kohderyhmän tunnistaminen	68
8.4 Arvonluonti asiakkaiden tarpeisiin perustuen.....	70
8.5 Mitä ominaisuuksia ja tarpeita tulisi olla pelisovelluksessa?	71
8.6 Onko sovelluksella mahdollisuuksia markkinoilla?	72
9. JOHTOPÄÄTÖKSET.....	76
10. POHDINTA	82
10.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys.....	85
10.2 Jatkotutkimusaiheet	86
LÄHTEET	88
LIITTEET	93

ALKUSANAT

Haluamme kiittää Kemin, Ylöjärven ja Nokian päiväkoteja sekä kyselyymme osallistuneita henkilöitä. Kiitos myös Collapick-asiantuntijayritys, kun suostuitte haastateltavaksemme. Ilman teitä emme olisi saaneet monipuolisia näkökulmia työhömmme ja opinnäytetyömme ei olisi onnistunut. Kiitos myös opinnäytetyömme ohjaajille Johanna Vuokilalle ja Seija Järvelle tuesta, kannustuksesta ja ohjauksesta.

1. JOHDANTO

Mitä ajattelisit Minecraft-peleistä lasten digitaalisena toimintaympäristönä? Minecraft tarjoaa mahdollisuudet luovuudelle ja mielikuvitukselle, ja se on uudistanut monipelaamiseen liittyviä käytänteitä. Oakley (2014) kuvaa Minecraftia aikamme hiekkalaatikkona. Pelaajat rakentavat pelimaailmassa sisältöä aivan kuin hiekkalaatikolla. Tulisiko mieleen, että Minecraft-peliä voidaan tarkastella vertaisoppimista ruokkivana pedagogisena ilmiönä sekä leikin, oppimisen ja opettamisen näkökulmasta? (Kentz, Sintonen & Lipponen 2017.)

Digitaaliset välineet, sovellukset ja pelit tulevat yhä enemmän osaksi päiväkotien arkea. Digitaalista dokumentointia hyödynnetään leikeissä, tutkimisessa, liikkumisessa sekä taiteellisessa kokemisessa ja tuottamista. Monilukutaidon kehittymistä edistetään esimerkiksi tutustumalla erilaisiin tieto- ja viestintäteknologisiin välineisiin, sovelluksiin sekä peleihin. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018, 26.) Digitalisaatio on yhteiskunnassamme keskeisessä roolissa tällä hetkellä, ja digitalisaation tuoman muutoksen mukana on pysyttävä. Merkittäväksi osaksi yhteiskuntaamme ja kulttuuria ovat tulleet myös digitaaliset pelit. Erilaisia pelejä pelaavien ikähaarukka on laaja. Pelejä pelataan kaiken aikaa ja kaikkialla. Opetuksessa, liikunnassa ja taiteessa hyödynnetään pelejä ja pelillisyyttä. Peliteollisuudesta povataan jopa suomalaisen talouden veturia. (Meriläinen 2013a, 10.)

Opinnäytetyö yhdistää kaksi osaamisalaa ja luo kokonaisuuden, jossa ammattitaitomme yhdistyvät ja tukevat toisiaan. Sosionomi pystyy tutkimaan, kuinka pelisovelluksia hyödynnetään varhaiskasvatuksessa ja kuinka niitä haluttaisiin hyödyntää. Tietojenkäsittelyn kautta saa varmuuden, onko ominaisuudet ja tavat, joita halutaan, ylipäättään mahdollisia toteuttaa teknisesti. Tietojenkäsittely koulutusalan hyötyy merkittävästi sosionomin tekemästä tutkimuksesta. Tutkimuksesta saatavalla tiedolla tietojenkäsittelijä pystyy luomaan toteutettavuussuunnitelman, jonka avulla pystytään luomaan parhain mahdollinen sovellus varhaiskasvatusta varten. Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Kemin, Nokian ja Ylöjärven kaupunkien päiväkotien kanssa.

Päiväkoteihin lähetetään internet-linkki, jonka kautta vastaajat löytävät kyselylomakkeemme.

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia, miten erilaisia pelisovelluksia hyödynnetään alle kouluikäisten lasten pedagogisessa työskentelyssä tällä hetkellä. Haluamme myös tutkia, kuinka lasten kehitystä voidaan tukea pelisovellusten avulla varhaiskasvatuksessa. Lisäksi tarkastelemme myös, missä Varhaiskasvatussuunnitelman (2018) oppimisen osa-alueissa pelisovelluksia voidaan hyödyntää.

Tutkimukseen liitetään toteuttavuussuunnitelma omasta pelisovelluksesta. Toteutettavuussuunnitelmassa aiomme tutkia, pystymmekö luomaan pelisovelluksella arvoa asiakkaiden tarpeisiin perustuen. Pyrimme tunnistamaan ja määrittämään potentiaaliset käyttäjät. Tutkimme ja määrittelemme avainresurssit mahdollista toteutusta varten. Tutkimme, onko sovelluksella mahdollisuuksia markkinoilla ja onko sovelluksella todellista liiketoiminnallista potentiaalia. Toteutettavuussuunnitelmaa luodessa tarkoituksenamme on hyödyntää teoriaa ja asiantuntijayrityksen haastattelua, tehdäksemme toteutettavuussuunnitelmasta mahdollisimman realistisen. Asiantuntijahaastattelulla haluamme saada kokemusperäisiä ja käytännönläheisiä vastauksia kysymyksiimme.

Opinnäytetyön aihe varhaiskasvatuksen näkökulmasta on mielenkiintoinen sen vuoksi, että tutkittua tietoa tällä hetkellä pelisovellusten käytöstä varhaiskasvatuksessa ja lasten kehityksen tukemisesta nimenomaisesti pelisovellusten kautta on rajallisesti. Toteutettavuussuunnitelmassa mielenkiintoista on myös markkinoinnin näkökulma. Saadaanko suunnitelmasta sellainen, jota voisi lähteä toteuttamaan konkreettisesti ja tätä kautta markkinoimaan asiakkaille?

2. LASTEN OPPIMISEN JA KEHITYKSEN TUKEMINEN VARHAISKASVATUKSESSA

2.1 Laaja-alainen osaaminen

Varhaiskasvatuksella tarkoitetaan lapsen suunnitelmallista ja tavoitteellista kasvatuksen, opetuksen ja hoidon muodostamaa kokonaisuutta, jossa painottuu erityisesti pedagogiikka (Varhaiskasvatustalaki 540/2018). Paikalliset ja lasten varhaiskasvatussuunnitelmat laaditaan ja varhaiskasvatus toteutetaan varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden mukaan. Varhaiskasvatussuunnitelma perusteet on varhaiskasvatustalain (540/2018) perusteella Opetushallituksen antama valtakunnallinen määräys. (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 7.)

Varhaiskasvatussuunnitelmassa laaja-alaisella osaamisella tarkoitetaan tietojen, taitojen, arvojen, asenteiden ja tahdon kokonaisuutta. Laaja-alaisen osaamisen merkitys ja tarve nousee ympäröivän maailman muutoksista. Osaamisen kehittyminen alkaa varhaislapsuudessa ja jatkuu läpi elämän, mikä kehittää lasten kasvua yksilöinä ja yhteisönsä jäseninä. Laaja-alaista osaamista vahvistaa laadukas pedagoginen toiminta. Kehittymiseen vaikuttaa se, miten varhaiskasvatuksessa toimintaan, miten eri oppimisympäristöjä käytetään sekä miten lasten hyvinvointia ja oppimista tuetaan. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018, 23–24.)

Laaja-alaiseen osaamiseen kuuluu viisi toisiinsa liittyvää osaamisen osa-aluetta, jotka ovat 1) ajattelu ja oppiminen, 2) kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu, 3) itsestä huolehtiminen ja arjen taidot, 4) monilukutaito ja tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen sekä 5) osallistuminen ja vaikuttaminen. Laaja-alaisen osaamisen tavoitteet otetaan huomioon toimintakulttuurin ja oppimisympäristöjen kehittämisessä sekä kasvatuksessa, opetuksessa ja hoidossa. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018, 24.) Muuttuva maailma on siis huomioitu esimerkiksi monilukutaidon sekä tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen kannalta varhaiskasvatussuunnitelmassa yhä paremmin.

Ajattelun ja oppimisen taidot kehittyvät vuorovaikutuksessa muiden ihmisten ja ympäristön kanssa. Tiedon hankinta, jäsentäminen ja uuden luominen edellyttävät luovaa ja kriittistä ajattelua. Monipuoliset ja merkitykselliset kokemukset kehittävät lasten ajattelua ja oppimista. Lapsille annetaan mahdollisuus käyttää mielikuvitustaan, luovuuttaan, kokeilla ideoitaan sekä tutkia maailmaa. Lasten taitoja jäsentää, nimetä ja kuvata ympäristöä ja sen ilmiöitä tuetaan varhaiskasvatuksessa lastenikätason mukaisesti. (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 24.) Useiden digitaalisten pelien kautta lapset oppivat huomaamattaan, ja tällöin oppiminen tapahtuu informaalin eli epämuodollisen oppimisen kautta eikä aktiivisesti opiskelemalla. Erilaisia digitaalisia pelejä löytyy runsaasti, jolloin valikoima on myös laaja erilaisten taitojen kehitykseen. (Meriläinen 2013b, 32.) Digitaalinen maailma ja erilaiset pelisovellukset luovat laajempia mahdollisuuksia kehittää lasten ajattelua ja oppimista, sekä niitä voidaan käyttää mielikuvituksen ja luovuuden kehityksen apuna.

Monilukutaitoa sekä tieto- ja viestintäteknologista osaamista tarvitaan nykyään yhä enemmän. Monilukutaito sisältää erilaisten viestien tulkinnan ja tuottamisen taitoja. Perustana toimii laaja tekstikäsitelmä, jonka mukaan erilaiset tekstit voivat olla esimerkiksi kirjoitetussa, puhutussa, audiovisuaalisessa tai digitaalisessa muodossa. Monilukutaito liittyy ajattelun ja oppimisen taitoihin, ja siihen kuuluu erilaisia lukutaitoja kuten kuvanlukutaito, numeerinen lukutaito, medialukutaito ja peruslukutaito. (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 26.) Monilukutaitoon liittyy tilanteisuus eli ymmärrys tekstien sitoutumisesta erilaisiin tilanteisiin. Jos teksti irrotetaan kontekstista, merkitys muuttuu. (Sintonen & Kumpulainen 2017.)

Lapsia innostetaan tutkimaan, käyttämään ja tuottamaan viestejä esimerkiksi digitaalisissa ympäristöissä. Lapset tarvitsevat aikuisen mallia sekä rikasta tekstiympäristöä, lasten tuottamaa kulttuuria sekä lapsille soveltuvia kulttuuripalveluja, jotta heidän monilukutaitonsa voisi kehittyä. Tieto- ja viestintäteknologian roolia arkielämässä havainnoidaan ja tutustutaan erilaisiin välineisiin, sovelluksiin ja peleihin. Digitaalista dokumentointia hyödynnetään leikeissä, tutkimisessa, liikkumisessa sekä taiteellisessa kokemisessa ja tuottamisessa. Lapsille annetaan mahdollisuus kokeilla ja tuottaa sisältöjä itse käyttäen apuna tieto- ja viestintäteknologiaa. Tämä edistää lasten luovan

ajattelun taitoja sekä lukutaitoja. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018, 26.)

2.2 Oppimisen alueet

Oppimisten alueiden tehtävänä on edistää lasten laaja-alaista osaamista (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 24). Oppimisen alueet kuvaavat varhaiskasvatuksen pedagogisen toiminnan keskeisiä tavoitteita ja sisältöjä. Ne ovat luotu ohjaamaan kasvattajia monipuolisen ja eheytyneen pedagogisen toiminnan suunnittelussa ja toteuttamisessa yhdessä lasten kanssa. Oppimisen alueet eivät ole erikseen toteutettavia, toisistaan irrallisia kokonaisuuksia, vaan niiden aihepiirejä yhdistetään ja sovelletaan lasten mielenkiinnon sekä osaamisen mukaisesti. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018, 40.)

Oppimisen alueet ovat ryhmitelty Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014, 40) mukaisesti viideksi kokonaisuudeksi, jotka ovat 1) kielten rikas maailma, 2) ilmaisun monet muodot, 3) minä ja meidän yhteisömme, 4) tutkin ja toimin ympäristössäni ja 5) kasvan, liikun ja kehityn.

Kielellistä kehitystä tukee monipuolinen kieliympäristö varhaiskasvatuksessa. On ymmärrettävä, että saman ikäiset lapset voivat olla eri vaiheissa kielen kehityksen eri osa-alueilla. Kielellisiä identiteettejä ovat 1) vuorovaikutustaidot, 2) kielen ymmärtämisen taidot, 3) puheen tuottamisen taidot 4) kielen käyttötaidot, 5) kielellinen muisti ja sanavaranto sekä 6) kielitietoisuus. (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 41.)

Toiminnan sanallistaminen ja keskusteleminen tukevat lasten sanavarannon kehittymistä ja näin ollen kielen ymmärtämisen taitoja. Kielenkäyttötaitoja ohjataan erilaisissa tilanteissa, esimerkiksi harjoitellaan kertomista, selittämistä ja puheen vuorottelua. Lasten kielellisen muistin ja sanavaraston laajentuessa kielellinen ilmaisu monipuolistuu. Tässä avainasemassa on kielellä leikkittely, nimeäminen sekä kuvaavien sanojen käyttäminen. Kielitietoisuuden kehittymistä tuetaan havainnoimalla lähiympäristöä ja herättämällä huomiota kielen muotojen merkityksiin ja rakenteisiin (sanat, tavut ja äänteet). On tärkeitä käyttää rikkaita ja vaihtelevia tekstejä. Monilukutaitoa tukevassa varhaiskasvatuksessa puheen

rinnalla käytetään esimerkiksi visuaalisia, auditiivisia ja audiovisuaalisia viestejä ja tekstejä. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018, 40–42.) Tässäkin oppimisen alueessa korostetaan monilukutaitoa ja peräänkuulutetaan visuaalisten, auditiivisten sekä audiovisuaalisten viestien ja tekstien hyödyntämistä. Tällöin digitaaliset mahdollisuudet avaavat uusia polkuja ja mahdollisuuksia.

Ilmaisun taitoihin kuuluu musiikillinen, kuvallinen, sanallinen ja kehollinen ilmaisu. Musiikillisessa ilmaisussa keskiössä ovat erilaiset laulut, lorut, soittimien kokeilu, musiikin kuuntelu sekä musiikin mukana liikkuminen. Kuvallisen ilmaisun kautta lapset harjoittelevat kuvallista ajattelua, havainnointia ja kuvien tulkintaa. Kuvan tekemiseen tutustutaan erilaisten tapojen, välineiden ja materiaalien kautta, kuten maalaaminen, piirtäminen, rakentaminen ja mediaesitykset. Kuvan tulkintaan liittyy kiinteästi kuvan kertomat viestit. Lapset opettelevat kiinnittämään huomiota esimerkiksi väreihin, muotoihin, materiaaleihin, tekijään, kuvien herättämiin tunteisiin ja esitysyhteyteen. Varhaiskasvatuksessa lapsia rohkaistaan sanalliseen ja keholliseen ilmaisuun esimerkiksi lastenkirjallisuuden, sanataiteen, draaman (esimerkiksi teatteri), tanssin ja erilaisten leikkien kautta. (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 42–44.) On hyvä ottaa huomioon, että kuvien havainnointia ja tulkintaa pystytään toteuttamaan digitaalisten laitteiden kautta. Pelisovellusten laaja tarjonta mahdollistaa piirtämisen ja värittämisen. Nykypäivänä on myös tarjolla monia eri sovelluksia esimerkiksi äänikirjojen kuuntelemiseen.

Minä ja meidän yhteisömme -oppimisen alue tukee kulttuuriseen osaamiseen, vuorovaikutukseen, ilmaisuun sekä ajatteluun ja oppimiseen liittyvää laaja-alaista osaamista. Lasten kanssa käsitellään eettistä ajattelua, erilaisia katsomuksia, mediaa ja lähiyhteisön menneisyyttä, nykyisyyttä sekä tulevaisuutta. Lähiyhteisön menneisyys, nykyisyys ja tulevaisuus näkyy varhaiskasvatuksessa esimerkiksi suuntaamalla mielenkiintoa historiallisiin asioihin sekä pohtimalla tulevaisuutta. Mediakasvatuksen avulla lapsi pääsee toimimaan aktiivisesti sekä ilmaisemaan itseään yhteisössään. Mediakasvatuksen kulmakivinä toimivat tutustuminen mediasisältöihin, median tuottamisen opettelu, median vastuullisen käytön opastus sekä lähde- ja mediakriittisyyden opettelu. (Varhaiskasvatuksen

perusteet 2018, 44–45.) Pelisovellusten, median ja muiden digitaalisten sovellusten hyödyntämisessä on aina otettava huomioon niiden vastuullinen käyttö. Tämän takia myös varhaiskasvatussuunnitelman tavoitteissa on erikseen otettu huomioon mediakriittisyyden opettelu sekä median vastuullisen käytön ohjeistus.

Matematiikkaan tutustutaan esimerkiksi leikinomaisen toiminnan kautta sekä kiinnittämällä huomiota muotoihin, määriin ja muutoksiin. Tämän lisäksi tarjotaan lapsille mahdollisuuksia luokitella, vertailla ja asettaa järjestykseen esimerkiksi esineitä. Lukukäsitteen kehittymistä voidaan tukea esimerkiksi leikkien kautta ja lapsen taitotason mukaisesti liittämällä lukumääriä lukusanoihin ja numeromerkkeihin. Keskiössä on myös tilan ja tason hahmottamisen harjoittelu sekä kappaleiden ja muotojen tutkiminen. Askartelu ja muovailu ovat hyviä esimerkkejä toiminnoista, joissa voidaan vahvistaa geometrista ajattelua. (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 46.)

Varhaiskasvatukseen kuuluu ympäristökasvatusta sekä teknologiakasvatusta. Lapsille pyritään luomaan valmiudet havainnoimaan, jäsentämään sekä ymmärtämään ympäristöään. (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 46.) Ympäristökasvatuksen perusideana on vahvistaa lasten luontosudetta ja vastuullista toimimista ympäristössä. Ympäristökasvatus sisältää kolme osaluuetta, jotka ovat 1) oppiminen ympäristössä, 2) oppiminen ympäristöstä ja 3) toimiminen ympäristön puolesta. Lapsille pyritään luomaan myönteisiä kokemuksia luonnosta ja lähiympäristöstä, samalla havainnoiden esimerkiksi vuodenaikoja sekä harjoitellen eri kasvi- ja eläinlajien tunnistamista. Teknologiaskasvatus on myös osa varhaiskasvatuksen tehtäviä, ja sen tavoitteena on kannustaa lapsia tutustumaan tutkivaan ja kokeilevaan työtapaan. Teknologiaskasvatuksen keskiössä on arjessa esiintyvien teknisten ratkaisujen havainnointi ja tietoteknologisiin laitteisiin ja niiden toimintaan tutustuminen. Lasten on tärkeää päästä toteuttamaan omia ideoitaan esimerkiksi hyödyntäen eri materiaaleja. Samalla tutustutaan eri laitteiden toimintaan sekä kiinnitetään huomiota erilaisten laitteiden ja koneiden turvalliseen käyttöön. (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 47.)

Liikkumisen, ruokakasvatuksen, terveyden ja turvallisuuden tavoitteet liittyvät kasvan, liikun ja kehityksen oppimisalueeseen. On tärkeää innostaa lapsia liikkumaan monipuolisesti sekä kannustaa ulkoiluun ja liikunnallisiin leikkeihin ympäri vuoden. Kehontuntemuksen ja -hallinnan sekä motoristen perustaitojen (tasapaino-, liikkumis- ja välineenkäsittelytaito) kehittäminen kuuluu varhaiskasvatuksen tehtäviin. Ruokakasvatukseen liittyy hyvien pöytätapojen, ruokarauhan ja yhdessä syömisen opettelua. Ruokakasvatuksen tavoitteena on tukea lasten monipuolisia ja terveellisiä ruokatottumuksia sekä edistää myönteistä suhtautumista ruokaan. (Varhaiskasvatuksen perusteet 2018, 47–48.)

3. PELISOVELLUKSET VARHAISKASVATUKSESSA

3.1 Pelikasvatus

Digitalisaation valloittaessa maailmaa puhutaan paljon mediakasvatuksesta. Siltikin pelikasvatus ja sen moninaisuus on edelleen usealle vieras käsite. Pelikasvatus mielletään herkästi ainoastaan pelien rajoittamiseksi ja kieltämiseksi sekä peleihin liittyvä kulttuuri nähdään mustavalkoisesti joko hyvänä tai pahana. Pelikasvatus ei kuitenkaan ole pelkkää rajoittamista. (Meriläinen 2018a). Veikkaus antoi vuonna 2018 toimeksiannon Taloustutkimukselle huoltajien mielipiteistä alaikäisten lasten digitaalisesta pelaamisesta. 45 prosenttia vastaajista mielsivät pelaamiseen liittyvän kasvatuksen vaikeaksi. Pelikasvatuksen vaikeutta tarkasteltaessa lasten iällä oli suuri merkitys. Lähes 90 prosenttia 5–9-vuotiaiden lasten huoltajista mielsivät pelikasvatuksen vaikeaksi. (Veikkauksen teettämä tutkimus: Vanhemmat suhtautuvat lastensa digipelaamiseen pääosin myönteisesti 2018.)

Pelikasvatus kuuluu osana mediakasvatuksen kokonaisuuteen (Kuvio 1), ja sen tarkoituksena on edistää pelaamisen myönteisiä vaikutuksia ja ehkäistä mahdollisia haittoja (Ehkäisevä päihdetyö [EHYT ry] 2019). Pelikasvatuksen tarkoituksena on auttaa pohtimaan ja käsittelemään peleihin sekä pelaamiseen liittyviä kysymyksiä. Sen avulla lisätään pelisivistystä ja pelilukutaitoa. (Meriläinen 2018a; Meriläinen 2013a, 10.) Pelisivistys on keskeinen pelikasvatuksen käsite. Pelisivistyksellä tarkoitetaan pelien sekä pelaamisen kokonaisvaltaista ymmärrystä. Pelisivistyksen ytimessä on pelilukutaito. Pelilukutaito pitää sisällään pelien eri osa-alueiden tuntemuksen, kyvyn hahmottaa pelaaminen kulttuurisena ilmiönä ja sen roolin nyky-yhteiskunnassa sekä pelien välittämien viestien tulkitsemisen. (Meriläinen 2013a, 10.)



Kuvio 1. Pelikasvatuksen käsitteet mediakasvatuksen kokonaisuudessa

Kuvio 1 kuvaa mediakasvatuksen kokonaisuutta, joka sisältää pelikasvatuksen osa-alueen. Pelikasvatuksen alue puolestaan sisältää pelisivistyksen, ja pelisivistykseen kuuluu pelilukutaito. Näin ollen jokainen osa-alue kuuluu laajempaan kokonaisuuteen ja tätä kautta on yhteydessä mediakasvatukseen yleisesti.

Pelikasvatuksen tavoitteena on ylläpitää lapsien ja nuorten hyvinvointia pelimaailman kontekstissa. Kasvatuksella pyritään välittämään lapsille pelaamisen kulttuureihin liittyviä ja niissä tarvittavia taitoja (ymmärtämään pelien viestejä sekä tarkastelemaan pelejä kriittisesti), tekijöitä, käytänteitä ja ilmiöitä, nimenomaisesti siten, että ne parantaisivat lasten henkistä ja fyysistä hyvinvointia. Pelikasvattajana voi toimia esimerkiksi varhaiskasvatuksen kasvattaja, peliharrastaja ja huoltaja. Pelikasvatus ei ole sidottu tiettyyn ympäristöön, esimerkiksi muodolliseen opetukseen, vaan sitä voidaan toteuttaa lähes missä vain. (Meriläinen 2016, 100–101.)

3.2 Pelikasvattajana toimiminen

Pelikasvatuksellisen tiedontarve on korostunut nykypäivänä esimerkiksi varhaiskasvatuksessa. Tietämättömyys, virheellinen tieto tai perusteeton huoli voi vaikeuttaa kasvatustyötä sekä pelihaittojen ehkäisyä. (Ehkäisevä päihdetyö [EHYT ry] 2019.) Pelikasvattajalta ei kuitenkaan vaadita yksityiskohtaista peli- ja

pelaamiskulttuurin tuntemusta. Keskiössä on kiinnostus kasvatukseen ja kasvatettavan hyvinvointiin. (Meriläinen 2013a, 13.) Keskustelemalla ja läsnäololla kasvattaja voi vaikuttaa miten peleistä opittua sisältöä käsitellään ja miten se vaikuttaa lapsiin. Lapsen on helpompi puhua kasvattajan kanssa pelimaailman positiivisista ja negatiivisista ilmiöistä, jos hänen kanssa on luotu hyvä keskustelukulttuuri pelimaailmasta. (Meriläinen 2013a, 13; Harvola 2019.) Etenkin varhaiskasvatuksen näkökulmasta lasten leikin havainnoiminen on tärkeitä. Leikin havainnointi auttaa kasvattajaa lisäämään ymmärrystä lasten ajattelusta, kiinnostuksen kohteista sekä heidän kokemuksista ja tunteista. Leikin kautta saatuja havaintoja hyödynnetään leikin sekä muun toiminnan suunnittelussa ja ohjaamisessa. Kasvattajan tuntiessa lasten kulttuurin ja lapsille suunnitellun median on kasvattajan helpompi ymmärtää lasten leikkejä. Tässä on myös huomioitava pelien ja digitaalisten välineiden tuomat mahdollisuudet. (Varhaiskasvatussuunnitelma 2018, 39–40.)

Pelaamisen arkisuus on hyvä pitää mielessä. Pelaaminen on nykyään hyvin tavallinen osa lapsuutta ja nuoruutta. (Meriläinen 2018b.) On tärkeitä tiedostaa, että pelikasvatus ei ole irrallinen osa muusta kasvatuksesta, vaan nimenomaisesti osa laajempaa kasvatuksen kokonaisuutta. Pelikasvatus tapahtuu arkisissa ympäristöissä kuten muukin kasvatus. Kasvattajalla, joka haluaa ymmärtää pelejä, on paremmat mahdollisuudet valita oikeanlaisia pelejä, hyödyntää niitä kasvatuksessa sekä ehkäistä haittavaikutuksia. (Ehkäisevä päihdetyö [EHYT ry] 2019; Meriläinen 2016, 101.) Voidaan siis mieltää, että pelit ovat nykypäivänä lasten elämässä yhtä arkinen asia kuin esimerkiksi leikki.

Rajojen asettaminen näkyy etenkin kotona tehtävässä pelikasvatuksessa. Rajat tuovat selkeyttä lasten pelaamiseen ja tätä kautta myös perheen arkeen. (Meriläinen 2018a.) Meriläinen (2016) toteaaakin Nikkenin ja Janszenin (2006) mukaan, että kotona rajojen asettaminen liittyy useimmiten peliaikoihin tai sisältöihin. Myös tärkeitä on rajojen perusteleminen ja niistä neuvottelemisen lapsen kanssa (Meriläinen 2018a).

Kuvaohjelmalaki (710/2011) rajoittaa haitallisten sisältöjen saatavuutta sekä velvoittaa kaupallisten toimijoiden arvioimaan mediatuotteidensa haitallisten sisältöjen määrää ja tiedottamaan kuluttajia ikärajamerkinnöillä (Tossavainen 2013, 38). Kuvaohjelmalain (710/2011 1:1 §) tarkoituksena on suojella lapsia haitalliselta sisällöltä. Kuvaohjelmalaissa (710/2011) on määritelty ikärajat, joilla pyritään suojelemaan lapsia heidän kehitykselleen haitalliselta mediasisällöltä. Ikärajat eivät ole suosituksia vaan perustuvat nimenomaisesti lakiin. Pelit, jotka sisältävät esimerkiksi väkivaltaa, seksiä, päihteiden käyttöä tai ovat ahdistavia ja pelottavia, lasketaan lapsille haitalliseksi mediasisällöksi. Ikärajat toimivat kasvattajien apuna oikeanlaisen mediasisältöjen valinnassa. Tässä vaaditaan kasvattajalta ymmärrystä ikärajoista ja haitallisen sisältöjen merkinnöistä, koska matala ikäraja ei tarkoita automaattisesti lapsille sopivaa sisältöä. (Tossavainen 2013, 38; Soanjärvi 2016.) Kotona ikärajoista voidaan tarvittaessa joustaa, mutta lapsen kehitystaso on huomioitava joustoa suunniteltaessa. Kehitystasoon vaikuttavat lapsen kyky ymmärtää ja tulkita mediaa sekä hänen emotionaaliset ja kognitiiviset taidot. Nämä taidot kehittyvät iän myötä. Varhaiskasvattajien ja kuvaohjelmia julkisesti tarjoavan on kuitenkin muistettava, että heitä velvoittaa kuvaohjelmalaki (710/2011), jolloin heidän on noudatettava ikärajoja. (Tossavainen 2013, 40; Kansallinen audiovisuaalinen instituutti 2019.) K-18-merkityt pelit sisältävät erittäin haitallista materiaalia lapsille ja tämän vuoksi ovat ainoastaan sallittuja aikuisille, jolloin ei myöskään joustoa voida antaa. Huoltajalla on velvollisuus huolehtia, etteivät lapset pelaa tällaisia sisältöjä sisältäviä pelejä. (Tossavainen 2013, 40.)

3.3 Digitaaliset pelit

Peliteollisuus kasvaa koko ajan hurjaa vauhtia. Nykymuotoinen peliteollisuus syntyi noin 1970-luvun alussa. Suomessa peliteollisuus on ollut viihdeteollisuuden nopeimmin kasvava ala 2000-luvun alusta lähtien. (Huttunen & Marjomaa 2013, 15.) Digitaaliset pelit vetävät tuhansia ihmisiä puoleensa ja houkuttavat palaamaan pelien ääreen kerta toisensa jälkeen. Ne tarjoavat erilaisia toimintaympäristöjä, joiden avulla pelaajat voivat esimerkiksi kehittää

omia taitojaan, edetä pelin sisällä, innostua liikkumaan tai oppia uusia asioita. (Mustonen & Korhonen 2019, 4.)

Pelikulttuurin hahmottamiseen on luotu erilaisia luokituksia. Lajityyppiluokitukset eli genret ovat monille tuttuja esimerkiksi elokuvien kautta. Myös pelikulttuuria varten on luotu erilaisia genrejä. Pelitutkija Thomas H. Apperley (2006) on luokitellut pelit neljään eri genreen, jotka ovat 1) simulaatio eli jäljittelypelit, 2) toimintapelit, 3) strategiapelit ja 4) roolipelit. Mark J.P. Wolf (2000) puolestaan on luokitellut erilaisia genrejä yksityiskohtaisemmin. Wolfin luokituksessa erilaisia genrejä on yhteensä 42 kappaletta, joista muutamana esimerkkinä toimivat ajo-, ampuma-, hyöty-, tasohyppely-, pulma-, taistelu-, tanssi- ja rytmipelit. Pelityyppiluokituksia tarkasteltaessa on otettava huomioon pelimaailman kehitys sekä teknisesti että sisällöllisesti, esimerkiksi Wolfin luokittelu on laadittu jo 2000-luvun alussa, jonka jälkeen pelit ovat kehittyneet valtavasti. (Ruddock & Ruhala 2010, 36–45.)

Digitaaliset pelit mukautuvat moneen eri käyttötarkoitukseen. Pelit ovat suosittu harrastus muiden harrastusmuotojen rinnalla ja usein myös sosiaalisen vuorovaikutuksen aihe. Peli voi toimia tarinana sekä välineenä omien tarinoiden ja leikkien luomiseen, tai vaihtoehtoisesti pelien kautta voidaan käsitellä esimerkiksi pelottavia asioita/teemoja. Pelit yhdistävät ystäviä sekä perhettä yhteisen toiminnan kautta. Kaikessa monimuotoisuudessaan pelit voivat toimia myös esimerkiksi urheiluvälineenä tai oppimiseen ja liikuntaan linkitettyinä välineinä. (Meriläinen & Harviainen 2013, 8.)

Pelit laajentuvat kulttuurimuotona oman mediansa ulkopuolelle, ja tätä kautta peleistä on syntynyt kulttuurisia oheisilmiöitä. Oheisilmiöt ovat usein sosiaalista toimintaa, ja ne synnyttävät uudenlaista tarinallisuutta, sisällön tuottamista sekä yhteisöllisyyttä. Cosplay, pelivideot, lanit sekä elektroninen urheilu ovat esimerkkejä kulttuurisista oheisilmiöistä. (Huttunen & Marjomaa 2013, 24–26, 28, 30.)

3.4 Digitaaliset oppimispelit

Oppimispelien tarkoituksena on opettaa jotakin tiettyä tietoa, taitoa ja asennetta. Oppimispelejä, pelillistettyä oppimista tai pelillisyyttä voidaan käyttää opetuksessa. Myös viihdepelejä on mahdollista käyttää opetuksessa. Viihdepelit kuitenkin tarvitsevat aina pedagogisen rakenteen ympärilleen, koska niitä ei ole suunniteltu opettamaan. (Soanjärvi & Harviainen 2019, 140.) Pelien käyttö opetuksessa mielletään joillekin oppilaille motivoivaksi tavaksi oppia. Ne myöskin ovat suurimmalle osalle tuttuja entuudestaan ja mahdollistavat oppimisen erilaisessa mutta tutussa ympäristössä. Digitaaliset pelit monipuolistavat opetusta, mutta samalla ne vaativat opettajalta mahdollisesti enemmän suunnittelua. Positiivinen puoli peleissä on myös se, että niitä on paljon tarjolla ja ne ovat suurimmaksi osaksi ilmaisia. (Hentonen 2013, 69.)

Oppimispeli-käsitteen määrittely on hankalaa, koska sen käyttö ei ole vakiintunut. Käsitteen määrittely on riippuvainen kontekstista ja käsitteen käyttäjästä. Määrittelyyn vaikuttaa myös pelialan vauhdikas kehitys, jolloin käytössä olleet termit ovat vaihtuneet tai muuttaneet merkitystään jatkuvasti. (Huusko 2014, 5.) Oppimispeleihin liittyy paljon erilaisia käsitteitä. Digitaalisella oppimispelillä ja digitaalisella opetuspelillä tarkoitetaan koulutuksellista peliä, jonka tavoitteena on opetussuunnitelman mukainen oppiminen viihdyttävällä tavalla. Hyötypelien alalajityyppiin kuuluu oppimispeli sekä esimerkiksi mainospelit, uutispelit ja terveyspelit. Edutainment (education+entertainment) -käsitteellä puolestaan tarkoitetaan viihteellistä oppimiseen tähtäävää interaktiivista median tuotetta. Sen tarkoituksena on olla viihdyttävä, jolloin oppimistavoitteet tulevat toissijaisena. Viihdepelillä tarkoitetaan peliä, jonka päätavoite on olla viihdyttävä. Tietokoneohjelmaa, joka ei täytä pelin kriteerejä ja jonka tavoitteena on oppiminen, kutsutaan opetukselliseksi tietokoneohjelmaksi. Kun digitaalisia pelejä käytetään oppimisessa, puhutaan pelipohjaisesta oppimisesta tai pelillisestä oppimisesta. (Huusko 2014, 8; Ermi, Heliö & Mäyrä 2004, 61–62.)

3.5 Oppiminen digitaalisten pelien kautta

Prenskyn (2001) mukaan pelit tuottavat piilo-oppimista, mutta puolestaan Whitney (2009) mukaan emme voi luottaa piilo-oppimiseen (Harviainen 2013, 65). Tämän vuoksi opettaja ei saa luottaa siihen, että peli olisi tarpeeksi motivoiva opettaakseen. Klabberisin (2003) mukaan tällä hetkellä ei ole varmaa käsitystä siitä, miten ja mitä peleistä todella opitaan. (Harviainen 2013, 65.) Opetuksen yleisesti tulee olla ammattitaitoisesti ohjattua ja sama koskee myös pelillistä opetusta. Pelillisessä oppimisessa on tärkeitä löytää kohderyhmälle sopiva peli. (Whitton 2009, Harviaisen 2013, 66 mukaan.) Hyväksi opetuspeliksi luetaan peli, joka motivoi pelaamaan, tarjoaa selkeän ja kertautuvan opetussisällön. Tärkeitä on myös pelikokemuksen jälkeinen ohjattu purku- ja palautekeskustelu. Tällä tavoin opettaja pystyy varmistamaan, että opittu asia sisältää sen, mihin opetussuunnitelmalla pyritään. (Whitton 2009; Harviainen, Lainema & Saarinen, painossa, Harviaisen 2013, 65 mukaan.)

Pelillistä oppimista on tutkittu yliopistotasolla yli 60 vuotta. Kriittisimmätkin tulokset ovat näyttäneet positiivisia tuloksia pelillisestä oppimisesta. Lyhyestäkin pelistä voidaan saada laadukasta oppimismateriaalia, kunhan opettaja muistaa hyvän alustuksen ennen pelaamista ja taitavan purkamisen pelaamisen jälkeen. Nuorien kohdalla pelaaminen näyttää sopivan erityisesti niiden kohdalle, joiden on hankala keskittyä perinteiseen kouluopetukseen. Puolestaan pänttäämisorientoituneelle oppilaalle pelioppiminen ei sovi ainakaan Hyoltoftin (2010) mukaan. (Harviainen 2013, 66.) Pelillisessä oppimisessa on kuitenkin myös haasteita. Pelioppiminen vaatii opettajalta enemmän aikaa ja innostusta tutustua uudenlaiseen työmuotoon. Toinen haaste on pelillisen oppimisen arvostelu, joka on haastavaa. Pelisuoristusta voidaan arvostella sellaisenaan, mutta se antaa epäluotettavia tuloksia. (Harviainen, Lainema & Saarinen, painossa, Harviaisen 2013, 67 mukaan.)

Digitaalisia pelejä käytettäessä opettamisessa on tärkeitä osata valita opetuspelejä sen pedagogisten ominaisuuksien perusteella. Pelin ollessa liian viihdyttävä saattaa se häiritä oppimisprosessia. Digitaaliset pelit sopivatkin usein kiinnostuksen herättäjäksi esimerkiksi uuden asian opetteluun. Jotta voidaan

saada irti kaikki hyöty pelien kautta oppimisesta, on tärkeätä liittää pelaaminen aiemmin opittuun tietoon sekä purkaa opittuja asioita yhdessä lapsen kanssa. Näin saadaan varmistettua, että pelistä opitaan halutut asiat. Opetustilanteessa on aina huomioitava opetustavoitteet ja kohderyhmä eikä valita sattumanvaraisia pelejä ilman johdonmukaista suunnitelmaa. On huomioitava lapsen taidot valittujen oppisisältöjen osaamisesta ja ymmärtämisestä. Hyvänä esimerkkinä toimivat esimerkiksi matemaattisia valmiuksia harjoittavat pelit, joissa ei pitäisi voittaa arvaamalla tai nopealla reaktiokyvyllä, vaan nimenomaan ymmärtämällä opittavaksi tarkoitettu asia. (Soanjärvi & Harviainen 2019, 140–142.)

4. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

4.1 Tutkimustehtävä ja tutkimuskysymykset

Varhaiskasvatuksen näkökulmasta tarkoituksena on selvittää, mikä on pelisovellusten käyttöaste päiväkodeissa. Tutkimuksen kautta pyrimme myös selvittämään, minkä tyyppisiä pelisovelluksia varhaiskasvatuksessa hyödynnetään. Tarkoituksena on tarkastella, millä Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (2018) määritetyillä oppimisen osa-alueilla pelisovelluksia voidaan hyödyntää. Haluamme selvittää, voiko pelisovelluksia hyödyntää esimerkiksi vain tietyillä osa-alueilla vai mahdollisesti kaikilla. Syvennymme samalla siihen, miten pelisovellukset tukevat lasten kehitystä ja oppimista.

Tutkimuskysymykset varhaiskasvatuksen näkökulmasta ovat:

1. Kuinka paljon pelisovelluksia käytetään varhaiskasvatuksessa?
2. Millaisia pelisovelluksia käytetään varhaiskasvatuksessa?
3. Millä oppimisen osa-alueilla pelisovelluksia voidaan hyödyntää?
4. Miten pelisovellukset tukevat lasten kehitystä ja oppimista?

Tutkimuksessamme yhdistämme sekä määrällistä että laadullista lähestymistapaa. Kuinka paljon pelisovelluksia käytetään varhaiskasvatuksessa -tutkimuskysymyksellä pyrimme tarkastelemaan pelisovellusten käyttöastetta eli kuinka moni varhaiskasvatuksen kasvattaja käyttää pelisovelluksia yhdessä lasten kanssa. Pyrimme siis saamaan käsityksen siitä, kuinka yleistä pelisovellusten käyttö varhaiskasvatuksessa on. Pelisovellusten tyyppiä puolestaan tarkastellaan kysymyksen "Millaisia pelisovelluksia varhaiskasvatuksessa käytetään?" avulla. Tällä kysymyksellä saamme määrällistä tutkimustietoa. Määrällisestä näkökulmasta tarkastelemme, löytyykö käytettävistä pelisovelluksista samantyyppisiä sovelluksia. Samaan aikaan saamme myös laadullista tietoa tämän tutkimuskysymyksen kautta. Laadullisesta näkökulmasta tarkastelemme, millaisia sovellukset ominaisuuksiltaan ovat.

Millä osa-alueilla pelisovelluksia voidaan hyödyntää? -tutkimuskysymys tuottaa myös sekä laadullista että määrällistä tutkimustietoa. Tätä kautta pyrimme löytämään ne varhaiskasvatussuunnitelman osa-alueet, joilla pelisovelluksia voidaan hyödyntää, eli kuinka paljon milläkin osa-alueilla sovelluksia hyödynnetään ja miten niitä voidaan hyödyntää. Meitä myöskin kiinnostaa, miten pelisovellukset voivat tukea lasten kehitystä ja oppimista varhaiskasvatuksessa. Uskomme, että on olemassa keinoja, joiden kautta lasten kehitystä ja oppimista voidaan tukea pelisovellusten avulla. Tämän vuoksi haluamme tutustua tutkimuskysymyksen kautta tarkemmin näihin keinoihin.

Tietojenkäsittelyn näkökulmasta opinnäytetyön tarkoituksena on luoda realistinen ja konkreettinen toteutettavuussuunnitelma sovellusta varten. Kuitenkaan sovelluksesta ei ole tarkoitus tehdä konkreettista versiota. Tarkoituksena ainoastaan on lopputuloksena tehdä päätös, onko idea tarpeeksi hyvä vietäväksi eteenpäin toteutukseen. Takala (2013, 9) on todennut Lahlen (2011) mukaan toteutettavuussuunnitelman tarkoittavan hyvin varhaisessa vaiheessa olevaa liikeideaa, kun taas liiketoimintasuunnitelma on tarkoitettu enemmänkin jo olemassa olevalle liikeidealle.

Tietojenkäsittelyn näkökulmasta toteutettavuussuunnitelma on erittäin keskeisessä roolissa opinnäytetyössämme. Toteutettavuussuunnitelmalla on tavoitteena tietää, kuinka tehdä markkinoilla olevia sovelluksia parempi sovellus, ja tutkia, onko sovellukselle tarvetta. Tarkoituksena on toteuttaa toteutettavuussuunnitelma asiakaslähtöisesti, eli pelisovelluksella pyritään luomaan asiakkaiden tarpeisiin perustuvaa arvoa. Tarpeet kartoitetaan kyselyllä. Teoria ja kyselyn vastaukset toimivat tavoitteen selvittämisen apuna.

Toteutettavuussuunnitelmassa käsitellään arvonluonti asiakkaille, joka lähtee asiakkaiden tarpeista. Toteutettavuussuunnitelma aloitetaan kyselyllä, jolla kartoitetaan asiakkaiden tarpeita sovellusta varten. Tarkoituksena on tunnistaa ja määrittää, keitä varten sovellus on eli potentiaaliset käyttäjät (kohderyhmä). Toteutettavuussuunnitelmaa varten on tutkittava ja määritettävä avainresurssit mahdollista toteutusta varten. Tutkimiseen ja määrittelyyn käytämme apuna BMC -työvälinettä (Business Model Canvas). Näin saamme selkeän kuvan siitä, mitkä

ovat mobiilisovelluksen avainresursseja. Toteutettavuussuunnitelmassa tutkitaan, onko sovelluksella mahdollisuuksia markkinoilla ja onko sillä todellista liiketoiminnallista potentiaalia. Tähän käytämme apuna myös BMC-työvälinettä.

4.2 Tutkimusmenetelmä ja -strategia

Opinnäytetyö tuottaa sekä kvalitatiivista eli laadullista että kvantitatiivista eli määrällistä tutkimustietoa. Yhdistäessä erilaisia tutkimusmetodeja voidaan puhua triangulaatiosta eli monimetodisesta lähestymistavasta. Tarkemmin opinnäytetyön lähestymistapa on metoditriangulaatio, koska siinä yhdistyy laadullinen ja määrällinen tutkimusote. (Vilka 2015, Eskolan & Suonrannan 2000, 68–69 mukaan.) Päädyimme tähän lähestymistapaan siksi, että opinnäytetyössä yhdistyy kaksi osaamisalaa ja halusimme saada mahdollisimman monipuolisen aineiston. Pelkällä kvantitatiivisella menetelmällä emme olisi saaneet tarpeeksi syvällistä aineistoa, ja kvalitatiivinen aineisto yksinään olisi ollut liian suuri sekä haastava analysoida. Tämän vuoksi menetelmäksi valikoitui triangulaatio. Toteutettavuussuunnitelman kannalta tutkimuksemme strategia keskittyy vahvasti tutkimusongelmaan, pystymmekö luomaan pelisovelluksella arvoa asiakkaiden tarpeisiin perustuen. Testaamme tutkimusasetelmaa käyttämällä triangulaatiota, jonka oletetaan lisäävän tutkimuksen luotettavuutta (Tuomi & Sarajärvi 2002, 141–142).

Laadullisessa (kvalitatiivisessa) tutkimuksessa pyritään tutkimaan kohdetta mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Sen lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2013, 161.) Laadullisessa tutkimusmenetelmässä tarkastellaan merkitysten maailmaa. Merkitykset muodostavat merkityskokonaisuuksia. Merkityskokonaisuudet puolestaan ilmenevät ihmisistä lähtöisin olevina ja ihmiseen päätyvinä tapahtumina. Tällaisia ovat esimerkiksi toiminta, ajatukset, päämäärien asettaminen sekä yhteiskunnan rakenteet ja hallintavalta. (Vilka 2015, Varton 1992, 23–24, 58–59 mukaan.) Laadullisessa tutkimuksessa on tarkasteltava kysymystä, mitä merkityksiä tutkimuksessa tutkitaan. Täytyy täsmentää, tutkitaanko kokemuksiin vai käsityksiin liittyviä merkityksiä. Kokemukset ovat aina omakohtaisia, ja käsitykset kertovat puolestaan yhteisön perinteisistä tavoista ajatella. Tämän vuoksi on

tärkeätä, että tutkija on tietoinen käsitysten ja kokemusten erosta. (Vilkka 2015, Laineen 2001, 36–37 mukaan.) Tavoitteena ei ole löytää totuutta vaan tutkimusten aikana muodostuneiden tulkintojen avulla näyttää jotakin ihmisen toiminnasta tai hänen tuottamista kulttuurituotteista, joka on välittömän havainnoinnin tavoittamattomissa. Tulkinnat muodostuvat ihmisten kuvaamien kokemusten ja käsitysten avulla. (Vilkka 2015, Alasuutarin 1994, 34 mukaan.)

Tutkimus on laadullinen siinä mielessä, että tutkittaessa käsitellään paljon teoriaa sekä kyselyn tuottamia vastauksia, jotka eivät ole numeraalisia. Kyselyn avoimet vastausvaihtoehdot tuovat laadullista tietoa. Määrällinen tutkimusote näkyy numeraalisesti vastattavina kysymyksinä. Samoin myös sovelluksen potentiaalin toteaminen tapahtuu tutkimalla eri osa-alueita käyttämällä BMC-työvälinettä. Määrällisiä kysymyksiä kyselyssä ovat ”missä määrin” ja ”kuinka paljon”. Määrälliset kysymykset ovat suljettuja, joihin vastataan annetun asteikon mukaisesti. Tuomi ja Sarajärvi (2018, 24) ovat kuvanneet Tötön (2000, 16) mukaan laadullista tutkimusta näin: *”nimitä laadulliseksi (tutkimukseksi, analyysiksi) kaikkea, mikä jää jäljelle, kun numeroaineistot ja tilastolliset menetelmät jätetään laskuista.”*

Strategiana on toteuttaa tutkimus asiakaslähtöisesti, jotta toteutettavuussuunnitelmasta saadaan realistinen, asiakkaan arvopohjainen ja liiketoiminnallisesti potentiaalinen. Asiakaslähtöinen strategia on tutkimuksen ajatusmalli, jossa asiakkaan tarpeet ja itse asiakas on etusijalla. Asiakaslähtöisyys edellyttää tarpeen selvittämistä, odotuksien ymmärtämistä ja ratkaisujen toteuttamista aidosti asiakkaiden tarpeiden mukaisesti kattaen innovaatio- ja kehittämistoiminnan sekä operatiivisen tuotannon. (Koivisto, Säynäjäkangas & Forsberg 2019). Havaintojemme perusteella varhaiskasvatuksessa ei juurikaan käytetä pelisovelluksia lasten kasvatuksessa. Tutkimuksia on vähän siitä, että pidetäänkö pelisovelluksia hyödyllisinä lapsen kehityksessä tai mitkä ominaisuudet ovat nimenomaisesti hyödyllisiä. Kyselyn avulla muodostamme toteutettavuussuunnitelmasta asiakaskeskeisen, jotta pystyisimme ymmärtämään ja ratkaisemaan asiakkaiden ongelmia heidän lähtökohdistaan. Myös Gerdt ja Eskelinen (2018) ovat todenneet, että todellinen asiakaslähtöinen kehitys alkaa paljon syvemmillä eli asiakkaan tarpeista.

Toteutettavuussuunnitelmassa keskitymme asiakkaiden mukaiseen lopputulokseen, jotta pystymme luomaan arvoa asiakkaiden tarpeisiin perustuen. Teoriaan vertaamalla saamme tietoa, että onko toteutettavuussuunnitelmalla liiketoiminnallista potentiaalia.

4.3 Rajaukset

Aiheen löytyessä on sitä rajattava. Täytyy tarkastella, mitä haluaa tietää ja mitä haluaa osoittaa keräämällään aineistolla. (Hirsjärvi ym 2013, 81.) Silvermanin (1994, 2–3) mukaan aloittelevat tutkijat tekevät herkästi kaksi perusvirhettä. He eivät onnistu pitämään tutkimusongelmaa erossa niistä ongelmista, joista yleensä keskustellaan, esimerkiksi työttömyys ja rasismi. Aloittelevat tutkijat myös herkästi valitsevat aiheita, jotka ovat aivan liian laajoja. (Hirsjärvi ym. 2013, 81.)

Aihetta voidaan rajata usealla eri tavalla. Usein tehtävänanto itsessään säätelee aiheen rajaamista. Lähdemateriaalin laajuus ja saatavuus vaikuttaa rajaukseen. Tämän vuoksi tutkimuksessa on oltava riittävästi lähdemateriaalia. (Hirsjärvi ym. 2013, 83.) Tässä opinnäytetyössä aihetta on rajattu usealla eri tavalla. Aihevalintaan sisältyvät perusratkaisut asettavat muille valinnoille ehtoja, ja yksityiskohtaisemmat tai lisärajaukset on tehtävä kyseisten kehysten sisällä. Aiheen alustava valinta voi sisältää itsessään rajauksen. Näitä ovat 1) teoreettiset aiheet, jolloin aihe on teoreettinen ja sitoo tutkimuksessa tehtäviä ratkaisuja ja 2) kohdejoukkoja koskevat kysymykset esimerkiksi kohteina voi olla lapset, yksinhuoltajat tai alkoholistit. (Hirsjärvi ym. 2013, 84.)

Tässä opinnäytetyössä on monia eri rajauksia jo pelkästään sen vuoksi, että opinnäytetyö yhdistää kaksi osaamisalaa. Päärajauksina tässä työssä toimivat varhaiskasvatus ja esiopetus sekä pelisovellukset. Tarkastelemme, kuinka paljon ja miten pelisovelluksia käytetään varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa. Näin ollen yksi tämän työn rajaus on pelikasvatus. Valitsimme pelikasvatuksen siksi, että tällä hetkellä tutkittua tietoa pelikasvatuksesta ja pelisovellusten vaikutuksista on vähän. Mediakasvatus on yleisesti tunnetumpi käsite, jonka vuoksi emme tarkastele mediakasvatusta kokonaisuutena.

Varhaiskasvatussuunnitelma on yksi keskeisimpiä avaintekijöitä varhaiskasvatuksen toiminnan suunnittelussa. Tämän vuoksi olemme rajanneet tutkimuksemme käsittelemään, miten pelisovelluksia voidaan hyödyntää varhaiskasvatussuunnitelman määrittelemissä oppimisen osa-alueissa. Kuitenkin tutustumme myös pelikasvatukseen ja pelisovelluksiin yleisesti.

Pelisovellusten maailmassa vahvana rajauksena tietoihin ja tutkimuksiin ehdottomasti on lähteiden tuoreus. Kokemuksemme perusteella nykypäivänä sovelluskehitys on niin vauhdikasta, että jo muutaman vuoden vanhat sovellukset eivät ole välttämättä enää käytössä. Yleensä sovellukset jäävät käyttämättömiksi, jos ne eivät kehity kehityksen mukana. Tämän olemme huomanneet useampien erilaisten sovellusten kohdalla; jatkuvasti tulee uusia erilaisia sovelluksia, joita on mielekkäämpi käyttää ja joissa on enemmän ominaisuuksia. Asiakkaiden huomio ja suurin osa ajasta käytetään verkossa sekä ensisijaisesti mobiililaitteiden parissa (KuuselaMedia 2018). On mahdollista, että sovellusta ei tule käytettyä, jos se ei millään tavalla sitouta käyttäjää tai jos siitä ei ole mitään hyötyä. Arvonluontia varten on tutkittava erilaisia hyötyjä, mitä sovelluksesta voisi asiakkaille olla myös teoriaan perustuen.

4.4 Aineistonkeruu

Aineistonkeruun menetelmäksi valitsimme kyselytutkimuksen. Kysely toteutettiin internetissä tehtävänä kyselynä sivustolla www.surveymonkey.com. Sivustoksi valikoitumisen syynä oli sen monipuolisuus, edullisuus ja turvallisuus. Sivuston avulla tavoitimme koko vastaajajoukon suurelta alueelta. Lisäksi sivusto oli myös vastaajille todella helppo ja nopea tapa antaa vastauksensa kysymyksiimme. Kyselyn kohderyhmänä toimi Kemin, Ylöjärven ja Nokian päiväkotien varhaiskasvattajat sekä lasten huoltajat. Varhaiskasvattajat toimivat tietopohjana pelisovellusten käyttöasteeseen varhaiskasvatuksessa. Heidän avullansa selvitettiin pelisovellusten käyttöaste päiväkodeissa, millaisia sovelluksia varhaiskasvatuksessa käytetään sekä miten sovellukset tukevat lasten kehitystä ja oppimista. Lasten huoltajat puolestaan ovat mahdollinen asiakasryhmä. Heidän avullansa tietoa kerättiin pelisovellusten käyttöasteesta kotona ja tätä kautta saatiin tietoa pelisovellusten potentiaalista sekä kysynnästä.

Nimenomaisesti emme halunneet rajoittaa varhaiskasvattajien vastauksia esimerkiksi ainoastaan varhaiskasvatuksen opettajiin. Pidämme jokaisen yksilön vastauksia tärkeinä, jotka päivittäin viettävät paljon aikaa lasten parissa.

Kysely teetettiin 27.5.2019, ja annoimme kyselyn vastaamiseen aikaa 15.8.2019 asti. Annoimme vastausaikaa reilusti, koska jokaisessa päiväkodissa vietettiin kesälomia. Ennen kyselyn jakamista päiväkodeille soitimme kaupunkien varhaiskasvatusjohtajille, esittelimme itsemme ja kerroimme tutkimuksemme tarkoituksen. Samalla kysyimme varhaiskasvatusjohtajilta lupaa tutkimukselle. Meitä pyydettiin lähettämään vielä sähköpostilla lyhyt saatekirje (Liite 1), internetlinkki kyselyymme sekä tutkimussuunnitelmamme. Kyselylomake lähetettiin yhteensä 20:een päiväkotiin Kemissä, Ylöjärvellä ja Nokiolla. Kyselyn nimenä oli pelisovelluksien hyödynnettävyys varhaiskasvatuksessa.

Otoksen suuruus osoittautui huomattavasti suuremmaksi mitä tutkimustamme varten odotimme. Tutkimustamme varten olisi mielestämme riittänyt vastaukset muutamalta kymmeneltä vastaajalta tehden tutkimuksesta luotettavan. Kyselyllä saatiin myös hyvä kokonaiskuva siitä, onko tällä hetkellä kyselyyn vastanneilla käytössä vastaavaa sovellusta, mitä he ovat mieltä pelisovellusten hyödyntämisestä varhaiskasvatuksessa ja minkälaisia tehtäviä pelisovelluksessa voisi olla. Kyselyllä myös haluttiin saada vertailua Lapin ja Pirkanmaan välillä sekä eri lapsien ikäryhmien välillä. Valitettavasti Lapin alueen vastauksien määrä oli kuitenkin niin pieni, ettemme pysty erittelemään vastauksia.

Kyselyn lisäksi keräsimme aineistoa myös haastattelun avulla. Haastattelimme Collapick-yritystä, jossa haastateltavana toimi Ville Kumpulainen. Haastattelu toimi merkittävänä osana toteutettavuussuunnitelmaa koskevissa tutkimuskysymyksissä. Pelisovelluksista oli tiedettävä tietoteknisiä asioita ja haastattelu vahvistaa jo teoriasta saamaa tietoa. Lisäksi Collapick-yrityksestä saama tieto käytännön toimista liittyen pelisovelluksien toteuttamiseen oli pakollista konkreettista toteutettavuussuunnitelman luomista varten.

4.5 Kyselylomake ja sen kysymykset

Onnistuneen kyselyn luomiseen ei suinkaan riitä hyvä lomake, vaan lomakkeen lisäksi on otettava huomioon vastaajien aika, halu ja taidot vastata kyselyyn. Jotta kyselyn tulokset ovat merkityksellisiä ja varteenotettavia tutkimuksessa hyödynnettäväksi, lomakkeen huolellinen suunnittelu ja testaaminen vaikuttavat ratkaisevasti. (Tietoarkisto 2010.) Lomakkeen suunnittelussa on huomioitava lomakkeen pituus sekä ulkoasu. Lomakkeen selkeyteen on siis hyvä pyrkiä, mutta tämä ei kuitenkaan tarkoita suurella kirjaimisella tehtyä harvarivistä lomaketta. Siksi on suositeltavaa laatia selkeällä, tiiviillä tyyllillä tehty lomake ja hyödyntää esimerkiksi palstoittamista. Internetistä löytyy paljon erilaisia sovelluksia ja linkkejä, joiden kautta voi muodostaa kyselylomakkeen. (KvantiMOTV 2010.) Kyselyn ei siis tulisi olla liian pitkä, ja ulkoasun on oltava selkeä sekä miellyttävä vastaamishalun säilyttämiseksi. Toteutimme kyselyn internetissä tehtävän lomakkeen kautta. Päädyimme tähän ratkaisuun sen vuoksi, että ajattelimme vastauskynnyksen olevan matalampi ja tätä kautta vastaajien määrän olevan suurempi internetissä tehtävän kyselyyn kuin tavalliseen paperilomakkeeseen.

Kysymyksenasettelu on oltava loogisessa järjestyksessä, ja kysymysten tulisi olla luonteeltaan sellaisia, että niihin pystyy vastaamaan kuka tahansa, jotta saadaan yksiselitteisiä vastauksia (Tietoarkisto 2010). Tutkijan on hyvä muistaa, että vastaajajoukko tuntee harvoin aihealueen yhtä hyvin kuin kysymysten laatija. Tämän vuoksi on kiinnitettävä huomiota siihen, että vastaajat jaksavat ja osaavat vastata kyselyn kysymyksiin. (KvantiMOTV 2010.) Kysymysten on oltava yksinkertaisia, helppoja ja miellyttäviä, sekä kysymykset eivät saa olla monitulkintaisia. Kysymysten on oltava mahdollisimman tarkoituksenmukaisia, kauttaaltaan yksinkertaisia ja ne on laadittava käyttäen täsmällistä kieltä. (Tietoarkisto 2010.) Täten pystymme arvioimaan kyselyn kysymyksiä yhteismitallisesti.

Ennen varsinaista otantaa järjestimme koekyselyn. Koekyselyn avulla varmistettiin kyselylomakkeen toimivuus. Koekysely toteutettiin muutamalla valitulla henkilöllä. Koekyselyyn osallistuneet henkilöt olivat samasta

kohderyhmästä kuin varsinaiseen kyselyyn osallistuvat henkilöt. Koekyselyn jälkeen lomaketta muokattiin ja laadittiin viimeistelty kysely.

Opinnäytetyömme perustuu kahden eri alan yhdistämiseen, ja tämän vuoksi myös kyselyllä oli monia eri tavoitteita. Tavoitteena oli saada tutkimusmateriaalia pelisovelluksen hyödynnettävyydestä varhaiskasvatuksessa sekä tietoa siitä, onko pelisovellukselle kysyntää ja minkälaisia ominaisuuksia sovelluksessa tulisi olla. Omien havaintojen perusteella pystymme tarkastelemaan ja vertailemaan vastauksia aineistoihin ja näin pystymme päättämään sovelluksen tarpeellisuutta ja potentiaalia liikeideana. Varhaiskasvatuksen näkökulmasta tavoitteena ei ollut pelkästään sovellusten käyttöasteen selvittäminen, vaan myös saada tietoa siitä, millaisia sovelluksia päiväkodeissa käytetään tietyissä ikäryhmissä.

Kysely (Liite 2) piti sisällään kolme erilaista vastaustapaa, jotka olivat yksittäis- ja monivalintakysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä. Kysymyksiä lomakkeessa oli yhteensä kahdeksan kappaletta. Halusimme pitää kyselyn lyhyenä sekä ytimekkäänä ja näin ollen poimimme kyselyyn meidän mielestämme tärkeimmät ja parhaiten tavoitteisiimme vastaavat kysymykset. Kysymyksistä yksittäis- ja monivalintakysymyksiä oli yli yhteensä kuusi kappaletta. Yksittäisiä ja monivalintakysymyksiä pystytään arvioimaan helposti keskenään, joka puolestaan helpottaa tulosten analysoimista. Tämän vuoksi vastauksista suurin osa valikoitui yksittäisiksi- sekä monivalintakysymyksiksi. Kaksi kysymystä oli kuitenkin avoimia, jotta saimme vastaajien todellisia mielipiteitä, kehitysehdotuksia ja uusia ideoita esille.

Kysely toteutettiin useammassa kaupungissa, ja tämän vuoksi ensimmäinen kysymyksemme on vastauspaikkaan liittyvä kysymys. Vastauspaikan avulla pystymme vertailemaan mahdollisia kaupunkien välisiä eroja. Toisessa kysymyksessä puolestaan selvitettiin lapsen ikäryhmä. Ikäryhmät jaetaan 1–2-vuotiasiin, 3–4-vuotiasiin, 5-vuotiasiin sekä esiopetukseen. Ikäryhmäjaottelun avulla pystytään vertailemaan, missä ikäryhmässä käytetään esimerkiksi eniten sovelluksia, sekä tarkastelemaan, millaisia sovelluksia tietyissä ikäryhmissä käytetään. Jokaisen ikäryhmän tarkastelu yksinään tuottaisi tarkempia

tutkimustuloksia, mutta päädyimme ajankäytöllisten syiden takia ja analysoinnin helpottamiseksi yhdistämään ikäryhmiä. Koska opinnäytetyömme yhdistää kaksi alaa, tarvitsimme vastaajia kahdesta eri kohderyhmästä. Tämän vuoksi kysymyksen avulla selvitettiin, kuuluuko vastaaja varhaiskasvatuksen kasvattajiin vai lasten huoltajiin. Tämän kysymyksen avulla saamme eriteltyä tietoa sekä kasvattajilta että huoltajilta.

Pelisovellusten käyttöastetta, eli sitä kuinka usein pelisovelluksia käytetään varhaiskasvatuksessa ja kotona, selvitetään neljännen kysymyksen avulla. Kysymyksen avulla on tarkoituksena kartoittaa, kuinka paljon todellisuudessa pelisovelluksia käytetään varhaiskasvatuksessa sekä kotona. Viidennen kysymyksen avulla selvitettiin käytettävien pelisovelluksien aihepiirejä. Kysymykset perustuvat varhaiskasvatussuunnitelman (2018) tavoitteisiin. Ajattelimme, että varhaiskasvatussuunnitelmassa olevat oppimisen osa-alueet ja niiden tavoitteet eivät ole kaikille tuttuja, joten poimimme jokaisesta oppimisen osa-alueesta yksittäiset tavoitteet kyselyyn. Esimerkiksi oppimisen osa-alue "tutkin ja toimin ympäristössäni" sisältää tavoitteita ympäristökasvatuksesta ja matemaattisesta ajattelusta. Kysymyksen avulla pääsemme kartoittamaan, voiko pelisovelluksia hyödyntää varhaiskasvatussuunnitelman tavoitteiden toteutumisessa. Keskeisenä osana meitä myös kiinnosti selvittää, millä osa-alueilla pelisovelluksia voidaan hyödyntää.

Kuudennen kysymyksen avulla halusimme pureutua vastaajien mielipiteisiin ja näkemyksiin siitä, tukevatko pelisovellukset lapsen kehitystä. Tässä tarkoituksena oli selvittää, nähdäänkö pelisovellukset ylipäättänsä alle kouluikäisten lasten kehitystä tukevana. Ensimmäinen avoin kysymys puolestaan tarkasteli vastaajien näkemystä, millä tavoin pelisovellukset tukevat lapsen kehitystä. Kysymys pyrkii täydentämään kuudennetta "Tukevatko pelisovellukset lapsen kehitystä?" -kysymystä. Yksi kyselyn tavoitteista on saada selville, minkälaisia ominaisuuksia pelisovelluksilla kuuluisi olla. Kahdeksas ja viimeinen kysymys tuo meille tietoa siitä, mitä ominaisuuksia pelisovelluksissa kuuluisi olla eli mitkä ominaisuudet ovat käyttäjien näkökulmasta tärkeitä. Tämän kysymyksen avulla haluamme saada sovellusten käyttäjien mielipiteitä kuuluville: minkälaisia

sovelluksia he toivoisivat markkinoille ja millaisia ominaisuuksia sovelluksissa pitäisi olla, jotta ne olisivat mahdollisimman hyödyllisiä käyttäjäryhmille?

4.6 Haastattelu ja sen kysymykset

Haastattelu (Liite 3) osoittautui pakolliseksi opinnäytetyön edetessä. Tutkimuskysymysten tavoitellut tavoitteet eivät olisi muuten täyttyneet. Lisäksi haastattelun avulla pystyimme vielä vahvistamaan jo kyselystä saatuja tuloksia ja saamaan niihin erilaisen näkökulman. Haastattelu luotiin käyttäen samoja tutkimuseettisiä ja luotettavuutta lisääviä menetelmiä käyttäen kuten kysely luotiin.

Haastattelussa ensimmäisellä kysymyksellä tiedusteltiin pelisovelluksessa oltavia ominaisuuksia. Pelisovellusten kehittäjältä tulleet vastaukset tähän samaan kysymykseen kattaa täysin eri näkökulman, mitä samaan kysymykseen tulee kyselyn avulla. Haastateltavalta saamme kysymyksen avulla huomattavasti tietoteknisemmän vastauksen. Toisena kysymyksenä tiedusteltiin avainresursseja toteutusta varten. Avainresurssit ovat tietysti yksi merkittävimmistä asioista toteutettavuussuunnitelmaa luodessa, ja tähän on saatava ehdottomasti myös asiantuntijan näkemys teorian lisäksi. Kolmantena kysymyksenä tiedusteltiin, että kumpi on parempi vaihtoehto ”mobiilisivu” vai ”mobiilisovellus”. Opinnäytetyön edetessä tämä kysymys oli sellainen, johon oli saatava lisäksi asiantuntijan näkemys, koska useat teorialähteet olivat ristiriidassa. Mobiilisivu ja mobiilisovellus ovat toteutustavaltaan ja ominaisuuksiltaan niin erilaisia, että pelkästään teoriaan pohjaten oli vaikeaa löytää tietoa, kumpi on nimenomaisesti parempi varhaiskasvatusta varten. Tähän jatkokysymyksenä haastattelussa tiedusteltiin arvonluontia asiakkaille kummankin toteutustavan mukaisesti, koska yhtenä tutkimuskysymyksenä oli toteuttaa toteutettavuussuunnitelma asiakkaiden tarpeiden mukaisesti. Viidentenä kysymyksenä tiedustelimme, että kuinka saada asiakkaat käyttämään sovellusta. On tärkeää tietää myös asiantuntijan näkemys, kuinka tietoteknisillä ominaisuuksilla saadaan asiakas sitoutettua käyttämään sovellusta. Kuudentena kysymyksenä tiedustelimme mikä mahdollistaa sovelluksen menestymisen markkinoilla. Kysymys tuli osaksi haastattelua saadaksemme myös paremman

kilpailullisen näkökulman ja tietääksemme paremmin ne tekijät, joilla sovellus erottuu muista markkinoilla olevista sovelluksista. Kysymys on varmasti merkittävä yksityisten varhaiskasvatuksien puolesta. Seitsemäntenä kysymyksenä tiedustelimme, että minkälaisesta suunnitelmasta tulee hyvä peli ja milloin pelisuunnitelma on hyvä. Tarkoituksena oli saada varmuus, että olennaisimmat asiat tulee käsitellyksi toteutettavuussuunnitelmassa, jotta se on mahdollisimman realistinen. Kahdeksantena kysymyksenä tiedustelimme, että onko pelisovellukselle jonkinlainen malli, menetelmä, teoria tai ohjeistus mikä määrittää sovelluksen hyvyden. Tätä tiedusteltiin, koska oli ajatuksena pisteyttää pelisovellus jo etukäteen mahdollisten ominaisuuksien puolesta ja täten verrata sitä jo olemassa oleviin sovelluksiin.

4.7 Aineiston analysointi

Aineisto tuotti sekä määrällistä että laadullista tutkimustietoa, joiden analysoimisessa käytimme erilaisia analyysitapoja. Määrällistä tutkimusaineistoa kuvataan sekä tulkitaan numeroiden ja tilastojen kautta. Määrällisen aineiston analyysillä pyritään selvittämään esimerkiksi ilmiöiden yleisyyttä. (Jyväskylän yliopisto 2015a.) Määrällisen aineiston kautta tavoitteena oli selvittää, kuinka paljon sekä millaisia pelisovelluksia vastaajat käyttävät.

Vastauksia läpikäytiin hyödyntämällä induktiivisen sisällönanalyysin periaatteita. Induktiivinen sisällönanalyysi tarkoittaa monilähteisen ja laajan kokonaisuuden tyypistämistä ja seulomista tarkan lopputuloksen luomiseksi (Liikenteen tutkimuskeskus Verne 2018). Kattavan teoriapohjan kanssa hyödynnettävä induktiivinen sisällönanalyysi on keskeisessä osassa tiedon kokoamisessa ja johtopäätösten luomisessa. Analysoitavat aineistot analysoidaan sitä etsiessä, eivätkä ne ole ennalta suunniteltuja.

Laadullisen aineiston analyysi jäsentää tutkimuskohteen ominaisuuksia, laatua ja merkityksiä (Jyväskylän yliopisto 2015b). Analyysillä pyritään luomaan selkeyttä ja tätä kautta tuottamaan uutta tietoa aineistosta. Laadullinen aineisto pyrkii myös tiivistämään aineistoa kuitenkin siten, että informaatio ei katoa. (Taanila 2007.) Laadullisen tutkimuksen analyysin tekemistä voidaan kuvata seuraavalla tavalla:

1) vahva päätös siitä, mikä aineistossa on kiinnostavaa 2) aineiston läpikäynti ja kiinnostustavien asioiden merkkäminen 3) Kaikki muu jää pois tutkimuksesta, ja samalla erotellaan merkityt kohdat erikseen muusta aineistosta, 4) aineiston luokittelu, teemoittelu tai tyypittely sekä 5) yhteenvedon kirjoitus. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 94.)

Tässä opinnäytetyössä hyödynsimme Surveymonkey-sivustoa. Surveymonkey-sivuston kautta saimme automaattisesti tilastot vastauksista, joita pystyimme tulkitsemaan. Sivusto oli myös muodostanut valmiiksi vastauksista diagrammeja ja osan diagrammeista muodostimme itse tilastojen avulla.

Avoimien vastausten analysoinnin aloitimme karsimalla epäoleelliset asiat pois eli ne vastaukset, jotka eivät vastanneet kysymyksiin. Tämän jälkeen koodasimme vastaukset eri ryhmiin, eli jäsentelimme vastaukset omiin osaluokkiinsa varhaiskasvatussuunnitelman oppimisen osa-alueiden mukaisesti. Analyysiä tehdessä käytimme erilaisia suodattimia ja yksiköitä, joiden avulla saimme opinnäytetyölle oleellisen tiedon erilleen. Suodatimme vastauksia omiin ryhmiinsä erikseen kasvattajien sekä kaikkien vastaajien kesken sekä analysoimme näiden ryhmien välisiä yhteyksiä ja muuttujia. Lisäksi suodatimme vastauksia omiin osioihin ikäryhmittäin ja oppimisen osa-alueiden mukaisesti. Näiden perusteella pyrimme kuvaamaan raportissa tuloksia taulukkoina, kuvioina ja tekstillä. Pyrimme tilastollisesti päättelemään, mitä johtopäätöksiä kyselymme perusteella pystymme tekemään. Ennen kuin pystymme yleistämään päätöksiä koskemaan koko perusjoukkoa, täytyy meidän tarkastella otoksen suuruutta. Hyödynnämme myös yksinkertaisia laskennallisia menetelmiä verraten eri näkökulmien vastausmääriä selvittämään syy-seuraussuhteita.

5. TULOKSET SURVEYMONKEY KYSELYSTÄ

Kyselyn tulokset ovat jaettu kahteen eri ryhmään 1) kaikki vastaajat ja 2) varhaiskasvattajat. Tutkimuksemme toteuttamiseksi tarvitsimme kaksi vastaajaryhmää, varhaiskasvattajat sekä mahdollisimman laajan pelisovellusten käyttäjäjoukon, johon sisältyy sekä kasvattajat että huoltajat yhdessä lapsiensa kanssa. Laajan käyttäjäjoukon avulla pystyimme selvittämään pelisovellusten kysyntää sekä saamaan tietoa pelisovelluksen kehittämistä varten.

Varhaiskasvattajien avulla puolestaan saimme tietoa siitä, kuinka paljon varhaiskasvatuksessa käytetään pelisovelluksia tässä vastaajaryhmässä. Varhaiskasvattajien avulla, saimme myös tietää, että minkälaisia sovelluksia käytetään sekä miten ne kehittävät ja tukevat alle kouluikäisten lasten kasvua ja oppimista. Tämän vuoksi varhaiskasvattajien vastaukset ovat tuloksissa eritelty erikseen. Ne antavat tietoa varhaiskasvatuksen näkökulmasta, mutta sen lisäksi ne antavat tietoa myös pelisovelluksen kehitystä varten sekä kertovat pelisovellusten kysynnästä varhaiskasvatuksessa.

Tuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon, että varhaiskasvattajien vastauksia kertyi suhteellisen vähän. Tämän vuoksi on huomioitava, että käyttöaste sekä käytettävien pelisovellusten tyypit varhaiskasvatuksessa perustuu vain pienen vastaajaryhmän näkemyksiin. Tutkimuksen tarkoituksena oli myös todentaa pelisovellusten käyttämisen mahdollisuudet varhaiskasvatuksessa. Potentiaalinen todentamisessa huoltajien vastauksia pystytään hyödyntämään myös varhaiskasvatuksen näkökulmasta.

Tarkoituksenamme alun perin oli tuloksien yhteydessä suorittaa vertailua Lapin ja Pirkanmaan välillä. Valitettavasti emme kuitenkaan pystyneet suorittamaan tätä vertailua Lapin alueen vähäisten vastauksien vuoksi. Emme myöskään pystyneet erottelemaan alueittain mahdollisten asiakkaiden mieltymyksiä ja tarpeita.

5.1 Kyselyn vastauksien yhteenveto

Kyselyyn vastasi yhteensä 326 henkilöä Kemistä, Ylöjärveltä ja Nokialta. Tietosuojaan vuoksi emme erittele vastauksien määriä kaupunkikohtaisesti, koska Ylöjärveltä ja Kemistä tuli huomattavasti vähemmän vastauksia kuin Nokialta. Vastaajista 4,91 % (16 henkilöä) kuului kasvattajiin ja 95,09 % (310 henkilöä) lasten huoltajiin. Vastaajien sukupuolella tai iällä ei ollut merkitystä tutkimuksen tulosten kannalta, joten emme kysyneet niitä ollenkaan. Kasvattajien kohdalla emme myöskään erotelleet ammattinimikettä. Tutkimuksen kannalta ei ollut tarpeellista erotella, kuka kasvattajista (varhaiskasvatuksen opettaja vai hoitaja) käyttää sovelluksia lasten kanssa.

Kysyimme vastaajilta lapsen ikäryhmää. Huoltajat vastasivat heidän lapsen iän näkökulmasta ja varhaiskasvatuksen kasvattajat puolestaan oman ryhmänsä näkökulmasta. Ikäryhmää koskevia vastauksia tarkasteltaessa on otettava huomioon, että kysymys on tyypiltänsä monivalintakysymys. Tällöin yksi vastaaja saattaa edustaa useampaa ikäryhmää.

Vastaajien edustamat ikäryhmät (kaikki vastaajat):

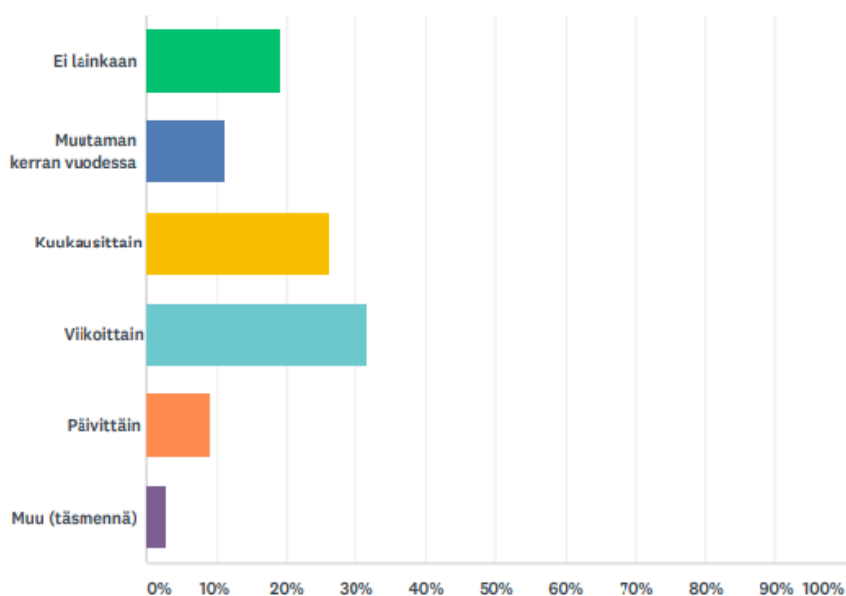
1. 1–2-vuotiaat, 63 henkilöä (19,33 %)
2. 3–4-vuotiaat, 131 henkilöä (40,18 %)
3. 5-vuotiaat, 97 henkilöä (29,75 %)
4. Esiopetusikäiset, 81 henkilöä (24,85 %).

Varhaiskasvattajien edustamat ikäryhmät:

1. 1–2-vuotiaat, 2 henkilöä (12,50 %)
2. 3–4-vuotiaat, 7 henkilöä (43,75 %)
3. 5-vuotiaat, 5 henkilöä (31,25 %)
4. Esiopetusikäiset, 5 henkilöä (31,25 %)

5.2 Pelisovellusten käyttöaste

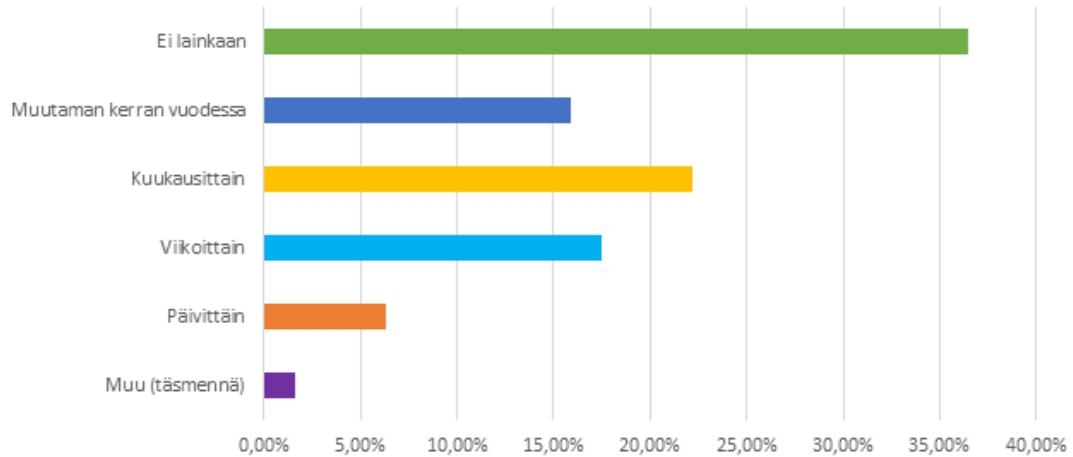
Tarkastelimme kyselyssä, kuinka usein varhaiskasvatuksessa ja kotona käytetään pelisovelluksia. Kaikkien vastaajien (kasvattajat ja huoltajat) ja kaikkien ikäryhmien vastauksia (Kuvio 2) tarkasteltaessa ei lainkaan pelisovelluksia käytä 63 henkilöä (19,33 %), muutaman kerran vuodessa pelisovelluksia käyttää 37 henkilöä (11,35 %), kuukausittain 85 henkilöä (26,07 %), viikoittain 103 henkilöä (31,60 %) ja päivittäin 29 henkilöä (8,90%). Muu (täsmennä) -osioon vastasi 9 henkilöä (2,76 %). Muu-osioon vastaajat olivat täsmentäneet vastauksiaan ”kerran 2 kuukaudessa”, ”kerran viikossa” ja ”muutaman kerran kuukaudessa”. Tämän lisäksi viisi vastaajaa kertoi, ettei heillä kotona käytetä pelisovelluksia ja päiväkodin käyttöasteesta heillä ei ole tietoa tai heitä ei ole siitä informoitu.



Kuvio 2. Pelisovellusten käyttöaste - kaikki vastaukset (n=326)

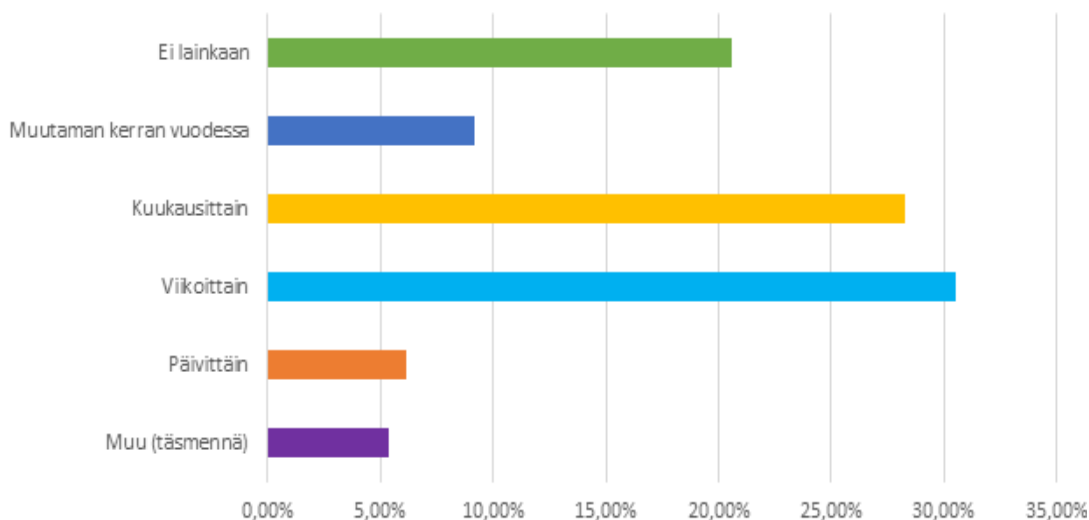
1–2-vuotiaiden ikäryhmässä (63 vastaajaa) kaikkien vastaajien vastauksia (Kuvio 3) tarkasteltaessa pelisovelluksia ei käytä lainkaan 23 henkilöä (36,51 %), muutaman kerran vuodessa käyttää 10 henkilöä (15,87 %), kuukausittain 14 henkilöä (22,22 %), viikoittain 11 henkilöä (17,46 %) ja päivittäin 4 henkilöä (6,35 %). Muu (täsmennä) -osioon vastasi yksi henkilö (1,59 %). Tämä henkilö

täsmensi, että hänen lapsista pienemmän kanssa ei käytetä sovelluksia ollenkaan mutta 4-vuotiaan kanssa kuukausittain.



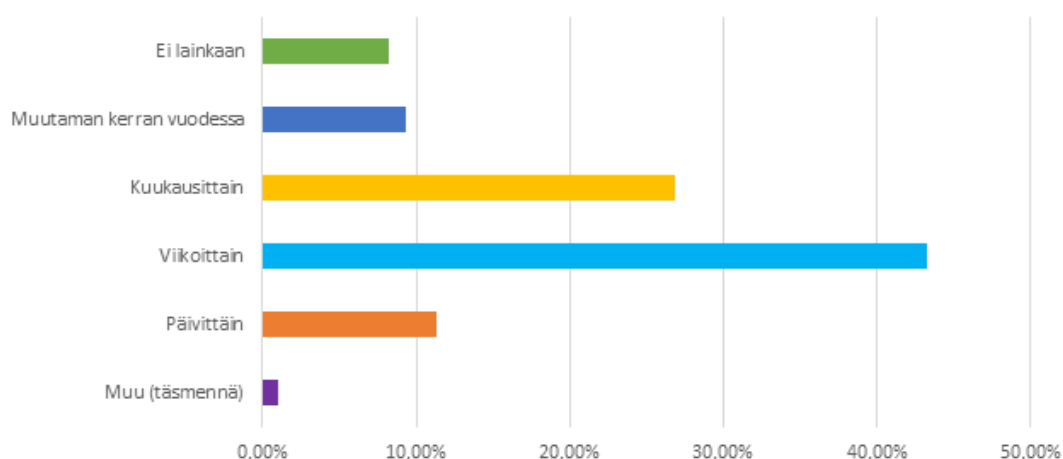
Kuvio 3. Pelisovellusten käyttöaste 1–2-vuotiaiden ryhmässä - kaikki vastaukset (n=63)

3–4-vuotiaiden ikäryhmässä (131 vastaajaa) kaikkien vastaajien vastauksia (Kuvio 4) tarkasteltaessa pelisovelluksia ei käytä lainkaan 27 henkilöä (20,61 %), muutaman kerran vuodessa käyttää 12 henkilöä (9,16 %), kuukausittain 37 henkilöä (28,24 %), viikoittain 40 henkilöä (30,53 %) ja päivittäin 8 henkilöä (6,11 %). Muu (täsmennä) -osioon vastasi seitsemän henkilöä (5,34 %). Muu-osioon vastanneista 4 henkilöä kertoi, etteivät kotona käytä pelisovelluksia ja eivät tiedä, käytetäänkö päiväkodissa. Yksi henkilö puolestaan täsmensi, että heillä käytetään kotona pelisovelluksia kerran viikossa. Kaksi vastaajaa puolestaan kertoi käyttävänsä muutaman kerran kuukaudessa pelisovelluksia kotona.



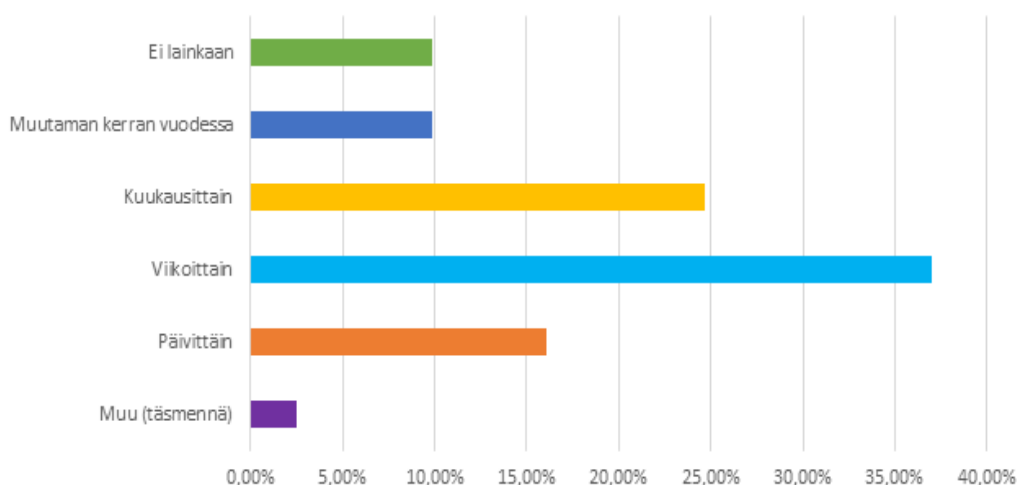
Kuvio 4. Pelisovellusten käyttöaste 3–4-vuotiaiden ikäryhmässä - kaikki vastaukset (n=131)

5-vuotiaiden ikäryhmässä (97 vastaajaa) kaikkien vastaajien vastauksia (Kuvio 5) tarkasteltaessa pelisovelluksia ei käytä lainkaan 8 henkilöä (8,25 %), muutaman kerran vuodessa käyttää 9 henkilöä (9,28 %), kuukausittain 26 henkilöä (26,80 %), viikoittain 42 henkilöä (43,30 %) ja päivittäin 11 henkilöä (11,34 %). Muu (täsmennä) -osioon vastasi yksi henkilö (1,03 %). Vastaaja kertoi, ettei hänellä ole tietoa päiväkodin pelien käytöstä, mutta kotona pelataan muutaman kerran viikossa.



Kuvio 5. Pelisovellusten käyttöaste 5-vuotiaiden ikäryhmässä - kaikki vastaukset (n=97)

Esiopetusikäisten (81 vastaajaa) kaikkien vastaajien vastauksia (Kuvio 6) tarkasteltaessa pelisovelluksia ei käytä lainkaan 8 henkilöä (9,88 %), muutaman kerran vuodessa käyttää 8 henkilöä (9,88 %), kuukausittain 20 henkilöä (24,69 %), viikoittain 30 henkilöä (37,04 %) ja päivittäin 13 henkilöä (16,05 %). Muu (täsmennä) -osioon vastasi kaksi henkilöä (2,47 %). Vastaaja kertoi, ettei hänellä ole tietoa päiväkodin pelien käytöstä, mutta kotona pelataan muutaman kerran viikossa.



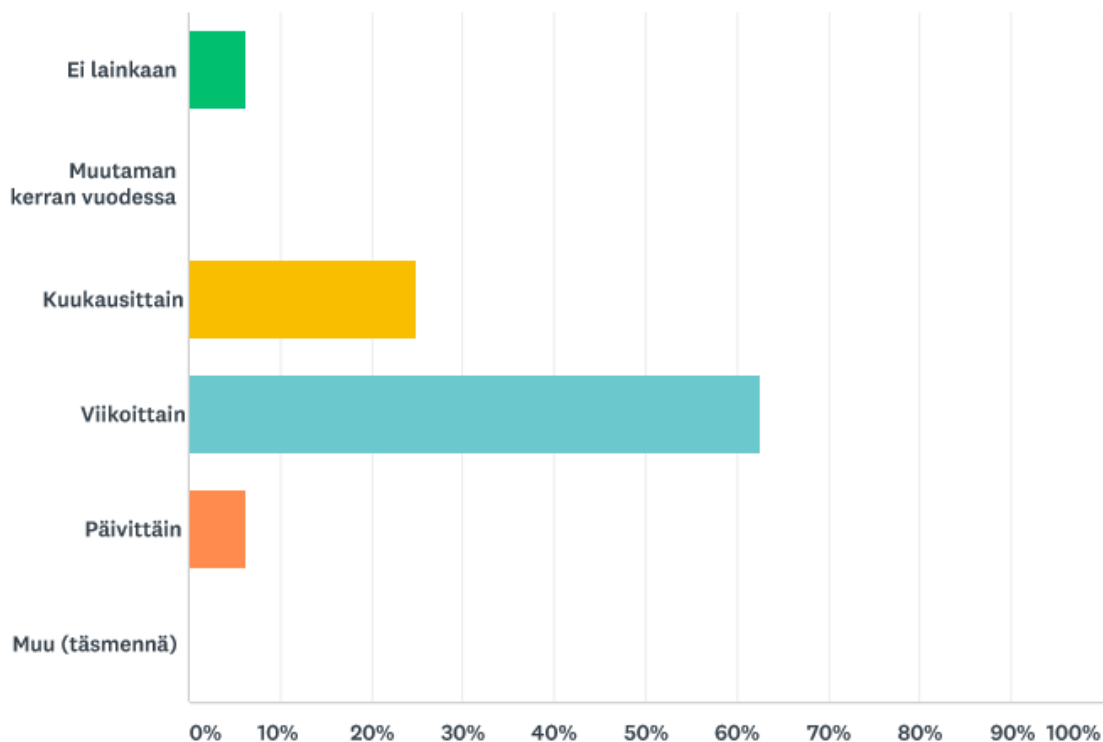
Kuvio 6. Pelisovellusten käyttöaste esiopetusikäisillä - kaikki vastaukset (n=81)

5.3 Pelisovellusten käyttöaste varhaiskasvatuksessa

Halusimme lisäksi selvittää pelisovellusten käyttöasteen varhaiskasvatuksessa, koska esitietojemme perusteella pelisovelluksia käytetään varhaiskasvatuksessa vielä hyvin vähän. Kasvattajien vastauksia on ainoastaan 16, mutta kyselyyn tuli vastauksia kuitenkin 20 päiväkodista. Täten saamme käyttöasteesta silti validin tiedon. Varhaiskasvatuksen näkökulmasta ei ole tarpeen eritellä vastauksia ikäryhmittäin, koska vastausmäärät ovat kokonaisuudessaan kasvattajien osalta vähäiset, joten tulokset olisivat täten vääristäviä.

Kasvattajista jokainen (16 kpl) oli vastannut kysymykseen. Tarkastellessa ainoastaan kasvattajien vastauksia (Kuvio 7) kaikissa ikäryhmissä pelisovelluksia ei käytä ollenkaan 1 henkilö (6,25 %), pelisovelluksia käyttää kuukausittain 4

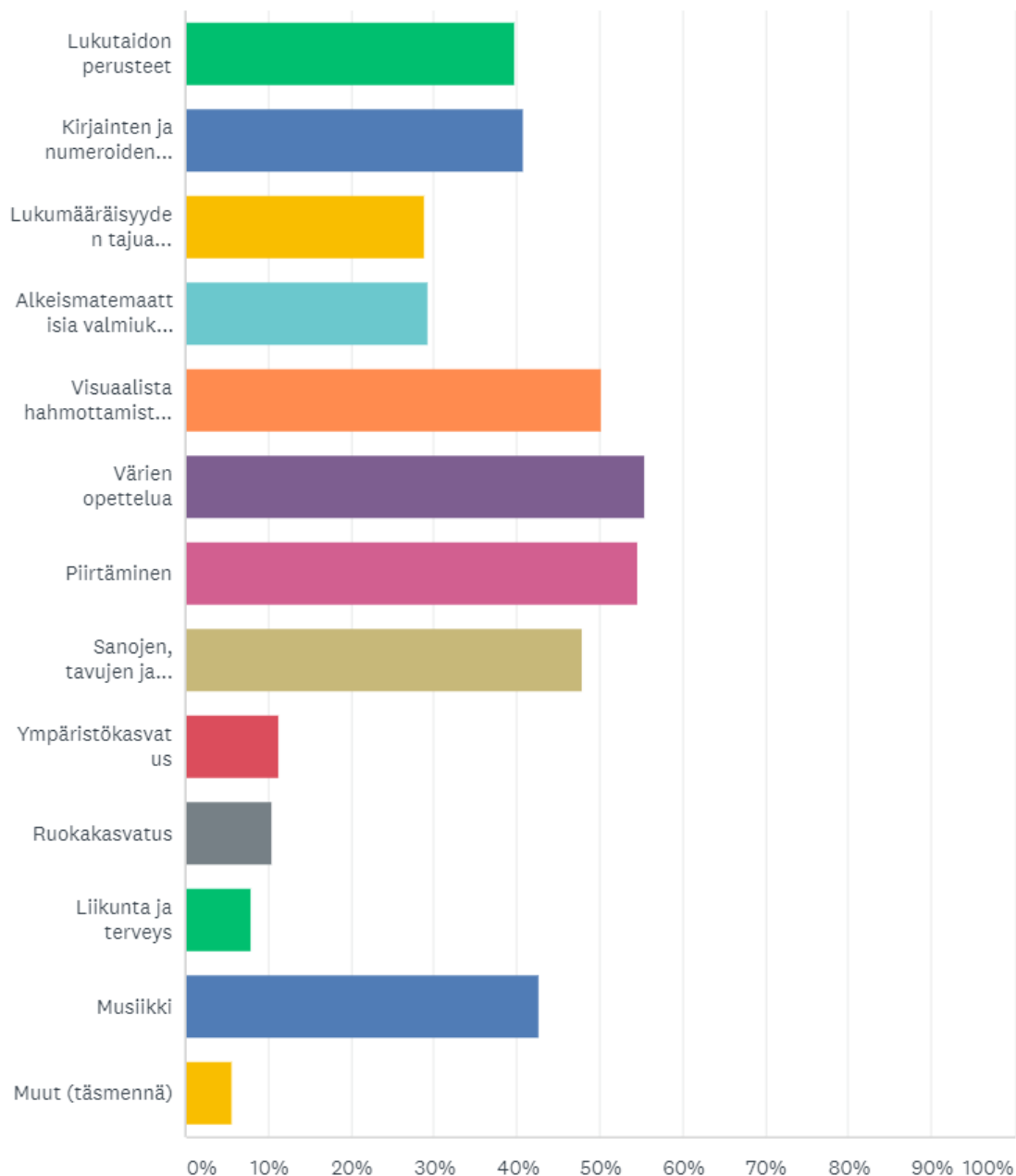
henkilöä (25 %), viikoittain 10 henkilöä (62,50 %) ja päivittäin yksi henkilö (6,25 %). Kukaan kasvattajista ei ollut valinnut vaihtoehtoa ”muutaman kerran vuodessa” tai ”muu (täsmennä)”.



Kuvio 7. Pelisovellusten käyttöaste - kasvattajien vastaukset (n=16)

5.4 Pelisovelluksissa olleet aihepiirit

Tarkastelimme kyselyssä, minkälaisien aihepiirien pelisovelluksia (Kuvio 8) vastaajat ovat käyttäneet. Vastaajista 60 oli ohittanut kysymyksen, ja 267 oli vastannut kysymykseen. Kysymys oli monivalinta-tyyppinen, koska vastaajat ovat todennäköisesti käyttäneet useita erilaisia pelisovelluksia.



Kuvio 8. Pelisovelluksien aihepiirit - kaikki vastaukset (n=267)

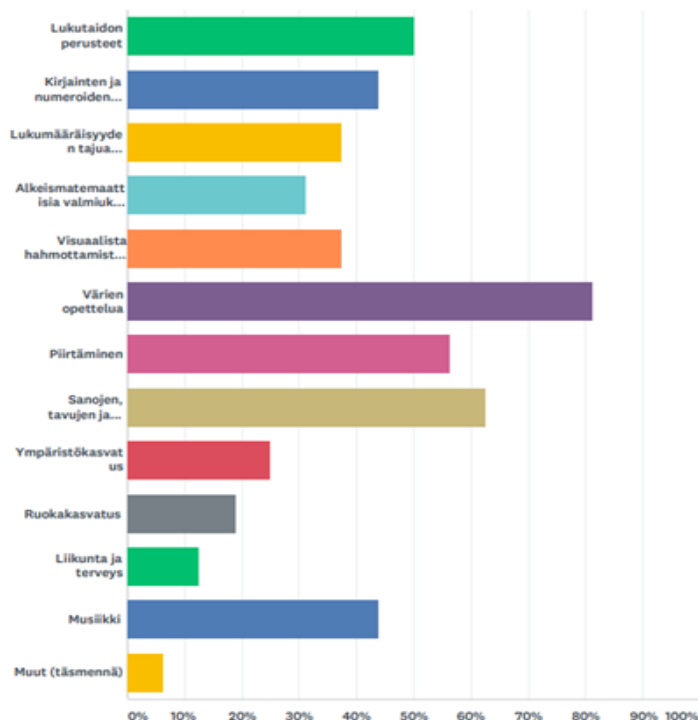
Vastausvaihtoehdot vastauksineen suurimmasta pienimpään ovat:

1. Värien opettelua, 148 vastausta (55,43 %)
2. Piirtäminen, 146 vastausta (54,68 %)
3. Visuaalista hahmottamista (kuviot tutuksi), 134 vastausta (50,19 %)
4. Sanojen, tavujen ja äänteiden opettelu, 128 vastausta (47,94 %)
5. Musiikki, 114 vastausta (42,70 %)

6. Kirjainten ja numeroiden piirtäminen, 109 vastausta (40,82 %)
7. Lukutaidon perusteet, 106 vastausta (39,70 %)
8. Alkeismatemaattisia valmiuksia harjoittava, 78 vastausta (29,21 %)
9. Lukumääräisyyden tajua harjoittava (lukujono, numerosymboleiden vastaavuus), 77 vastausta (28,84 %)
10. Ympäristökasvatus, 30 vastausta (11,24 %)
11. Ruokakasvatus, 28 vastausta (10,49 %)
12. Liikunta ja terveys, 21 vastausta (7,87 %)
13. Muu (täsmennä), 15 vastausta (5,62 %).

Muu (täsmennä) -osioon oli vastattu: "kellonajat", "englanninkieli", "looginen päättely ja muistaminen", "ei ole käytössä", "koodaus", "kuullun ymmärtämistä (kuka kuvassa tekee mitään)", "englannin sanasto ja vieraiden kielten erottaminen toisistaan", "vieraat kielet" ja "ei tiedossa". Muu (täsmennä) -osioon tulleista vastauksista seitsemän liittyi vieraiden kielten opiskeluun. Vastauksista voidaan havaita, että kaikkia vastausvaihtoehtoja eli Varhaiskasvatussuunnitelman oppimisen osa-alueita käytetään pelisovelluksissa.

Jokainen varhaiskasvattaja oli vastannut pelisovellusten aihepiiri -kysymykseen. Varhaiskasvatuksen kasvattajien vastauksista (Kuvio 9) voidaan havaita, että kaikkia kyselyssä esillä olleita aihepiirejä käytetään vastaajien keskuudessa.



Kuvio 9. Pelisovellusten aihepiirit - kasvattajien vastaukset (n=16)

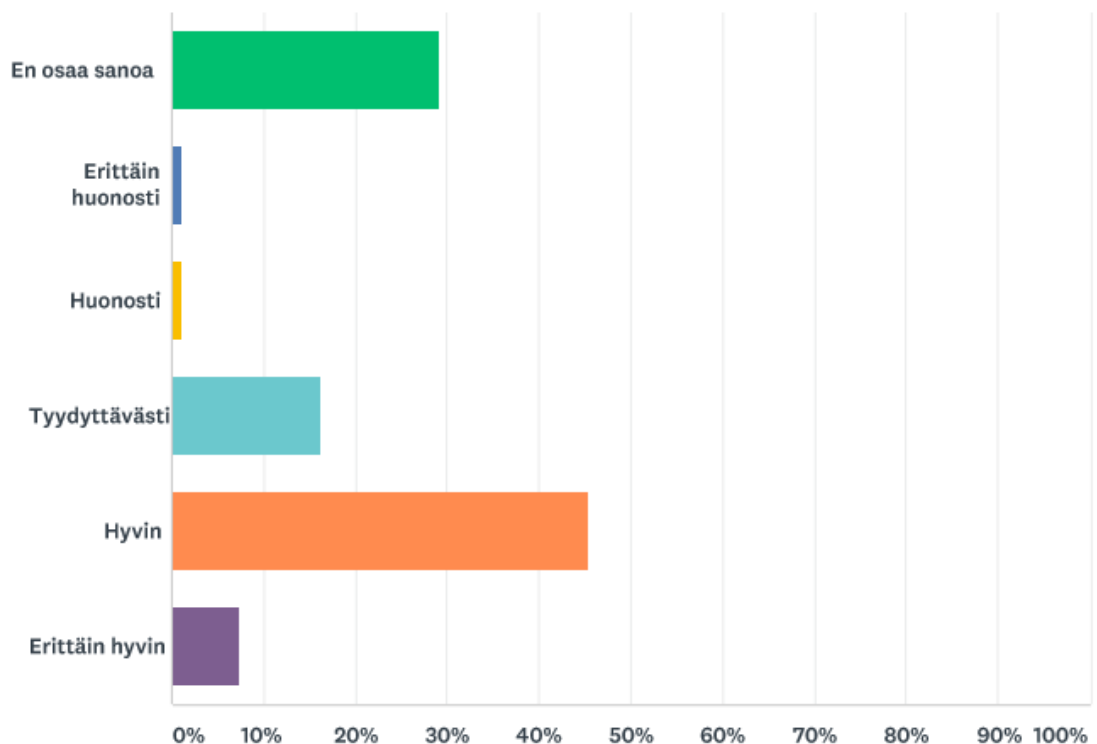
Vastausvaihtoehdot suurimmasta pienimpään:

5. Värien opettelua, 13 vastausta (81,25 %)
6. Sanojen, tavujen ja äänteiden opettelu, 10 vastausta (62,50 %)
7. Piirtäminen, 10 vastausta (56,25 %)
8. Lukutaidon perusteet, 8 vastausta (50,00 %)
9. Kirjainten ja numeroiden piirtäminen, 7 vastausta (43,75 %)
10. Musiikki, 7 vastausta (43,75 %)
11. Lukumääräisyyden tajua harjoittava (lukujono, numerosymboleiden vastaavuus), 6 vastausta (37,50 %)
12. Visuaalista hahmottamista (kuviot tutuksi) kummassakin, 6 vastausta (37,50 %)
13. Alkeismatemaattisia valmiuksia harjoittava (yhteen- ja vähennyslaskutaidot), 5 vastausta (31,25 %)
14. Ympäristökasvatus, 4 vastausta (25,00 %)

- 15. Ruokakasvatus, 3 vastausta (18,75 %)
- 16. Liikunta ja terveys, 2 vastausta (12,50 %)
- 17. Muu (täsmennä) -osioon oli vastattu, että ”ei ole käytössä”.

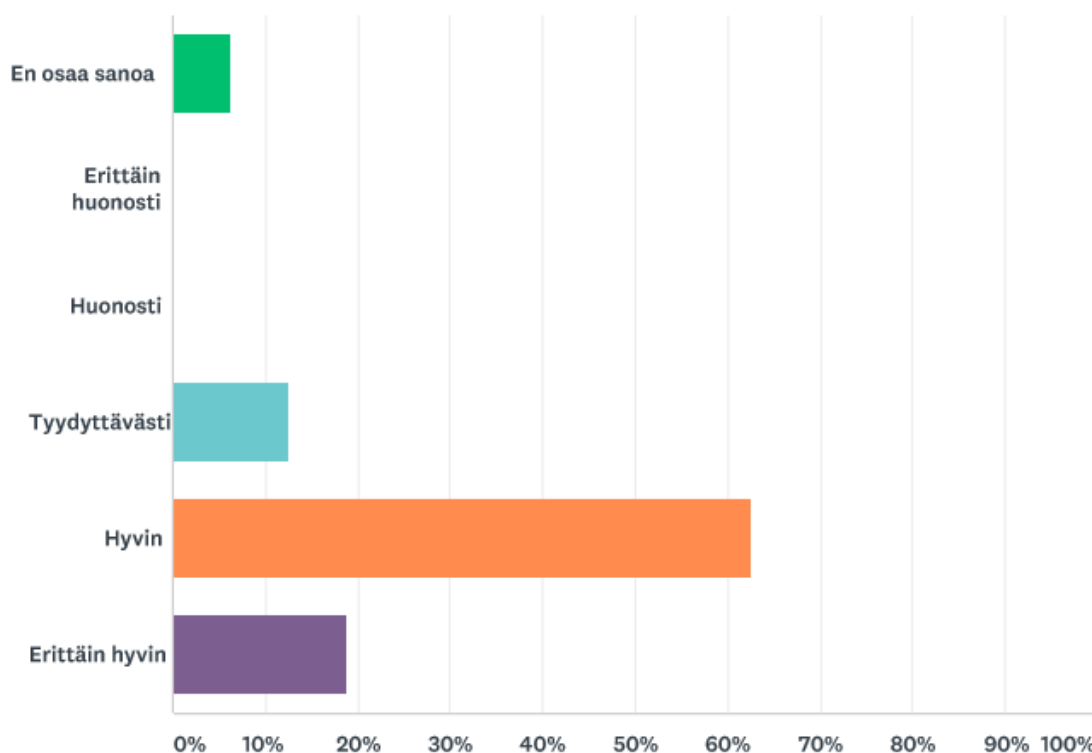
5.5 Lapsen kehityksen tukeminen pelisovellusten avulla

Tiedustelimme kyselyn avulla myös vastanneiden mielipiteitä siitä, että tukevatko pelisovellukset lapsen kehitystä (Kuvio 10). Kysymykseen saimme vastauksia 317 kappaletta, ja ainoastaan 10 henkilöä oli ohittanut kysymyksen. 144 vastaajista eli lähes joka toinen (45,43 %) oli sitä mieltä, että pelisovellukset tukevat hyvin lapsen kehitystä. Puolestaan 92 vastaajista eli melkein kolmasosa (29,02 %) ei osannut sanoa, kuinka pelisovellukset tukevat lasten kehitystä. Pelisovellukset tukevat tyydyttävästi lasten kehitystä 52 vastauksen (16,40 %) mukaan. Tärkeää on myös huomata, että lähes joka kymmenes (7,26 %) vastaajista on sitä mieltä, että pelisovellukset tukevat erittäin hyvin kehitystä; kohtaan tuli 23 vastausta. Ainoastaan 6 vastaajaa (1,90%) oli sitä mieltä, että pelisovellukset tukevat joko huonosti tai erittäin huonosti kehitystä.



Kuvio 10. Tukevatko pelisovellukset lapsen kehitystä - kaikki vastaukset (n=317)

Kasvattajista (Kuvio 11) 10 vastaajaa (62,50 %) oli vastannut, että pelisovellukset tukevat hyvin lapsen kehitystä. Kolme vastaajaa (18,75 %) koki, että pelisovellukset tukevat erittäin hyvin kehitystä, kaksi vastaajaa (12,50 %) mielsi pelisovellusten tukevan tyydyttävästi ja ainoastaan 1 vastaaja (6,25 %) ei osannut sanoa. Kukaan kasvattajista ei ollut sitä mieltä, että pelisovellukset tukisivat joko huonosti tai erittäin huonosti lapsen kehitystä.



Kuvio 11. Tukevatko pelisovellukset lapsen kehitystä - kasvattajien vastaukset (n=16)

Halusimme lisäksi tietää vastaajien näkemystä siihen, miten pelisovellukset tukevat lapsen kehitystä (Taulukko 1). Vastauksia tarkasteltaessa on huomioitava, että samaan kategoriaan liittyvät vastaukset on yhdistetty. Vastaajien vastaukset liittyvät hyvin paljon yhden tietyn asian oppimiseen kuten esimerkiksi kirjainten, numeroiden ja värien. Vastaajat olivat myös paljon nimenneet laajoja kokonaisuuksia kuten esimerkiksi “opettavat uusia asioita” ja “pelit tukevat muuta oppimista ja oppiminen mielestä”.

Taulukko 1. Miten pelisovellukset tukevat lapsen kehitystä - Kaikki vastaukset (n=150)

Selite	Vastauksien määrä
Monipuolisesti uusiin asioihin tutustumista	40
Kielen kehitystä tukeva	39
Matemaattisten valmiuksien harjoittaminen	36
Pelisovellukset ovat innostavia ja opettavaisia	11
Vieraskielet	9
Värien oppiminen	7
Ei mitenkään / varhaiskasvatuksessa ei tulisi käyttää pelisovelluksia	5
Ei varma onko hyötyä	3

Kehityksen ja oppimisen tukemisessa nähtiin pelien kiinnostavuus ja erilainen opetustapa hyvin tärkeänä tekijänä koko oppimisprosessissa. Vastaajista 40 oli sitä mieltä, että pelit tukevat lapsen kehitystä siten, että lapset pääsevät monipuolisesti tutustumaan uusiin asioihin. Vastaajista 39 kappaletta näkivät pelisovellukset kielen kehitystä tukevana. Kielen kehityksen tukemiseen liittyy esimerkiksi kirjainten, niiden ääntäminen sekä tavujen opettelemista. Myös matemaattisten valmiuksien harjoittaminen pelisovellusten kautta nähtiin lapsen kehitystä tukevana. Vastaajista 36 oli sitä mieltä, että pelisovellukset tukevat matemaattisia valmiuksia, ja tähän vastaajat olivat antaneet esimerkiksi numeroiden ja erilaisten muotojen opetteluun sekä päättelykyvyn ja loogisen ajattelun kehittymisen. Yksitoista vastaajaa mielsi pelisovellukset yleisesti innostaviksi sekä opettavaisiksi ja tätä kautta lapsen kehitystä kokonaisvaltaisesti tukeviksi. Vieraiden kielten kuten esimerkiksi englannin opetteleminen pelisovelluksien kautta ilmeni 11 vastaajan vastauksissa. Vastaajat kertoivat, että lapset ovat juuri pelisovellusten kautta kiinnostuneet opettelemaan oman äidinkielen lisäksi muita kieliä. Etenkin pienten lasten kohdalla 7 vastaajista mielsi, että värien opettelu pelisovellusten kautta on tukenut kehitystä.

Kysymykseen mistä saimme yhteensä 119 vastausta (Taulukko 1), joista vain viisi vastaajaa oli sitä mieltä, että pelisovellukset eivät tue lapsen kehitystä millään tavalla. käyttää pelisovelluksia lasten kanssa. Puolestaan kolme vastaajista ei osannut sanoa, onko pelisovelluksista hyötyä lapsen kehityksen kannalta. Vastaajat olivat myös kiinnittäneet huomiota siihen, että joidenkin

lasten kohdalla pelisovellukset tukevat kehitystä paremmin kuin toisten. Eräs vastaajista oli viitannut edelliseen kysymykseemme “tukevatko pelisovellukset lapsen kehitystä” (Kuvio 10). Vastaja kommentoi: *“Edellisestä kysymyksestä puuttuu vastaus: riippuen tilanteesta. Joillakin lapsilla pelit voivat toimia kehittävästi, joillakin lapsilla pelit voivat olla kehitystä hidastavia. Pelejä ei mielestäni voi tarkastella vain yhtenä kokonaisuutena, niiden kehittävyys vaikuttaa niin moni muukin asia. Esimerkiksi se kuinka paljon pelejä lapsi käyttää, lapsen ja ympäristön vuorovaikutus jne.”*

Kasvattajista yhdeksän oli vastannut kysymykseen “Miten pelisovellukset tukevat lapsen kehitystä” ja seitsemän ohittanut kysymyksen. Vastauksien vähäisyyden vuoksi emme koostaneet erillistä taulukkoa kasvattajien vastauksista. Kasvattajista kaksi mielsi, että lapset oppivat hyvin pelisovellusten kautta värejä suomeksi sekä englanniksi. Myös kaksi vastaajaa oli sitä mieltä, että pelisovellukset tukevat kielellisessä kehityksessä kuten esimerkiksi äänteiden ja kirjainten opettelussa sekä lukemaan opettelussa. Kasvattajista muutamat kertoivat, että pelisovellukset *“Motivoivat harjoittelemaan, tarjoavat uusia kokemuksia, monipuolistavat tekemistämme”* ja *“Lapset oppivat leikin kautta, kun peli on hyvä ja mielenkiintoinen, lapsi oppii paljon. Tämä opiskelumuoto on erityisesti hyvä visuaalisten oppijoiden kanssa”*. Näissä vastauksissa tuli esille pelisovellusten monipuolisuus ja innostavuus hyvänä asiana. Eräs vastaajista oli kommentoinut, että *“Vilkkaatkin lapset jaksavat keskittyä yleensä hyvin esim. Padin kanssa työskentelyyn”*. Kasvattajista yksi kommentoi puolestaan, että pelisovelluksissa on huomioitu lapsen ikätaso ja tätä kautta sovellukset tarjoavat haasteita. Saman vastaajan mukaan pelisovellukset myös antavat onnistumisen elämyksiä sekä tukevat luovuutta. Hän lisäksi näki, että pelisovellukset tukevat ongelmanratkaisutaitoja sekä loogisen ajattelutaidon kehittymistä. Myös toinen vastaaja kertoi, että *“Ongelmanratkaisu taidot kehittyvät, samoin kuin teknologiataidot ja sovellusten sisältöjen mukaiset osa-alueet. Luovuus lisääntyy esim. animaatiosovelluksia tai musiikkiohjelmia käyttämällä”*.

5.6 Tärkeät ominaisuudet pelisovelluksissa

Käyttämällä erilaisia pelisovelluksia käyttäjille hahmottuu, mitkä ominaisuudet ovat hyviä ja mitkä huonoja. Halusimme kuulla vastaajien mielipiteitä siitä, minkälaisia ominaisuuksia pelisovelluksissa heidän mielestään tulisi olla ja mitkä heidän mielestään on tärkeitä ominaisuuksia. Kyselyssä kohta "mitä ominaisuuksia pelisovelluksissa tulisi olla" oli vapaa sana -muodossa, ja näin saamme parhaimmat mahdolliset ajatukset esille. Kävimme kaikki vastaukset läpi ja pilkoimme ne osa-alueisiin ja merkkasimme osa-alueeseen tulleiden vastauksien määrän (Taulukko 2). Täten pystymme tarkemmin jäsentelemään vastauksia merkittävyyden mukaisesti.

Taulukko 2. Mitä ominaisuuksia pelisovelluksessa tulisi olla? – Kaikki vastaukset (n=137)

Selite	Vastauksien määrä
Yksinkertainen / helppokäyttöisyys	23
Selkeät ohjeet	15
Oppimista / kehitystä tukeva	14
Kiinnostava / hauska / mielenkiintoinen	12
Visuaalisesti värikäs	12
Ikätason/taitojen mukaisia tehtäviä	9
Audiovisuaalinen	9
Matemaattisia taitoja harjoittavia tehtäviä	7
Kirjoittamista / kielenkehitystä harjoittavia tehtäviä	6
Motivoiva	6
Ilmainen	5
Ei koukuttava / lyhytkestoinen	3
Ohjauspaneeli aikuiselle / vanhemmalle / lukko lapselle sovelluksessa	3
Monipuolinen	3
Kielivalikoima	3
Graafinen ulkoasu kunnossa / käyttöliittymä selkeä	3
Ammattitaidolla kehitetty	2
Ei mainoksia	1
Helppo asentaa	1

Vastauksia eniten kertyi ”yksinkertainen/helppokäyttöinen”-ominaisuuteen, jossa vastauksia oli yhteensä 23 kappaletta. Toiseksi eniten ominaisuuksista nähtiin tärkeänä ”selkeät ohjeet”, jonka mainitsi 15 vastaajaa. ”Oppimista ja kehitystä tukevat” -ominaisuudet puolestaan keräsi 14 vastaajan näkemyksen. Vastaajien mielestä pelisovelluksien kiinnostavuuteen/hauskuuteen/mielenkiintoisuuteen täytyisi kiinnittää huomiota, ja 12 vastaajaa oli maininnut nämä ominaisuudet merkittävinä. Samoin visuaalisuuteen esimerkiksi kirkkaisiin väreihin panostamista toivoi 12 vastaajaa. Vastauksista kävi ilmi, että monet vastaajista toivoisivat, että lapsen ikä sekä taidot otettaisiin huomioon pelisovelluksissa. Pelisovellukset tulisi rakentaa siten, että kaikille ikäryhmille löytyisi sopiva sovellus. Tämän vuoksi 9 vastaajista oli vastannut tärkeäksi ominaisuudeksi ”ikätason/taitojen mukaiset tehtävät”. Vastaajista 9 kappaletta mielsi, että audiovisuaalisiin ominaisuuksiin olisi hyvä panostaa pelisovelluksissa;

esimerkiksi houkuttavat äänet ja liikkuvat hahmot nähtiin tärkeinä. Sovellusten ulkonäköön ja muihin elementteihin liittyvien ominaisuuksien lisäksi vastaajista 7 toivoi, että sovellukset sisältäisivät matemaattisia taitoja harjoittavia tehtäviä/ominaisuuksia sekä 6 vastaajaa puolestaan kirjoittamista/kielenkehitystä harjoittavia tehtäviä/ominaisuuksia. Kiinnostavuuteen liittyviä ja mielenkiintoa ylläpitäviä ominaisuuksia pidettiin tärkeänä, ja näin ollen 6 vastaajista mainitsikin, että sovelluksen pitäisi näiden ominaisuuksien kautta olla myös motivoiva. Motivoivaa sovellusta toivottiin erityisesti niiden lasten näkökulmasta, joille perinteiset oppimismenetelmät ovat haastavia. Nykypäivänä sovelluksia on valtava määrä, ja 5 vastaajista mieltä, että sovellusten tulisi olla ehdottomasti ilmaisia.

Tärkeitä ominaisuuksia vastaajat listasivat useita. Taulukkoon 2 kokosimme kahdeksan kappaletta, jossa vastauksia kertyi alle 5 kappaletta. Näiden kahdeksan alueen lisäksi vastauksista ilmeni myös monia muita toiveita pelisovelluksien ominaisuuksista. Rajasimme ne kuitenkin pois taulukosta, koska näkemykset koskettavat enemmän aihepiireihin liittyviä toivomuksia kuin itse sovelluksiin liittyviä ominaisuuksia. Erilaiset pelisovellukset voivat olla myös koukuttavia, ja tämä huolestutti vastaajia. Kolme vastaajista olikin todennut, että pelisovellusten olisi hyvä olla lyhytkestoisia ja mahdollisimman vähän koukuttavia. Kolme vastaajaa toivoisi pelisovelluksilta yleisesti sekä yksittäiseltä pelisovellukselta monipuolisuutta. Myös kolme vastaajaa toivoisi pelisovelluksiin kielivalikoimaa. Eri kielillä olevia sovelluksia löytyy, mutta toivottiin myös yksittäisiin pelisovelluksiin kielivalikoimaa. Selkeyteen ja yksinkertaisuuteen liittyviä ominaisuuksia vastaajat toivoivat paljon, ja tähän osa-alueeseen kuuluu myös kolmen vastaajan näkemys graafisen ulkoasun kunnossa olemisesta sekä käyttöliittymän selkeydestä. Kaksi vastaajaa haluaisi, että lapsille tarkoitettut pelisovellukset kehitettäisiin ammattitaidolla. Yksi vastaajista toivoi, ettei lapsille suunnatuissa pelisovelluksissa olisi ollenkaan mainoksia, ja yksi vastaajista halusi, että sovellukset olisi helppo asentaa.

Myös kasvattajien vastaukset käytiin lävitse ja pilkottiin osa-alueisiin sekä merkattiin tiettyyn osa-alueeseen tulleiden vastauksien määrät (Taulukko 3). Kasvattajista kahdeksan oli vastannut kysymykseen ja kahdeksan ohittanut

kysymyksen. Näin ollen tuloksia tarkastaessa on huomioitava, että yksi vastaaja on saattanut laittaa useamman näkemyksen pelisovellusten ominaisuuksista. Kasvattajien vastauksista eniten vastauksia kertyi "Yksinkertaisuus/selkeys/helppokäyttöisyys"-ominaisuuteen, joka sai 4 vastausta. Toiseksi eniten tärkeäksi ominaisuudeksi miellettiin "ikäryhmien mukaiset haastetasot" kolmella vastauksella. Kaksi vastaajista mielsi "kiinnostavuus"-ominaisuuden tärkeäksi. Muita tärkeitä ominaisuuksia, joita pelisovelluksissa tuli olla, olivat 1. Opetusta tukevat ominaisuudet 2. Matemaattisia taitoja harjoittavat ominaisuudet 3. Visuaalisesti värikäs 4. Audiovisuaalisesti houkutteleva 5. Motivoiva 6. Rakenteeltaan pelimäinen, oppiminen tapahtuu huomaamatta 7. Sisällössä huomioitu pienet lapset, joilla ei ole lukutaitoa. Näihin kaikkiin seitsemään kohtaan oli vastannut yksi vastaaja.

Taulukko 3. Mitä ominaisuuksia pelisovelluksessa tulisi olla? - Kasvattajien vastaukset (n=16)

Selite	Vastauksien määrä
Yksinkertainen/helppokäyttöisyys/selkeys	4
Ikäryhmien mukaisesti haastetasot	3
Kiinnostava	2
Opetusta tukevia ominaisuuksia	1
Lapsen kehitystä tukevia ominaisuuksia	1
Visuaalisesti värikäs	1
Audiovisuaalisesti houkutteleva	1
Motivoiva	1
Rakenteeltaan pelimäinen, oppiminen tapahtuu huomaamatta	1
Sisällössä huomioitu pienet lapset, joilla ei ole lukutaitoa	1

6. KILPAILIJAKATSAUS

Kilpailijoista ja markkinoista pitää olla ajankohtaista tietoa, muuten on mahdotonta ajatella hyvää sovelluksen kehitysprosessin tavoiteasettelusta (Rissanen 2007, 70). Vaikka saataisiin todella kattavasti tietoa käyttäjäkohderyhmältä siitä, mitä sovellukseen halutaan, täytyy joka tapauksessa olla tietoa kilpailijoiden tilanteesta ja siitä, mitä he tarjoavat. Tietämällä kilpailijoiden tilanteen ja tarjoaman on mahdollista huomata markkinarakoja. Jos esimerkiksi kohderyhmältä saadun tiedon mukaan piirtämiseen liittyvillä sovelluksilla olisi eniten kysyntää ja matemaattisia valmiuksia kehittäville sovelluksilla olisi toiseksi eniten kysyntää; samaan aikaan piirtämiseen liittyvien sovelluksien olevan huomattavasti suosittumia markkinoilla, tulisi kuitenkin valita sovelluksen pääideaksi matemaattisia valmiuksia harjoittava sovellus markkinaraon vuoksi. Tällä tavalla pystyttäisiin silti tuomaan sovellukselle liiketoiminnallista potentiaalia, mutta ilman kilpailua. Tämän on myös Rissanen (2007, 75) todennut, että yksi luonnollinen kilpailuetu on kapeiden segmenttien hyödyntäminen. Tietenkin, jos markkinoilla olevat piirtämiseen liittyvät sovellukset ovat huonolaatuisia, tulisi siinä tapauksessa luoda sovellus, jossa piirtäminen on pääideana. Sovelluksesta tulisi kuitenkin luoda jollakin tavalla erilainen ja enemmän puoleensavetävä. Menestyäkseen kilpailussa myös differointietu on luonnollinen lähestymistapa, kunhan sitä vain hyödynnetään realistisessa suhteessa kysyntään (Rissanen 2007, 75, 119).

Pelisovelluksia on tänä päivänä todella moneen eri tarkoitukseen ja niitä löytyy satojatuhansia, mutta tietääksemme varhaiskasvatuksessa pelisovelluksia hyödynnetään vielä hyvin vähän. Pelisovelluksilla mahdollisuudet ovat hyvin laajat. Ylen artikkelissa todetaankin, että *”Jo 6-vuotiaat osaavat laittaa kolmiulotteisen ketun juoksemaan metsässä sovelluksen avulla”*. Tampereen päiväkodeissa on hyödynnetty vuoden ajan sovellusta, jonka avulla lapset voivat tutustua lisättyyn todellisuuteen. Tässäkin tapauksessa artikkeli vahvistaa kuvaamme siitä, että sovelluksia ei vielä hyödynnetä erityisen paljoa. Sovellus on ollut päiväkodeissa vasta vuoden käytössä, ja kyseessä on kokeilu, jossa on mukana 10 esiopetusryhmää ja päiväkotia. Artikkeli myös vahvistaa kuvaamme siitä, että pelisovelluksia pystyttäisiin hyödyntämään entistäkin enemmän ja niistä

saatava oppi on todella tärkeätä lapsen kehityksessä. Artikkelissa on myös varhaiskasvatuksen opettajan Marika Kuusiston kommentti, jossa hän toteaa kyseisen sovelluksen käyttämisen kehittävän avaruudellista hahmottamiskykyä sekä medialukutaitoa. Lisäksi lapset oppivat tulkitsemaan, onko kaikki totta, mitä kuvassa näkyy. (Vikman 2018.)

6.1 Olemassa olevat sovellukset ja niiden ominaisuudet

Olemme todenneet, että varhaiskasvatuksessa edelleen hyödynnetään vähän pelisovelluksia lapsien oppimisen ja kehityksen apuna, mutta markkinoilta löytyy useita kymmeniä sovelluksia huoltajien arkikäyttöön. Empiirisen tutkimuksen perusteella osa sovelluksista on kehitetty jopa koulutuspsykologien avustuksella. Sovellukset kattavat hyvin monia osa-alueita lapsen kehityksen sekä oppimisen saralla. Sovellukset tukevat lapsien kielen kehitystä sekä kehittävät esimerkiksi visuaalisia taitoja, hahmottamista, hienomotoriikkaa ja kognitiivista toimintakykyä. Olemassa olevista sovelluksista on myös tarjontaa kaikkien ikäryhmien lapsille, mutta suositukset alkavat kaksivuotiaista poikkeuksetta.

Tärkeimpinä ominaisuuksina sovelluksissa ovat selkeästi yksinkertaisuus, intuitiivisuus, reagoiva käyttöliittymä ja helppokäyttöisyys. Sovelluksista on pyritty luomaan lapsille mahdollisimman mielenkiintoisia, mutta pelin on oltava samanaikaisesti kehittävä. Osa sovelluksista on täysin ilmaisia eivätkä ne sisällä pelinsisäisiä ostoja. Puolestaan osassa sovelluksista pelin sisäiset ostot ovat mahdollisia ja osa sovelluksista on maksullisia.

6.2 Markkinoilla olevien sovellusten hyvät ja huonot puolet

Luvussa 5.4 esitettyjen tulosten perusteella markkinoilla on paljon sovelluksia, joissa käsitellään erilaisia aihepiirejä hyvinkin laajalti; osaa enemmän ja osaa vähemmän kuten kuvioista 8 huomattiin. Tämä on ehdottomasti hyvä puoli, että tarjontaa on runsaasti. Tuloksien (Kuvio 10) perusteella myös nähtiin, että pelisovellukset tukevat lasten kehitystä varsin hyvin. Kaikista vastaajista yli 50 % oli sitä mieltä, että ne tukevat hyvin tai erittäin hyvin. Noin 30 % vastaajista ei osannut sanoa mielipidettä, eli tästäkään osuudesta vastaukset eivät kuitenkaan

olleet negatiivisia. Myös kasvattajista (Kuvio 11) perusteella yli 80 % oli sitä mieltä, että pelisovellukset tukevat kehitystä hyvin tai erittäin hyvin. Näiden perusteella voidaan todeta, että on paljon pelisovelluksia, jotka tukevat kehitystä ja oppimista. Tämä on ehdottomasti sovelluksien yksi hyvä puoli. Kuvio 11:n puolesta nousi myös markkinoilla olevista sovelluksista todella hyvänä puolena esiin se, että sovelluksien kautta pystyy monipuolisesti tutustumaan uusiin asioihin. Kuvio 11 myös huomattiin, että pelisovellukset tukevat lapsen kehitystä kielellisesti sekä harjoittavat matemaattisia valmiuksia. Suuri osa oli myös vastannut, että pelisovellukset ovat innostavia ja opettavaisia sekä niiden kautta oppii myös vieraita kieliä.

Taulukossa 1 esitettyjen tulosten perusteella myös saimme selville, mitä ominaisuuksia pelisovelluksissa tulisi olla. Taulukon vastauksien määrä tiettyjen selitteiden alla implikoi sitä, ettei pelisovelluksissa ole ollut näitä ominaisuuksia. Tätä ei voida varmaksi todeta, mutta sitä se yleensä tarkoittaa. Varsinkin kun ajatellaan samaa asiaa toisesta näkökulmasta, että olisi itse vastaamassa kyselyyn, jossa kysytään sama kysymys, niin ensimmäisenä tulee mieleen ne ominaisuudet, mitä pelisovelluksista on puuttunut tai mitä olisi kaivannut. Vaikkei väittämä pitäisikään paikkaansa, tiedetään kuitenkin, mitä ominaisuuksia pelisovelluksiin halutaan.

Ei kuitenkaan ole suoraa mallia, mikä määrittäisi sovelluksen hyvyyden. Käytettävyyteen tulisi kuitenkin kiinnittää erityistä huomiota, koska on olemassa sovelluksia, joissa idea on hyvä, mutta käytettävyyttä ei ole huomioitu toteutuksessa ollenkaan (Kumpulainen 2019). Käytettävyys on jo loogisestikin yksi olennaisimmista asioista sovellusta luodessa. Omakohtaisen kokemuksenkin perusteella nimeltä mainitsemattomat sovellukset jäävät helposti kokonaan käyttämättä, jos ne eivät toimi kunnolla. Kumpulainen (2019) myös toi esiin, että olisi syytä tarkkailla, mikä suosituissa sovelluksissa ihmisiä kiehtoo, kuten esimerkiksi Hesburgerin, Woltin tai Pizza-onlinen sovelluksissa, ja mitkä ominaisuudet ovat niissä tärkeimpiä.

7. KILPAILUKYKYISEN SOVELLUKSEN KEHITTÄMINEN

Ainutlaatuisten applikaatioiden luominen on todella vaikeaa, melkein jopa mahdotonta, mutta todella arvokasta. Tällä hetkellä mobiiliapplikaatioita löytyy myös lapsille tarkoitettujen pelisovellusten saralla. Kilpailijoista erottautumalla on usein positiivinen vaikutus. Kehitystyön käynnistyessä kohderyhmä ei monestikaan ole tiedossa, mutta menestysmahdollisuuksien lisäämiseksi on todella hyödyllistä, jos kohderyhmän tarpeet on selvitetty. (Rissanen 2007, 282.) Kun selvitämme kilpailijoiden tilanteen ja asiakkaiden tarpeet, voimme tutkia niitä sekä verrata keskenään, jonka avulla saadaan kallisarvoista tietoa mahdollisesta markkinaraosta.

Menestyäkseen on jatkuvasti kokeiltava uutta ja etsittävä keinoja erottautua muista kilpailijoista, koska asiakkaiden odotukset muuttuvat. Palveluja ei voi suunnitella valmiiksi ja todeta niitä hyväksi markkinoille. Markkinat muuttuvat, ja muutoksessa on pysyttävä mukana. Tämä vaatii rohkeutta, uteliaisuutta sekä luovuutta. On jatkuvasti hankittava asiakkailta palautetta, kokeiltava sekä testattava uusia mahdollisuuksia ja tuotava ne aikaisin markkinoille. (Ilmarinen & Koskela 2015, 201.) Riskejä on otettava ja pyrittävä tekemään oikeita johtopäätöksiä. Jos johtopäätös koetaan vääräksi, niin samaisen kokeilun maaliin viemiselle ei digiajan maailmassa ole aikaa. Myös Ilmarinen ja Koskela (2015, 201) ovat kuvanneet tämän rohkeuden sanonnan seuraavasti ”älä pyydä lupaa vaan pyydä anteeksi”. Oppiminen ja kehittyminen edellyttävät myös epäonnistuneita suorituksia. Jos epäonnistuminen tapahtuu, on mietittävä, miksi virhe tapahtui, sekä opittava siitä.

Kun suunnitellaan mobiililaitteelle käytettävää palvelua, herää esiin kysymys, millä teknologialla se kannattaa toteuttaa ja mikä on asiakkaille parhain ratkaisu. Tähän valintaan vaikuttaa käyttöjärjestelmä, mille mobiilipalvelua kehitetään ja minkälaisia toimintoja siihen halutaan. Kun käsitellään mobiililaitteita, kehittämisessä on aina otettava huomioon eri käyttöjärjestelmien ja laitteiden eroavaisuudet sekä näyttöjen koot ja erikoispiirteet. On siis tehtävä päätös, halutaanko asiakkaille luoda asennettava mobiilisovellus vai nimenomaisesti mobiilikäyttöön optimoitu mobiilisivu. (Sarkain 2018.)

Pelisovellusta luodessa käyttäjäryhmällä on suuri merkitys. Jos käyttäjäryhmäksi valikoituu nimenomaisesti varhaiskasvatus, olisi mobiilisivusto hyvinkin optimaalinen vaihtoehto. Puolestaan jos käyttäjäryhmäksi valikoituu lasten huoltajat, olisi mobiilisovellus ehkä parempi vaihtoehto empiirisen kokemuksen perusteella. Syy tähän on se, että älypuhelin on todennäköisesti aina huoltajilla mukana ja esimerkiksi automaatoilla he pystyvät helposti antamaan puhelimen lapselle käyttöön. Jos luodaan mobiilisivu, palvelua pääsee käyttämään myös tietokoneilla, jolloin saavutetaan kattavasti käyttäjiä. Mobiilisivu kuitenkin vaatii toimiakseen vain modernin selaimen ja verkkoyhteyden (Sarkain 2018).

Mobiilisivun kehittäminen ei vaadi niin suuria ohjelmistokehityskustannuksia kuin mobiilisovellukset. Mobiilisovellukset on luotava toimiakseen jokaisella eri käyttöjärjestelmällä, sekä mobiilisovelluksen päivittäminen on kalliimpaa ja vie enemmän aikaa kuin mobiilisivun päivittäminen. (Sarkain 2018.) Pääosin kuitenkin ohjelmistokehityksen kustannukset ovat kertaluontoisia, ja kun sovellus on valmiina käytettäväksi, on tämän jälkeen enää ylläpito- ja jatkokehityskustannuksia. Toki myös samaiset kustannukset tulevat mobiilisivusta, ne eivät vain ole yhtä suuret.

Käyttäjäkokemuksen puolesta mobiilisovellus on parempi ratkaisu kuin puhelimelle optimoidut mobiilisivut, koska mobiilisovellukset toimivat paremmin älypuhelimella. Sarkaimen (2018) mukaan tähän suurin syy on se, että mobiilisivuilla ei saada käyttöön kaikkia laitteen rajapintoja. Mobiilisovelluksella on hyötynä myös se, etteivät ne aina vaadi verkkoyhteyttä toimiakseen sekä sovellus on tallessa puhelimen työpöydällä. Mobiilisivun verkko-osoite saattaa unohtua, ja mobiilisivuille mennessä on oltava verkkoyhteys. (Sarkain 2018.) Mobiilisovelluksilla myös mahdollisuudet ovat laajemmat, kun saadaan käyttöön laitteen kaikki rajapinnat. Sovelluksella pystytään esimerkiksi hyödyntämään virtuaalista todellisuutta kameran avulla.

Kumpulaisen (2019) mukaan nykyään moni yritys suosii nimenomaisesti mobiilisivuja kustannustehokkuuden sekä laajemman käyttäjäkunnan takia verrattuna natiivisovelluksiin. Kuitenkin sovelluksen käyttötarkoitus määrää sovellustyyppin, koska sekä mobiilisovelluksella että mobiilisivulla on omat hyvät

ja huonot puolensa. Myös Kumpulainen on sitä mieltä, että sovelluksella pystyy paremmin hyödyntämään puhelinten ominaisuuksia. Kuitenkin Kumpulainen on sitä mieltä, että opetuskäyttöön tarkoitettu sovellus voitaisiin hyvinkin toteuttaa mobiilisivun avulla.

Kehittämisprosessi alkaa sovelluksen kehittäjien kanssa keskustelulla budjetoinnista ja aikataulutuksesta sekä jatkuen sovelluksen ideaan: mitä sovelluksella halutaan saavuttaa ja kenelle se suunnataan. Kun edellä mainituista asioista päästään yhteisymmärrykseen, sovelluksen kehitys pystyy alkamaan ja lähdetään suunnittelemaan prototyyppiä. Jotta säästytään turhilta kustannuksilta, niin jo prototyypin avulla voidaan testauttaa sovellus koeryhmillä ennen laajempaa toteutusta. (Kumpulainen 2019.)

8. TOTEUTETTAVUUSSUUNNITELMA PELISOVELLUSTA VARTEN

Toteutettavuussuunnitelmaa tehdessä on aina oltava ensimmäiseksi idea valmiina siitä, minkälaista palvelua tai tuotetta halutaan tarjota. Onko sille mahdollisesti kysyntää ja kilpailijoita? Tulovirroilla ja kustannuksilla on suuri merkitys. On oltava ajatus, kuinka toiminnan edellytys rahoitetaan ja kuinka menneet kulut katetaan. Tietysti on myös oltava idea siitä, keitä asiakkaat ovat, mistä asiakkaat tulevat ja kuinka kontaktoida heitä.

Edellä mainitut osa-alueet on hyvä kuvailla paperille apunaan käyttäen yleisesti tunnettua Business Model Canvasia (BMC), jonka on kehittänyt Alexander Osterwalder. Tällä tavalla pystytään helposti jo ennen liiketoiminnan aloittamista näkemään konseptin mahdollinen menestyminen, varsinkin kun työkalun jokainen osa-alue käydään läpi: asiakassegmentit, arvolutaus, kanavat, asiakassuhteet, tulovirrat, avainresurssit, pääaktiviteetit, tärkeimmät kumppanit ja kustannusrakenne. (Osterwalder & Pigneur 2010, 19.) Pelkästään idean kuvailu ei kuitenkaan riitä, vaikka olisikin kyseessä erinomainen idea. Tällöin idea voi kaatua huolimattomaan toteutukseen. Työkalua on käytettävä tarkoin. Haasteena on se, että konsepti on kirjoitettava auki yksinkertaisesti, merkityksellisesti, ymmärrettävästi, mutta kuitenkin niin, ettei yliyksinkertaista yrityksen toiminnan monimutkaisuutta. (Osterwalder & Pigneur 2010, 15.) Tarkoin tehdyn BMC:n avulla jopa puolivalmiista ajatuksesta voi syntyä menestyksenkäs liikeidea suunnittelun aikana. Toteutettavuussuunnitelmasta löytyy tiivistetty versio BMC:n muodossa (Liite 4).

8.1 Toteutettavuussuunnitelman laatiminen

Järkevä toteutettavuussuunnitelma selventää liikeidea itse konseptin luojille sekä tuleville rahoittajille ja näin ollen auttaa tulevaisuudessa rahoituksen järjestymisessä. Liiketoimintaan liittyy aina taloudellinen riski. Suunnitteluun on paneuduttava huolellisesti, ja se on yksi tärkeimmistä vaiheista ennen idean eteenpäin viemistä. (Yritystulkin liiketoimintasuunnitelma YT1 2019.) Myös Collapick-yrityksen myynnistä ja markkinoinnista vastaava Ville Kumpulainen on

todennut, että varmaa suunnitelmaa ei olekaan, mutta suunnitelman tulee olla tarpeeksi laaja (Kumpulainen 2019).

Käyttäen apuna BMC:tä yhtenä osa-alueena on suunnitella asiakassegmentit (Customer Segments engl.). Osterwalder ja Pigneur (2010, 21) kirjassaan toteavat, että on tiedettävä, keitä asiakkaita palvelee ja ketkä jättää huomiotta. Tutkimuksemme pohjalta asiakassegmenttinä on varhaiskasvatus, joten on helppo poissulkea muut segmentit. Toteutettavuussuunnitelmaa luodessa on silti hyvä verraten tutkia liiketoiminnan eroja eri segmenttien kesken parantaakseen mielikuvaa siitä, miten pelisovelluksien hyödynnettävyys eroaa varhaiskasvatukseen nähden. Tämä myös samalla saattaa tuoda esiin suoranaisia vahvuuksia, mitä pelisovelluksella voi olla varsinaisesti varhaiskasvatusta varten. Vaikka sovellusta suunnitellaan varhaiskasvatusta varten, ei ole järkevää poissulkea lasten huoltajia osana kehitysprosessia, koska lasten huoltajilla voi olla todella arvokkaita ideoita sovelluksen toteutettavuussuunnitelmaa varten. Osittain lasten huoltajat saattavat myös olla apuna julkaisun toteuttamisessa ja siinä, kuinka saadaan tavoitettua ja houkutelua varhaiskasvatus pelisovelluksen pariin (Kumpulainen 2019).

Arvonluonti (Value propositions engl.) on osa-alueista yksi kaikista tärkeimmistä, sillä jos tuote tai palvelu ei tyydytä tai luo arvoa asiakkaalle, asiakas vaihtaa tuotetta tai palvelua. Arvonluonti voi perustua palvelun uutuuteen, kustomisointiin, suorituskykyyn tai hintaan. (Osterwalder & Pigneur 2010.) Uutuus tietysti useita viehättää, muttei välttämättä ole siltikään pitkälle kantava elementti. Uusi tuote ja uudet asiakkaat on konseptina epävarma, ja riski epäonnistua tällä menetelmällä on jopa 95 % (Yritystulkin liiketoimintasuunnitelma YT1 2019). Onneksemme asiakassegmenttinä toimiva varhaiskasvatus osittain jo hyödyntää pelisovelluksia varhaiskasvatuksessa, niin kuin huomasimme Ylen artikkelista (Vikman 2018). Tuote ei tietenkään ole aivan sama, mutta konsepti on pelisovelluksen osalta. On järkevää, jos palvelu on kustomoitu nimenomaisesti asiakkaiden tarpeiden mukaisesti, jotta se tyydyttää asiakkaiden tarpeet ja täten luo arvoa. Luvussa 8.4 käymme tarkemmin läpi, kuinka palvelu tulee kustomoida luodakseen arvoa.

Suorituskyky on ainiaan ollut järkevä tapa luoda arvo asiakkaiden tarpeisiin. Jos palvelut tökkivät tai toimivat hitaasti, se helposti muuttaa asiakkaan mieltymystä palvelusta, vaikka palvelu muuten takaisi asiakkaan tarpeet. Myös Järvenpää ja Kovanen (2018) ovat todenneet, että *”laadusta tinkiminen vähentää vääjäämättä tuotteen kykyä luoda arvoa, eli tyytyväisiä ja maksavia asiakkaita”*. Tietysti myös palvelun tai tuotteen hinnalla on suuri merkitys, varsinkin hintatietoisille ja hintaherkille asiakkaille. Pelisovelluksen tapauksessa käyttäjäryhmällä on suuri merkitys siihen, tuleeko palvelulle hintaa ollenkaan. Jos käyttäjäryhmänä on varhaiskasvatus, sovelluksen jako ja markkinointi on mahdollista hoitaa kolmannen osapuolen kautta, esimerkiksi kunnan. Täten kunta olisi käytännössä suoranainen asiakas, mutta palvelun käyttäjänä olisi päiväkodit. Nimenomaisesti päiväkodit ovat tässä tapauksessa se perusta, jonka kautta arvo luodaan. Näin toteutettuna loppukäyttäjälle ei asetettaisi hintaa ollenkaan vaan hinta palvelusta tulisi kolmannen osapuolen kautta.

BMC:n osa-alueessa kanavat (Channels engl.) kuvaillaan kanava, jota käytetään asiakkaiden tavoittamiseen. Pelisovelluksen puolesta kanavalla suurin merkitys on siinä, mikä kanava toimii parhaiten, mikä on kustannustehokkain ja mitä kanavaa asiakkaat haluavat käyttää. (Osterwalder & Pigneur 2010, 27.) Varhaiskasvatuksessa kanavana olisi siis kunta ja mahdolliset sovelluskaupat tai verkkosivut. Luvussa 8.4 perehdymme tarkemmin siihen, mitä kanavaa asiakkaat haluavat käyttää ja mikä on kaikista kustannustehokkain. Kanavan puolesta tuloksista kävi ilmi, että sen tulisi olla jokaiselle käyttöjärjestelmälle sekä että sen tulisi olla ilmainen käyttäjälle.

Asiakassuhteet (Customer Relationships engl.) osa-alueena vaatii tiedon siitä, mitä suhteita tarvitaan tuotteen toimittamiseen asiakkaiden käyttöön ja tuotteelle ylipäättään vaadittavat suhteet sovelluksen toiminnan edellyttämiseksi (Osterwalder & Pigneur 2010, 29). Pelkästään hyvä idea ei riitä saamaan asiakkaita, vaan niiden houkuttelemiseen liittyy haasteita. Markkinointi on välttämätöntä saadakseen asiakkaita varhaiskasvatuksen saralta. Kohderyhmänä varhaiskasvatuksessa voisi toimia esimerkiksi lasten huoltajat tai päiväkodit suoranaisesti ennen julkisia rahoituksia tai kuntaa. (Kumpulainen 2019.) Tämä on myös loogisesti pätevää, koska selkeästi pelisovellukselle on

tarvetta varhaiskasvatuksessa. Se on myös positiivisesti vastaanotettu, jolloin sille todennäköisesti löytyy julkinen rahoitus. Asiakassuhteita on siis luotava sovelluksen toimittamista ja markkinoimista varten jo ainakin päiväkotien, lasten huoltajien, julkisten rahoittajien ja kunnan kanssa. Sovelluksen toiminnan edellyttämiseksi asiakassuhteet-osa-alueeseen tarvitaan myös toteutustekniikan mukaan vaadittavia asiakassuhteita. Toteutustekniikkana toimii joko mobiilisivu tai mobiilisovellus.

Toteutettavuussuunnitelmaa luodessa pitää olla myös idea tulovirroista (Revenue Streams engl.), jos halutaan, että pelisovelluksella on liiketoiminnallista potentiaalia. Tulovirrat pelisovelluksen tapauksessa riippuvat vahvasti siitä, mille kohderyhmälle tuotetta halutaan tarjota. Tuloksien perusteella ainoastaan muutama oli tuonut vahvasti esiin, että sovelluksen tulisi olla ilmainen. Sovelluksen olisi siis oltava osittain ainakin täysin ilmainen, mutta esimerkiksi jos haluaa pelata peliä pidemmälle, niin siitä voisi mahdollisesti periä pienen maksun. Tällä tavoin sovelluksen käyttö ei vaikuttaisi käyttäjän varallisuuteen. Vastauksien perusteella sovellukset eivät saisi myöskään sisältää mainoksia. Moni vastaaja toi esille, ettei lapsen tulisi päästä sovelluksesta muihin sovelluksiin tai muutenkaan mainokset ei saisi häiritä itse peliä. Edellä mainittujen tyyppiset ansaintamallit eivät kuitenkaan ole sopivia varhaiskasvatusta varten. Jos pelisovellus olisi käytössä varhaiskasvatuksessa ja siinä olisi mikromaksuja, tällöin lapset tai varhaiskasvattajat eivät voisi olla vastuussa syntyvistä kuluista. Sovellukselle on toteutettava julkinen rahoitus (Kumpulainen 2019). Myöskään pelkästään mainoksien avulla pyörivä sovellus ei riittäisi sovelluksesta syntyvien menojen kattamiseen. Mainoksia ei olisi muutenkaan järkevä sisällyttää sovellukseen, joka tulee varhaiskasvatukseen käyttöön, niin kuin jo tuloksien vastauksien perusteella huomattiin.

Jokainen liiketoimintamalli vaatii avainresursseja (Key Resources engl.) luodakseen arvoa, päästäkseen markkinoille, ylläpitääkseen asiakassuhteita ja saadakseen tuloja (Osterwalder & Pigneur 2010, 34). Avainresurssien suunnittelu on toteutettava erityisen huolellisesti, koska koko liiketoiminta on sen varassa. Resursseja tutkiessa on oltava tarkka taloudellisista, fyysisistä, älyllisistä ja henkilötarpeista. Pelisovelluksen ideaa on järkevä kokeilla ja testata

etukäteen eri koeryhmillä sekä hioa ydinidea kuntoon, jotta säästytään turhilta kustannuksilta. Näin myös saamme ennen varsinaista pelisovelluksen kehitystä lisää mielikuvia siitä, kuinka pelisovellus loisi arvoa asiakkaiden tarpeisiin perustuen. Tämä taas vahvistaa julkisten rahoitusten saamista. Kuitenkin jo prototyypin luomista varten tarvitaan julkisia rahoituksia, ja näiden kanavista pystyy myös sovelluskehittäjät kertomaan. (Kumpulainen 2019.)

Kuten avainresursseilla myös pääaktiviteeteilla (Key Activities engl.) on suuri merkitys liiketoimintaan. Pääaktiviteetteja täytyy olla, jotta pystytään luomaan ja tarjoamaan arvoa, pääsemään markkinoille, ylläpitämään asiakassuhteita sekä saamaan tuloja. (Osterwalder & Pigneur 2010, 36.) Pelisovelluksen pääaktiviteettina on sovelluksen kehitys ja ylläpito. Itse sovellus on avain liiketoimintamallin mahdollistamiseen, joten sovelluksen on oltava kunnossa. Pelisovelluksessa, joka on tarkoitettu varhaiskasvatukseen, täytyy olla taustaidea kunnossa. Täytyy tietää, mitä sovelluksella halutaan opettaa. Kun tämä tiedetään, on mahdollista valita keinoja, joilla loppukäyttäjää innostetaan ja motivoidaan oppimaan. Pelillistämisen innostamiseen ja motivoimiseen on käytettävä apuna henkilöä, joka omaa pedagogisia taitoja sekä peleistä tuttuja keinoja esimerkiksi tuloksia, tasoja ja erilaisia saavutuksia. Kaikki elementit yhdessä hyvän taustaidea kanssa luovat toimivan pelisovelluksen. (Kumpulainen 2019.)

Tärkeimmät kumppanuudet (Key Partnerships engl.) ovat liiketoimintamallin optimoimista, riskien vähentämistä ja resurssien hankkimista varten (Osterwalder & Pigneur 2010, 38). Pelisovellus vaatii kumppaneita vähentääkseen riskiä, tehdäkseen liiketoiminnasta potentiaalista sekä resurssien hankkimista varten. Pelisovelluksen luomista varten loppukäyttäjälle on tutkittava asiaa kaikista näkökulmista. Tarvitaanko mahdollisesti pelisovelluksen käyttöä varten päiväkodeissa koulutusta, miten tuotanto järjestetään ja kuinka saadaan asiakassuhteet luotua? Mahdollisen rahoituksen saamiselle on edellytyksenä, että kaikki asiat olisivat kartoitettu etukäteen tarkasti, jotta rahoitus olisi varma sekä riskit rahoittajalle mahdollisimman pienet.

Kustannusrakenne (Cost Structure engl.) koostuu liiketoiminnan monista eri osa-alueista. Näiden osa-alueiden kustannukset on suhteellisen helppo laskea, kun on määritetty pääresurssit, pääaktiviteetit ja tärkeimmät kumppanit. (Osterwalder & Pigneur 2010, 40.) Kustannuksia voi olla esimerkiksi toimitilat, palkat ja materiaalit. Kustannuksista on tärkeää huomata, ettei se ole ainoastaan sovelluksen kehitykseen menevä osa. Kustannuksia on myös ennen kehitystä, kehityksen aikana ja pelisovelluksen valmistumisen jälkeen. Menestyäkseen kustannusrakenteen on oltava kevyt, sovellus vaatii hyvän idean, kartoitetun kohderyhmän, toimivan markkinoinnin sekä järkevästi toteutetun sovelluksen. Jos edes yksi edellä mainituista kohdista on toteutettu huonosti, niin se voi olla menestyksen kohtalo. (Kumpulainen 2019.)

8.2 Avainresurssit toteutusta varten

Toteutettavuussuunnitelmassa pitää olla konkreettisesti määriteltynä liiketoimintamallin toteuttamisessa vaadittavat voimavarat. On määriteltävä, mitä kanavien, arvolupauksen ja asiakassuhteiden toteuttaminen vaatii. Luvussa 8.1 todettiin, että on oltava tarkka taloudellisista, fyysisistä, älyllisistä ja henkilötarpeista. Näitä voi olla esimerkiksi tilat, laitteet, patentit, tekijänoikeudet, työntekijät, lainat, kassavarat ja sijoitukset. Toteutettavuussuunnitelmassa avainresurssien kuvailujen ei tarvitse olla vielä yhtä konkreettiset, kuin mitä niiden tulee olla liiketoimintamallin kuvaamisessa. Toteutettavuussuunnitelma antaa vain vastauksen sille, onko idea tarpeeksi hyvä vietäväksi eteenpäin. (Lahle, 2011, Takalan 2013, 9 mukaan.)

Havaintojemme perusteella ennen kuin ensimmäistäkään koodiriviä on kirjoitettu, täytyy suunnitella budjetti ja aikataulu. Toteutettavuussuunnitelmassa oleva kulurakenne on yleistävä ja perustuu enemmänkin itse liiketoiminnan pyörittämiseen. Budjetti ja aikataulu on tietysti järkevintä suunnitella ja sopia sovelluksen kehittäjien sekä julkisen rahoittajan kanssa. Jokaisen osapuolen on oltava tietoinen prosessin kulusta ja kustannuksista.

Budjetoinnin ja aikataulutuksen jälkeen merkittävänä resurssina on julkinen rahoitus. Varhaiskasvatuksessa kunnilla on todennäköisesti oma polkuns

julkisten rahoitusten hakemiseen, niiden hyväksymiseen ja täytäntöönpanoon. Julkisista rahoituksista saa lisätietoa myös ulkoisilta kumppaneilta, jotka hoitavat sovellusten kehitystä (Kumpulainen 2019). Varsinkin yksityisten päiväkotien kannattaa hyödyntää edellä mainittuja ulkoisia kumppaneita. Joka tapauksessa julkinen rahoitus vaatii aina haku- ja neuvotteluprosessia (Rahoitusneuvoja 2020).

Henkilötarpeet ovat yksi merkittävimmistä osista avainresursseissa, ja niitä tarvitaan sekä sovelluksen kehitystä että ylläpitoa varten. Henkilötarpeista vastaa kuitenkin pääosin ulkoinen kumppani, joka sovelluksen kehitykseen ja ylläpitoon ryhtyy. Kuitenkin jo sovelluksen kehitysvaiheeseen tarvittaisiin ammattihenkilö, joka omaa pedagogiset taidot. Näin ollen hän pystyy avustamaan sovelluksen kehityksessä siten, että saadaan luotua varhaiskasvatussuunnitelmien ja eri ikä- ja osaamistasojen mukainen sovellus varhaiskasvatusta varten. On huomioitava henkilötarpeet mahdollisen toteutuksen jälkeen. Jos pelisovelluksia hyödynnetään varhaiskasvatuksessa, tarvittaisiin varhaiskasvattajia. Tätä varten tulisi selvittää varhaiskasvattajien puolesta olevat resurssit itse mediakasvatusta varten. On myös huomioitava varhaiskasvattajien oma kiinnostus opetella hyödyntämään erilaisia pelisovelluksia pedagogisessa toiminnassa.

Yksi tärkeistä avainresursseista toteutusta varten ovat laitteet. Päästäkseen hyödyntämään pelisovelluksia varhaiskasvatuksessa on oltava tarvittavia laitteita. On kyse sitten tietokoneista, tableteista tai puhelimesta, ne joka tapauksessa ovat suhteellisen iso resurssi ja kulu pelisovelluksen toteutuksen jälkeen.

8.3 Potentiaalisen kohderyhmän tunnistaminen

Jotta kohderyhmä olisi potentiaalinen, sen pitää täyttää tiettyjä kriteereitä. Kohderyhmän on oltava rajattu ja määritelty, koska yksi ja sama sovellus ei sovellu kaikkiin kohderyhmiin. Pelisovelluksen strategia, mainonta ja sisältö eivät sovellu kaikille käyttäjille. Jos pelisovelluksen kohderyhmänä olisi varhaiskasvatus, ei olisi alkuunkaan järkevää sisällyttää mainontaa sovelluksessa. Kohderyhmän tulisi olla tarpeeksi pieni, jotta se olisi hallittavissa.

Kohderyhmän täytyisi kuitenkin olla tarpeeksi suuri, jotta siinä on potentiaalia liiketoimintamielessä.

Osa vastanneista oli sitä mieltä, että varhaiskasvatuksessa ei tulisi käyttää pelisovelluksia. Lainaten kyselyyn vastaajaa: ”en haluaisi, että varhaiskasvatuksessa käytetään pelisovelluksia, vaan perinteisiä pedagogisia keinoja, koska mielestäni lapset muutoinkin koukuttuvat aivan liikaa erilaisiin ruutuihin”. Tämä vastaus on tosin ainoastaan yksi monista vastauksista. On kuitenkin hyvä huomata, etteivät kaikki halua varhaiskasvatuksessa käytettävän lainkaan pelisovelluksia. Tämä horjuttaa ajatusta siitä, että toteutettavuusuunnitelmaa luotaisiin nimenomaisesti varhaiskasvatusta varten. Toinenkin kyselyyn vastaaja pitää ristiriitaisena ruutuajan varoittelua verraten nykypäivän tilanteeseen: ”En pidä pelisovellusten käyttöä tarpeellisena. On ristiriitaista, että liiallisesta ruutuajasta varoitellaan ja silti ruutu-aikaa tarjoillaan lapsille eskarissa ja tulevaisuudessa koulussa sitäkin enemmän. Pelisovellukset yms kaventavat lapsen omaa mielikuvitusta. En väitä, etteikö sovellusten avulla tapahdu oppimista, mutta ruudun tuijottaminen oppimisen apuvälineenä ei ole järkevää leikki-ikäiselle.” Tämäkin vastaus tuo ajatuksen siitä, että pelisovellusten käyttö lasten opetuksessa pitäisi olla täysin lasten huoltajien päätettävissä eikä kohderyhmänä tulisi olla varhaiskasvatus. Kuitenkin yli 66 % vastaajista vastasi, että pelisovelluksia käytetään varhaiskasvatuksessa tai kotona lapsen kasvatuksessa vähintäänkin kuukausittain. Joten ainakin harvoin käytettynä ajatellaan, että pelisovellusten käyttö tukee lapsen kehitystä, koska noin 52 % oli sitä mieltä, että pelisovellukset tukevat lapsen kehitystä vähintäänkin hyvin. Mielenkiintoista on kuitenkin se, että itse kasvattajien vastaukset (16 kpl) viittaavat siihen, että pelisovellukset tukevat todella hyvin lapsien kehitystä. Kasvattajista noin 81 % oli sitä mieltä, että pelisovellukset tukevat lapsen kehitystä vähintäänkin hyvin, eikä kukaan kasvattajista ollut vastannut ”erittäin huonosti” tai ”huonosti”. Tämä tavallaan hiukan kääntää ajatusta siitä, että varhaiskasvatuksessa voisi hyvinkin olla pelisovelluksia käytössä ja varhaiskasvatus voisi olla oikea kohderyhmä.

8.4 Arvonluonti asiakkaiden tarpeisiin perustuen

Pelisovellus on jo itsessään mainio keino luoda lisäarvoa asiakkaille. Sen avulla voidaan sitouttaa asiakas yrityksen palveluun ja näin luoda uusi kanava asiakkaan ja yrityksen väliselle vuorovaikutukselle (Kumpulainen 2019). Tämä voisi tavallaan toimia myös varhaiskasvatuksessa. Ajatellaan, että varhaiskasvatuksessa käytettäisiin pelisovellusta, joka olisi myös avoin lasten huoltajien käyttöön päiväkotiajan ulkopuolella. Kyseinen sovellus olisi kuitenkin käytettävissä ainoastaan kyseisen päiväkodin asiakkailla ns. lisäpalveluna. Tämä loisi todennäköisesti lisäarvoa asiakkaille.

Kyselyn tuloksiin viitaten olisi toivottavaa, että sovelluksessa olisi mittava määrä erilaisia "pelejä" ja ominaisuuksia. Järvenpään ja Kivasen (2018) mukaan kuitenkin arvo syntyy yksinkertaisista ratkaisuista todellisiin ongelmiin ja yksinkertaiset ratkaisut tulevat selvän näkemyksen kautta ja turhien ominaisuuksien karsimisesta. Tätä väittämää puoltaa myös tuloksien yleisin vastaus vapaan sanan osiossa, että pelisovelluksen tulisi olla todella yksinkertainen, selkeä ja helppokäyttöinen. Näin ollen jopa pieni lapsi pystyy siinä etenemään ja tekemään asioita ilman huoltajien jatkuvaa avustusta ja läsnäoloa.

Vaikka pelisovelluksen kohderyhmä olisi tarkoin määritelty ja rajattu, siinä kuitenkin loppukäyttäjänä on lapset. Tuloksien mukaan hyvin suuri osa vastaajista kaipaa todella monipuolisia ominaisuuksia, erilaisia pelejä, eri ikäisille ja taitotasoisille. Jos huomioidaan yleisesti ottaen kyselyssä olevat kaikki vastaukset, pelisovellus olisi todella monipuolinen. Ajatuksen tasolla siinä olisi mittava määrä valikkoja, vaihtoehtoja ja rutkasti tekemistä monelle eri ikäluokalle. Tämä havainto selkeästi osoittaa, että enemmistö kyselyyn vastaajista on sitä mieltä, että pelisovelluksista on hyötyä varsinkin, jos on oikeanlainen pelisovellus kyseessä. Epäsuorasti havainnosta voidaan myös päätellä, että pelisovelluksilla pystytään ratkaisemaan asiakkaiden ongelmia ja näin luomaan arvoa tarpeisiin perustuen. Jos arvoa pystytään luomaan, on oletettavaa, että siitä on mahdollista veloittaa jonkin verran. Tähän ratkaisuun voidaan päätyä siitäkin huolimatta, että muutama vastaaja haluaisi pelisovelluksen olevan ilmainen. Pelisovellus voisi siis olla osittain maksullinen lisäominaisuuksien kautta, esimerkiksi sovelluksessa

voisi avata muita tasoja sekä pelejä käyttöön. Tässä ratkaisussa on luonnollisesti huomioitava kohderyhmä.

Niin kuin todettiin luvussa 8.1, asiakas vaihtaa tuotetta tai palvelua, jos se ei luo arvoa asiakkaalle tai tyydytä asiakkaan tarpeita. Tämä myös käy selkeästi ilmi tuloksista, koska moni vastaajista on implikoinut käyttäneensä monia erilaisia pelisovelluksia täyttämään eri tarpeita. Tämä tarkoittaa sitä, että pelisovelluksen olisi hyvä täyttää mahdollisimman monta tarvetta sekä kattaa koko määritetyn kohderyhmän.

8.5 Mitä ominaisuuksia ja tarpeita tulisi olla pelisovelluksessa?

Tuloksien mukaan halutaan, että olisi pelisovellus, joka soveltuisi kaiken ikäisille ja taitotasoisille. Osa vastaajista antaa ymmärtää, että tulisi käyttämään pelisovellusta huomattavan pitkään, jos se tarjoaa vain tarpeeksi. Taulukon 1 mukaan vapaan sanan vastauksissa kohta ”ikäryhmien mukaisesti / taitotasojen mukaisesti” ylsi viiden vastatuimman osion joukkoon.

Taulukon 1 mukaan pelisovelluksen tulisi olla hyvin yksinkertainen ja helppokäyttöinen, ja tämä esiintyy vapaan sanan vastauksissa kaikista useimmiten. Pelisovelluksessa tulisi olla siis hyvin selkeä käyttöliittymä, varsinkin peliosiossa, joka sisältäisi ainoastaan näppäimiä kuvineen, koska lapset eivät vielä osaa lukea selvästi, jos lainkaan. Pelisovelluksessa tulisi olla jonkinlainen ohjauspaneeli aikuiselle tai huoltajalle. Sovelluksessa tulisi myös olla jonkinlainen lukko lapselle, ettei lapsi pääse ulos sovelluksesta edes vahingossa. Tällainen ohjauspaneeli on loistava idea, jos ajatellaan pelisovelluksen sisäisiä mikromaksuja, varsinkin kohderyhmän ollessa lasten huoltajat eikä varhaiskasvatus.

Pelisovelluksen tulisi ehdottomasti myös olla opettavainen ja lapsen kehitystä tukeva, tähän oli kuitenkin tärkeä huomio. Kyselyyn (Liite 2, kysymys 8) vastaajan sanoja lainaten: ”*opettavaisesta pelistä ei ole hyötyä, jos lapsi ei pelaa sitä*”. Lainaus kiteytyy heti kolmanneksi eniten vastauksia saaneeseen kohtaan eli pelisovelluksen tulisi olla kiinnostava, hauska ja mielenkiintoinen pelata. Myös toinen kyselyyn vastaaja kertoi, että pelisovelluksen tulisi olla opetuksellinen

siten, ettei lapsi huomaa opettelevansa jotain. Pelisovelluksen kehittäminen olisi siis järkevintä toteuttaa lapsia opettavien kasvattajien kanssa, jotta pelisovellus olisi pedagogisesti kehittävä samalla tehden pelien pelaamisesta hauskaa. Tämä on ehdottomasti huomioitava tärkeimmissä resursseissa toteutettavuussuunnitelmaa laatiessa.

Jotta pelisovellus on lapselle mielenkiintoinen, kiinnostava ja hauska pelata, sen tulee ehdottomasti olla audiovisuaalinen, mutta sopivissa määrin säilyttämällä selkeys ja yksinkertaisuus siten, ettei pelisovellus kuitenkaan stimuloi kaikkia mahdollisia ärsykeitä samaan aikaan. Liiallinen ärsykkeiden määrä olisi todennäköisesti liikaa, eikä lapsi oppisi pelatessa lainkaan. Pelisovelluksessa äänien ja musiikin tulisi olla rauhallisia ja kiinnostavia, eikä liioin räiskyviä. Kuvien ja värien sovelluksessa tulisi olla myös lempeitä ja yksinkertaisia.

Luvussa 5.6 tehtiin mielenkiintoinen havainto. Pelisovelluksien ominaisuuksia tiedustellessa osa vastaajista toi esiin samaisia aihepiirejä, mitä olimme jo aikaisemmin tiedustelleet. Tästä herää kysymys, olivatko pelatut pelit niin kehoja, että toivottiin parempia samoista aihepiireistä. Vai olivatko aihepiirit niin mielenkiintoisia, että niistä haluttaisiin lisää samankaltaisia pelisovelluksia? On myös mahdollista, että edeltävästä kysymyksestä on jäänyt muistijälki ja vastaaja ajatteli vastaavansa itsenäisesti, vaikka käyttikin aihepiiriä edeltävästä kysymyksestä.

8.6 Onko sovelluksella mahdollisuuksia markkinoilla?

Digitaalisilla palveluilla kustannusrakenne on todella kevyt, koska ne eivät pääasiassa vaadi henkilötyövoimaa. Liiketoimintaa pystyy toteuttamaan hyvin pienillä kustannuksilla, pienellä pääomalla ja olemattomalla markkinointibudjetilla. (Ilmarinen & Koskela 2015, 136.) Joka tapauksessa sovellusta on ylläpidettävä ja päivitettävä jatkuvasti, jotta se pysyy laadukkaana. On huomioitava, että käyttöjärjestelmät kehittyvät ja saattaa tulla mahdollisia muita uusia ominaisuuksia. Tämän lisäksi on huomioitava, että jakelukanavista vastaa kolmas osapuoli (Google play, App store), joten sovelluksen hyvä

suorituskyky ja laadukkaana pito saattaa vaatia useiden ihmisten työpanosta, jatkuvaa huolenpitoa sekä investointeja. Toisaalta mahdollisuutena on myös mobiilisivu, jonka kautta voi tarjota pelejä varhaiskasvatukseen. Täten kustannukset olisivat alhaisemmat ohjelmistokehityksen puolella sekä palveluun olisi helpompi tutustua, kun ei tarvitse asentaa mitään.

Modernimmat pelisovelluksien tuottajat tarjoavat pelin käyttöön ilmaiseksi, mutta rahastavat pelin sisäisillä maksuilla eli mikromaksuilla (Peliraati 2019). Mikromaksut ovat pelisovelluksille tänä päivänä yksi järkevimmistä ansaintalogiikoista. Mikromaksuja yleensä tulee pelisovelluksissa, kun haluaa päästä eteenpäin seuraavalle tasolle, avata lisää erilaisia pelejä tai ylipäättään pelata enemmän. Mikromaksut ovat käyttäjälle loputon suo.

Pelisovelluksista on syntynyt mielikuva kultasuonesta Supercellin jälkeen, mutta todellisuudessa kuitenkin alle viisi prosenttia sovelluksista oikeasti tuottaa rahaa (Eskonen 2016). Varsinkin jos ajatellaan, että kyseessä on lasten huoltajat käyttäjäryhmänä, on sovelluksesta vaikeaa tehdä liiketoiminnallisesti potentiaalista, mutta markkinoilla se silti pystyy ”menestymään”. Sovellus mahdollisesti saa paljon latauskertoja, jos se on ilmainen. Mahdollisesti silloinkin, kun se sisältää sovelluksen sisäisiä ostoja. Voidaan kuitenkin pohtia, kuinka moni huoltajista olisi valmis tekemään sovelluksen sisäisiä ostoja, jos markkinoilla on ilmaisia versioita tarjolla. Jos taas sovelluksen käyttäjäryhmäksi määritetty varhaiskasvatus, sovellus ei edes loogisesti voi olla maksullinen. Tässä tapauksessa sovelluksella ainut liiketoiminnallinen potentiaali tulee epäsuorasti, esimerkiksi jos kunta ns. ostaa sovelluksen päiväkoteihin käyttöön. Kuitenkin Suomessa taloudellisesti menestyvät sovellukset ovat lähes poikkeuksetta pelisovelluksia älypuhelimille (Eskonen 2016). Mahdollisuus liiketoiminnallisesti potentiaaliseen sovellukseen on olemassa, pitää vain löytää ongelma, joka sovelluksella korjataan, jotta tuotetaan arvoa käyttäjälle. Täten sovelluksesta voi hyötyä myös taloudellisesti.

Mobiilisovelluksien kehittäjät Karlsson ja Karjula eivät pidä järkevänä ajatuksena, että yrityksen ainoa tuote olisi mobiilisovellus. Sovelluksen tulisi olla vain työkalu toisen suuremman tavoitteen saavuttamiseksi. He suosittelevat, että kannattaa

sijoittaa mieluummin toimiviin mobiilisivuihin sovelluksen sijasta. (Eskonen 2016.) Opinnäytetyömme tavoitteena on ensisijaisesti tutkia, kuinka voidaan hyödyntää pelisovelluksia varhaiskasvatuksessa, eli pelisovellus olisi nimenomaisesti vain työkalu suuremman tavoitteen saavuttamiseksi.

Mobiilioptimoituilla verkkosivuilla sekä pelisovelluksilla on eroja, ja niillä on hyvät sekä huonot puolensa. Käyttötarkoitukset ja mahdollisuudet rajaavat kuitenkin valinnan. Ohjelmistotalo Sarkaimen (2018) mukaan mobiilisivuilla saavutetaan yleensä lähes kaikki mahdolliset käyttäjät, koska käyttääkseen palvelua sitä ei edes tarvitse asentaa käyttöön. On vain huolehdittava, että on moderni selain käytössä. Mobiilisivujen kehittäminen on edukkaampaa kuin pelisovelluksen. On kuitenkin myös huonoja puolia, kuten käyttökokemuksen takaaminen. Pelisovelluksissa käyttöliittymä on lähtökohtaisesti aina paljon käyttäjäystävällisempi kuin mobiilisivuissa. Tämä johtuu siitä, että pilottitestauksen käyttökokemus voi vääristää mobiilisivujen lopputulosta, eikä käyttäjä pysty hallitsemaan palvelun päivittymistä, vaan ylläpitäjä päivittää sen ilman varoituksia. Lisäksi palvelusta kerättävät maksut ovat vaikeampia toteuttaa kuin mobiilisovelluksessa. (Sarkain 2018.)

Varhaiskasvatuksessa kun ei kuitenkaan kerätä käyttäjiltä maksuja, niin tässä tapauksessa mobiilisivut voisi olla kustannustehokkaampi ratkaisu. Puolestaan lasten huoltajille mobiilisovellus voisi olla parempi ratkaisu mikromaksujen mahdollistajana. Yksi suuri ongelma mobiilisivuissa on se, että se vaatii verkkoyhteyden käytännössä aina toimiakseen ja lisäksi käyttäjän pitää muistaa palveluun osoite. Jos mobiilisivut olisivat esimerkiksi varhaiskasvatuksen käytössä, niin verkkoyhteyden puuttuminen olisi myös yksi ongelman palvelun käyttöönotossa. Meidän mielestämme lapsille voisi olla ns. pelitupa, jossa vietettäisiin ainoastaan tietty hetki viikossa, joka sisältäisi tabletteja lapsille käyttöön. Jos olisi mobiilisivut kyseessä, tämä vaatisi kunnalta/päiväkodilta suuremman panostuksen, kun pitäisi vielä kaiken lisäksi olla verkkoyhteys käytettävissä. Pelisovelluksissa tilanne on eri, sillä jos sovelluksen aikaisemmin asentaa verkkoyhteyden kanssa, sitä ei välttämättä enää tarvitse jälkikäteen pelataksena sitä (Sarkain 2018).

Pelisovelluksilla käyttökokemus on lähtökohtaisesti aina parempi johtuen osittain siitä, että pelisovelluksen pystyy asentamaan käyttövalmiiksi työpöydälle, joten sen pelaaminenkaan ei ole mikään vaikea prosessi. Jos kuvitellaan tilannetta, että pelattaisiin mobiilisivujen kautta tableteilla, on huolehdittava, että tabletit ovat verkossa kytkettynä ja verkko-osoitteet ovat avattuna.

Pelisovelluksilla huonoin puoli on sen mukana tuomat kustannukset, sillä ne ovat lähtökohtaisesti aina suuremmat kuin mobiilisivuissa. Kustannukset olivat vielä korkeammat silloin, kun Windows-alusta oli mukana markkinoilla (Sarkain 2018). Jos käyttäjäryhmä on kuitenkin tarkasti määritelty ja rajattu, niin samalla on hyvä rajata pelisovelluksen käytettävyys ainoastaan tietylle alustalle. Useassa varhaiskasvatuksessa alustan rajaaminen ei varmasti toisi minkäänlaista ongelmaa. Toki markkinat ja asiakaskunta ei olisi yhtä suuri, kuin jos pelisovellus olisi tehty sekä Androidille että IOS-alustalle.

9. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä tutkimuksessa oli tarkoituksena selvittää, kuinka paljon pelisovelluksia hyödynnetään varhaiskasvatuksessa Kemin, Nokia ja Ylöjärven päiväkodeissa. Tutkimuksessa selvisi, että varhaiskasvatuksessa sekä kotona käytetään pelisovelluksia erittäin paljon ja kolmasosa vastaajista käyttää pelisovelluksia viikoittain lasten kanssa. Pelisovellusten käyttöaste näin ollen on suuri siitä huolimatta, että päivittäin pelisovelluksia käyttää vain 29 henkilöä vastaajista. Tuloksissa on lisäksi huomioitava, että varhaiskasvatuksen kasvattajien osuus vastauksissa on erittäin pieni. Kasvattajista yli 60 prosenttia vastaajista käyttää pelisovelluksia viikoittain. Saimme kuitenkin vain 16 vastausta varhaiskasvatuksen kasvattajilta. Näin ollen emme voi tehdä tarkkoja johtopäätöksiä siitä, kuinka paljon varhaiskasvatuksessa todellisuudessa käytetään pelisovelluksia. Vähäisten vastauksien vuoksi emme myöskään pysty tekemään johtopäätöksiä, kuinka paljon tietyn ikäisten lasten kanssa käytetään pelisovelluksia varhaiskasvatuksessa.

Tutkimuksesta selvisi, että pelisovellusten käyttö riippuu paljon lasten iästä. Yli kolmasosa vastaajista ei käytä lainkaan pelisovelluksia 1–2-vuotiaiden kanssa. Näin ollen pelisovelluksia käytettiin selkeästi vähiten 1–2-vuotiaiden kanssa, ja tämä tulos oli odotettavissa. Odotimme tätä tulosta pohjautuen omiin tietoihimme lasten kasvusta ja kehityksestä sekä esimerkiksi 1-2-vuotiaiden lasten hienomotorisista taidoista. Muitakin syitä vähäiselle pelisovellusten käytölle 1–2-vuotiaiden keskuudessa voi olla, mutta suurimmat syyt todennäköisesti liittyvät lapsen kehitykseen. Tällaisia syitä voi olla esimerkiksi haluttomuus altistaa pieniä lapsia digitaalisille laitteille ja pelien maailmaan. Tässä tutkimuksessa emme kuitenkaan tarkemmin tutkineet syitä, miksi pelisovelluksia ei käytetä.

Puolestaan 3–4-vuotiaiden ikäryhmässä hieman yli kolmasosa (30,53 %) käyttää pelisovelluksia viikoittain ja 28,24 % puolestaan kuukausittain. Tutkimuksen kautta voidaan nähdä, että pelisovellusten käyttöaste lisääntyy huomattavasti 3–4-vuotiaiden keskuudessa. Syitä pelisovellusten käytön lisääntymiselle voivat olla esimerkiksi lasten oma kasvava kiinnostus pelisovelluksia kohtaan, lasten

monilukutaidon lisääntyminen sekä motoristen taitojen vahvistuminen. Tuloksista voidaan myös huomata pelisovellusten lisääntyvän entisestään lasten kasvaessa, koska lähes puolet sekä 5-vuotiaiden ikäryhmästä että esiopetuksessa olevista lapsista käyttää viikoittain pelisovelluksia. Tutkimuksen kautta voidaan siis päätellä, että käyttöaste lisääntyy tasaisesti lapsen iän myötä.

3–4-vuotiaiden ja 5-vuotiaiden ikäryhmien sekä esiopetuksessa olevien tuloksista oli myös huomattavissa, että huoltajilla ei välttämättä ole tietoa, käyttävätkö heidän lapsensa varhaiskasvatuksessa pelisovelluksia. Tämä havainto on tärkeä varhaiskasvatuksen ja huoltajien yhteistyön kannalta. On mahdollista, että varhaiskasvatuksessa täytyisi kiinnittää enemmän huomiota huoltajien tiedottamiseen siitä, kuinka paljon ja miten varhaiskasvatuksessa käytetään pelisovelluksia. Tutkimuksessa ei selvitetty, toivoisivatko huoltajat, että heitä informoitaisiin paremmin pelisovellusten käytöstä varhaiskasvatuksessa. Kuitenkin vastauksien perusteella voidaan olettaa, että informaatiota jollakin tavalla toivottaisiin enemmän.

Tutkimuksessa oli tarkoituksena tarkastella, millä Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden (2018) oppimisen osa-alueilla pelisovelluksia voidaan hyödyntää. Tarkastellessa pelisovelluksien hyödynnettävyyttä oppimisen osa-alueilla haasteeksi osoittautui varhaiskasvattajien vähäinen vastausprosentti. Tutkimuksen perusteella kuitenkin voidaan päätellä, että kaikilla oppimisen osa-alueilla pystytään hyödyntämään monipuolisesti pelisovelluksia. Huoltajien vastauksista ilmeni, että pelisovelluksia voidaan käyttää kaikilla osa-alueilla. Näin ollen huoltajien vastaukset todensivat, että pelisovelluksilla on erittäin hyvä potentiaali tukea varhaiskasvatuksen pedagogista toimintaa.

Voidaan siis todeta, että aihepiirit mukailivat oppimisen osa-alueita, mutta jos tarkasteluun otetaan myös laaja-alainen osaaminen, näky pelisovellusten hyödynnettävyys vielä laajempaan. Tutkimustuloksissa ehdottoman mielenkiintoista oli se, että yksittäisten taitojen (esimerkiksi kirjaimet ja numerot) harjoittamisen lisäksi pelisovelluksia pystytään hyödyntämään ja hyödynnetään esimerkiksi ruokakasvatuksessa. Tutkimuksessa ei kuitenkaan perehdytty siihen, millä tavoin eri osa-alueissa pelisovelluksia hyödynnetään. Etenkin

varhaiskasvatuksen kasvattajien näkökulmasta tämä tieto on merkittävä. Olisi hyvä pohtia, miten voitaisiin entistä enemmän hyötyä pelisovelluksista varhaiskasvatuksen toiminnan suunnittelussa. Tutkimus nimittäin todistaa sen, että pelisovellukset pystyvät tukemaan monipuolisesti Varhaiskasvatussuunnitelman tavoitteita.

Kaikista vastaajista lähes puolet ja varhaiskasvattajista yli 60 prosenttia olivat sitä mieltä, että pelisovellukset tukevat alle kouluikäisten lasten kehitystä ja oppimista hyvin. Kaikista vastaajista puolestaan hieman alle 10 prosenttia ja varhaiskasvattajista hieman alle 20 prosenttia koki pelisovellusten tukevan lasten kehitystä ja oppimista erittäin hyvin. Tutkimuksen kautta voidaan todeta, että pelisovellukset nähdään yleisesti lasten kehitystä ja oppimista tukevin. Käyttäjien vastauksien perusteella on kuitenkin hankala arvioida, kuinka pelisovellukset todellisuudessa tukevat lasten kehitystä ja oppimista. Vastaukset perustuvat vastaajien omiin näkemyksiin sekä mielipiteisiin, jolloin vastaajan oma tietopohja alle kouluikäisen lapsen kehityksen ja oppimisen tuesta vaikuttaa suuresti vastaustulokseen. Varhaiskasvattajilla on hyvin todennäköisesti laajempi tieto ja taito alle kouluikäisten lasten kehityksestä, jolloin he voivat omaa tietoansa peilata pelisovellusten toimivuuteen. Puolestaan esimerkiksi lasten huoltajilla ei välttämättä ole tällaista tietopohjaa. Tämä myös näkyi vastaustuloksissa siten, että hyvin moni vastaaja oli vastannut ”en osaa sanoa”. Pelisovellukset miellettiin yleisesti positiivisena alle kouluikäisten lasten kehityksen ja oppimisen kannalta, mutta vastaajat eivät kuitenkaan osanneet määritellä, tukevatko ne oikeasti.

Kun tarkastellaan kehityksen ja oppimisen tukemista, on hyvä tarkastella, millä tavoin sovellukset tukevat alle kouluikäisten kehitystä ja oppimista. Tutkimuksessa nousi esille useaan otteeseen pelisovellusten monipuolisuus sekä innostavuus. Nämä kaksi seikkaa ovat varmasti merkittäviä tekijöitä kehityksen ja oppimisen tukemisessa yleisesti. Tutkimustuloksissa nousi myös esille, että pelisovellusten kautta pystytään harjoittelemaan tiettyjä taitoja sekä laajempia kokonaisuuksia. Pelisovelluksien käytössä varhaiskasvatuksessa on kuitenkin huomioitava, että vastuuta alle kouluikäisten lasten kehityksestä ja oppimisesta ei voida sysätä pelisovelluksille, vaan se on osana laaja-alaista

kokonaisuutta perinteisten pedagogisten menetelmien rinnalla. On muistettava, että pedagoginen vastuu alle kouluikäisten kehityksestä sekä oppimisesta on aina kasvattajalla.

Tutkimuksen kautta voidaankin todeta, että pelisovellukset ovat hyvä lisä varhaiskasvatukseen. Se kuitenkin vaatii varhaiskasvattajilta tarkkaa suunnittelua, ohjausta sekä kriittistä arviointia. Siinä missä mediakasvatus on jo useina vuosina ottanut jalansijaa varhaiskasvatuksessa, on pelikasvatuksen osa-alue kuitenkin suhteellisen uusi. Tämän vuoksi varhaiskasvattajilta vaaditaan paljon uusien asioiden sisäistämistä, ennen kuin pelikasvatusta voidaan toteuttaa varhaiskasvatuksessa. Varhaiskasvatuksessa käytettävien pelisovellusten tulisi olla helppoja käyttää myös varhaiskasvattajalle. Ehdottomasti positiivinen asia olisi, jos pelisovellusten käyttöönoton kynnystä voitaisiin madaltaa esimerkiksi helppokäyttöisyydellä.

Tulevaisuudessa voitaisiin myös pohtia olisiko mahdollista saada yksityiskohtaisia opetusmateriaaleja pelisovellusten hyödynnettävyyteen varhaiskasvatuksessa. Tällä tavoin kasvattajan ei tarvitsisi etsiä tietoa sekä opetella kaikkea alusta yksinään, vaan voisi toiminnassaan hyödyntää valmiita paketteja. Oppimateriaalilla tarkoitamme tässä yhteydessä esimerkiksi materiaalia jossa kerrotaan parhaimmat pelisovellukset matemaattisten valmiuksien harjoitteluun, kirjainten opetteluun tai luonnon tutkimiseen. Materiaalit voisivat myös sisältää esimerkiksi tietoa ja erilaisia vinkkejä missä tilanteissa sekä millä tavoin pelisovelluksesta saadaan paras hyöty irti.

Pelisovellusten hyödyntäminen varhaiskasvatuksessa edelleenkin jakaa mielipiteitä. Osa toivoo, ettei varhaiskasvatuksessa hyödynnettäisi pelisovelluksia lainkaan, mutta kuitenkin suurin osa vastauksista toi esiin, että pelisovellukset ovat todella hyödyllisiä kehityksen kannalta. Vie varmasti vielä aikaa ennen kuin pelisovelluksien hyödyntäminen on täysin luonnollinen osa varhaiskasvatusta tai opetusta ylipäätään. Tällä hetkellä huoltajien kanssa sitä käytetään enimmäkseen ajanviettona, mutta huomataan siitä koituvat hyödyt kehityksellisesti.

Opetuskäyttöön tuleva peli varhaiskasvatukseen on kannattavinta toteuttaa mobiilisivujen avulla, kuten Eskosen (2016), Kumpulaisen (2019) ja Sarkaimen (2018) perusteista voidaan päätellä. Mobiilisivut riittävät mainiosti tarpeisiin, ovat hyvin kustannustehokas ratkaisu ja niille myös mahdollinen käyttäjäryhmä on suurempi. Myös tulevaisuutta ajatellen mobiilisivujen ylläpito on edukkaampaa kuin mobiilisovelluksen. Mobiilisivujen käyttö pitää kuitenkin toteuttaa niin, että niitä on miellyttävä ja helppo käyttää. Myöskään mobiilisivuille ei tulisi olla minkäänlaista vaikeutta mennä, jotta jokainen kasvattaja hallitsee niiden käytön. Mobiilisivulle ei myöskään tulisi olla kirjautumispakkoa. Mobiilisivuilla tulisi erikseen olla valikko kasvattajille ja huoltajille, josta voi vaihtaa asetuksia tarvittaessa esim. ikä- ja taitotason mukaisesti sekä pelirajoituksiin ja audiovisuaalisuuteen. Mobiilisivuissa varhaiskasvatusta ajatellen merkittävimpana huonona puolena on se, ettei päästä hyödyntämään kaikkia laitteen rajapintoja kuten natiivisovelluksissa. Mobiilisivut tulisi kehittää yhdessä ammattihenkilöiden kanssa, jotka omaavat lasten kehitykseen liittyvät pedagogiset taidot. Mobiilisivujen on oltava hauskat, motivoivat ja yksinkertaiset käyttää.

Julkisella rahoituksella toteutettavan varhaiskasvatukseen tulevan sovelluksen tulisi ominaisuuksiltaan olla kyselystä tulleiden tulosten mukainen. Julkisella rahoituksella toteutettavan sovelluksen liikeidean puolesta ei ole tarpeen hyödyntää liiketoiminnallisia kapeita segmenttejä, vaan tehdä mahdollisimman monipuolinen sovellus kaikkine ominaisuuksineen. Mobiilisivujen on sovelluttava jokaiseen ikähaarukkaan ja kaiken tasoisille käyttäjille. Käytettävyyteen on täten panostettava. Pelisovelluksen koukuttavuus ei noussut tuloksissa kovinkaan useasti esille, mutta pidämme sitä hyvinkin merkittävänä tekijänä oman kokemuksemme perusteella. On suuri riski koukuttua erilaisiin pelisovelluksiin. Pelisovellusta varten olisi hyvä rakentaa jonkinlainen pelaamisajan rajoitusmalli, joka automaattisesti ohjaa lopettamaan pelaamisen tietyn ajan kuluttua, mikä myös samalla auttaa kasvattajia ohjaamaan pelikasvatusta.

Toteutettavuussuunnitelman puolesta pelisovellus voisi olla käytössä joko kunnallisessa tai yksityisessä varhaiskasvatuksessa. Pelisovelluksella voisi olla päiväkodeille merkittävä kilpailuetu, jos pelisovellus pidetään avoimena myös

päiväkotiajan ulkopuolella vanhemmille käytettäväksi, mutta oikeus käyttää sovellusta on vain kyseisen päiväkodin lasten huoltajilla ja päiväkodin varhaiskasvattajilla. Kilpailuetu on nimenomaisesti yksityisten ja kunnallisten päiväkotien välillä.

Varhaiskasvatussuunnitelman mukaisesti mediakasvatus on jo osa suunnitelmaa, mutta mahdollisesti pelikasvatus tulee nousemaan esiin merkittävänä tekijänä osana lasten kehitystä; varsinkin kun ymmärretään pelikasvatuksen tuoma hyöty. Pelikasvatuksen merkityksen noustessa julkisen rahoituksen saaminen mobiilisivuja varten tulee olemaan helpompaa.

10. POHDINTA

Opinnäytetyömme tavoitteena oli tutkia, kuinka pelisovelluksia hyödynnetään varhaiskasvatuksessa ja tehdä toteutettavuussuunnitelma pelisovellusta varten. Tutkimuskysymyksiimme saimme todella kattavasti vastauksia, ja näin tavoitteemme toteutui hyvin.

Tavoitteenamme oli selvittää, että kuinka paljon varhaiskasvatuksessa käytetään pelisovelluksia. Vastauksien vähäisyyden vuoksi, emme saaneet muodostettua niin laajaa käsitystä pelisovellusten käyttöasteesta varhaiskasvatuksessa, kuin toivoimme. Vastaukset kuitenkin näyttivät suuntaa siitä, kuinka paljon pelisovelluksia käytetään varhaiskasvatuksessa. Pystyimme kuitenkin monipuolisesti hyödyntämään varhaiskasvattajien vastauksia ja tällä tavoin saamaan kokonaiskuvaa pelisovellusten hyödynnettävyydestä varhaiskasvatuksessa.

Yksi tutkimuskysymyksemme pyrki selvittämään, että millä varhaiskasvatussuunnitelman määrittelemillä oppimisen osa-alueilla pelisovelluksia voidaan käyttää. Varhaiskasvattajien vastaukset todensivat, että tässä vastaajaryhmässä kaikkia osa-alueita käytetään varhaiskasvatuksessa. Tämän lisäksi huoltajat täydensivät tavoitteen toteutumista ja vahvistivat pelisovellusten potentiaalin. Huoltajienkin vastauksista pystyi näkemään, että pelisovelluksia voidaan hyödyntää kaikilla oppimisen osa-alueilla. Tutkimuksemme siis pystyi todentamaan, että pelisovelluksilla olisi potentiaalia täydentää varhaiskasvatuksen toimintaa kaikilla osa-alueilla. Huomasimme kuitenkin, että pelisovellusten monipuolinen hyödyntäminen varhaiskasvatuksessa ei ole kiinni ainoastaan pelisovellusten markkinoiden laajuudesta vaan myös varhaiskasvattajien omasta kiinnostuksesta hyödyntää pelisovelluksia.

Halusimme myös tutkimuksen avulla selvittää voiko alle kouluikäisten lasten kehitystä ja oppimista tukea pelisovellusten kautta. Varhaiskasvattajien ja huoltajien vastaukset yhdessä antoivat laajan kuvan siitä, että pelisovelluksia

nähdään pääosin positiivisena kehityksen ja oppimisen kannalta. Saimme myös erityistä tietoa siitä, että sekä varhaiskasvatuksessa että kotona pelisovelluksia käytetään juuri sen takia, että niiden uskotaan vaikuttavan positiivisesti alle kouluikäisten lasten kehitykseen ja oppimiseen. Perehdyimme myös, miten vastaajien mielestä pelisovellukset tukevat alle kouluikäisten lasten kehitystä ja oppimista. Pelisovelluksissa positiivisina ominaisuuksina nähtiin niiden monipuolisuus sekä innostavuus, mitkä auttavat lasta keskittymään mahdollisesti paremmin ja tätä kautta innostamaan oppimaan uutta.

Tavoitteena oli luoda realistinen ja konkreettinen toteutettavuussuunnitelma sovellusta varten, mikä oli tietojenkäsittelyn näkökulmasta merkittävin tutkimuskysymys. Tämäkin tavoite toteutui mainiosti ja saimme hyvin käytännönläheisen suunnitelman valmiiksi. Voimme todeta, että idea on valmis vietäväksi eteenpäin toteutukseen. Oli myös tavoitteena tietää, onko sovellukselle tarvetta varhaiskasvatuksessa. Suoranaista tarvetta sovellukselle ei ole, mutta siitä on merkittävää hyötyä opetuksellisessa mielessä. Yhtenä tutkimuskysymyksenä oli tietää, kuinka tehdä parempi sovellus mitä markkinoilla on tarjolla. Tämä kysymys osoittautui haastavaksi, koska markkinoilla on jo sovelluksia, jotka on nimenomaisesti luotu opetukselliseen käyttöön. Sovelluksien kehityksessä on jopa hyödynnetty henkilöitä, jotka omaavat pedagogisia taitoja. Tarkoituksena oli myös tunnistaa ja määrittää potentiaaliset käyttäjät sovellukselle. Potentiaalisena käyttäjäryhmänä voi olla kunnallinen varhaiskasvatus, yksityinen varhaiskasvatus tai sovellus voisi olla myös luotu varhaiskasvatuksen ulkopuoliseen käyttöön. Huomasimme lisäksi, että sovelluksella voisi olla jopa kilpailullista etua yksityisten ja kunnallisten varhaiskasvatuksien välillä. Vaadittavat resurssit eli avainresurssit sovelluksen toteutusta varten ovat hyvinkin merkittävät. Ennen sovelluksen toteutusta tai käyttöönottoa on vaikea sanoa, onko vaadittavat resurssit järkevässä suhteessa nähden siitä saatuun hyötyyn.

Tutkimusaineisto opinnäytetyöhön yllätti meidät positiivisesti. Emme osanneet odottaa suuria, koska arvelimme päiväkotien kesälomien vaikuttavan vastaajaprosenttiin. Vastauksia kuitenkin kertyi yli 300 kappaletta. Vastauksien runsas määrä toi tutkimukseen haasteita, mutta samalla myös lisäsi

mielenkiintoa. Haastattelu asiantuntijayrityksen kanssa jouduttiin toteuttamaan sähköpostitse aikatauluhaasteiden vuoksi. Haastattelusta saadut vastaukset kysymyksiin ratkaisi monta tutkimusongelmaa.

Tarkastellessamme opinnäytetyötämme prosessina, muuttaisimme ainoastaan pieniä yksityiskohtia. Alussa otimme yhteyttä puhelimitse kaupunkien varhaiskasvatuksen johtajiin ja saimme luvan suullisesti. Saimme myös ohjeeksi palata asiaan vielä sähköpostilla, jonka jälkeen kaupungit lähettivät tutkimusluvut meille. Puhelinkeskusteluiden jälkeen sähköpostilla lähetetty saatekirjeemme jäi kuitenkin lyhyeksi. Opinnäytetyömme kasvoi tehdessä suuremmaksi mitä osasimme ajatella. Tämä kuitenkin on meidän mielestämme vain positiivinen asia. Se kuitenkin aiheutti toisinaan ajankäytöllisiä haasteita ja prosessin venymistä pidemmäksi, mitä alun perin suunnittelimme. Aikataulun venyminen ei kuitenkaan vaikuttanut suuresti opinnäytetyömme prosessiin, koska tätä kautta pystyimme myös varmistamaan harkitun sekä hyvän lopputuloksen.

Tutkimustamme pystytään hyödyntämään usealla eri toimijalla. Tutkimustamme on hyvä hyödyntää varhaiskasvatuksessa, kun harkitaan pelisovelluksien käyttöä pedagogisessa toiminnassa. Ensinnäkin varhaiskasvatuksessa on hyvä hyödyntää tutkimukseen liitettyä toteutettavuussuunnitelmaa jo heti kun pelisovellusten käyttöä harkitaan, toteutettavuussuunnitelman avulla saa kattavasti tietoa siitä, mitä asioita tulee ottaa huomioon. Lisäksi tutkimuksemme avulla ymmärretään laajasti pelisovellusten mahdollistamat hyödyntämistavat varhaiskasvatuksessa. Tutkimustamme myös pystytään hyödyntämään yrityksissä, joissa kehitetään pelisovelluksia ja silloin varsinkin tutkimustamme tulisi hyödyntää, kun kehitetään pelisovellusta varhaiskasvatusta varten.

Tutkimuksesta saadut tulokset ja koko tutkimus jaetaan kaupunkien varhaiskasvatusjohtajille, jotka antoivat tutkimusluvut päiväkodeihin. Yksi ehto tutkimusluvun saamiseen oli, että tutkimus sekä saadut tulokset jaetaan päiväkodeille. Lisäksi tutkimus jaetaan Collapick-yrityksen yhteyshenkilölle Ville Kumpulaiselle.

Opinnäytetyömme avulla opimme hallitsemaan isoja asiakokonaisuuksia sekä yhdistämään ne luontevasti toisiinsa. Opinnäytetyön prosessi ei ollut mutkaton,

mutta haasteiden avulla pystyimme kehittämään itseämme koko ajan sekä oppimaan uutta. Saimme vahvistusta siihen, että pelisovelluksilla on potentiaalia täydentää varhaiskasvatuksen pedagogista toimintaa. Opimme myös, että pelisovellukset nähdään yleisesti positiivisena lasten kehityksen sekä oppimisen tukemisessa. Löysimme myös meille uusia näkökulmia sovellusten kehittämisestä sekä siitä, miten pelisovelluksia voidaan hyödyntää varhaiskasvatuksen pedagogisessa toiminnassa. Nämä tiedot auttavat myös meitä tulevaisuudessa ammattilaisina.

Olemme tyytyväisiä päätökseemme yhdistää tähän opinnäytetyöhön kaksi erilaista osaamisalaa. Osaamisalojen yhdistämiseen liittyi suuri riski siitä, että onnistummeko sovittamaan kaksi täysin erilaista alaa yhteen. Mielestämme kuitenkin onnistuimme luomaan kokonaisuuden, jossa ammattitaitomme yhdistyvät sekä samalla saimme paljon tukea toisistamme.

10.1 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti noudatimme opinnäytetyössämme tutkimuseettisiä menetelmiä; toimintatapoina rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimuksessa, kyselyn tulosten tallentamisessa, tulosten esittämisessä sekä analysoitaessa (University of Eastern Finland [UEF] 2019). Tutkimuksemme luonne ja aihe saattaa vaikuttaa siihen, miten kyselymme vastaajat ovat vastanneet, tuloksiin on täten suhtauduttava kriittisesti ja pohdittava niiden tarkoitusperää.

Kyselyä luodessa pyrimme ottamaan huomioon kysymyksiä johdonmukaisuuden, sekä pyrimme luomaan kysymykset niin, että niihin olisi yksinkertaista vastata, eikä kysymyksiin vastattaisi ennalta arvattavalla tavalla. Kyselyn tuloksia analysoitaessa avoimien kysymysten kohdalla toimittiin johdonmukaisesti, ja loogisesti jäsentelimme vastaukset osa-alueisiin.

Haastattelun kysymyksiä (Liite 3) luodessa, vaikka haettiin konkreettisiin kysymyksiin vastauksia, pyrimme luomaan kysymykset, niin etteivät ne johdattele vastaajaa vastaamaan tietyllä ennalta arvattavalla tavalla, vaan vastaajan oman mielipiteen mukaisesti ja mahdollisimman totuudenmukaisesti.

Laadullisen ja määrällisen tutkimuksen luotettavuutta ei voida arvioida täysin samalla tavalla. Eikä myöskään tätä ilmiötä pysty tuomaan esiin raportissa juuri niin kuin se tutkimustilanteessa tutkijalle ilmenee, koska tutkimustilanteessa erilaisia päätelmiä tulee hyvin paljon ja kun aineisto on suuri, niin tarkkaa täysin virheetöntä johdonmukaista linjaa on vaikea noudattaa.

Hyvin tutkimuskäytäntöjen mukaisesti kyselyn osalta otimme huomioon vastaajien anonymiteetin. Teimme selväksi kyselyyn vastaaville, että vastaaminen on nimetöntä eikä sijaintitietoja tallenneta. Tuomme ainoastaan yleismäärällisesti esiin, mistä vastauksia on kertynyt ja kuinka paljon. Emme myöskään nimeä päiväkoteja, jotka ovat osallistuneet kyselyyn.

10.2 Jatkotutkimusaiheet

Tiedetään, että pelisovelluksia pystytään hyödyntämään jokaisella varhaiskasvatuksen osa-alueella, sekä tiedetään niiden tukevan lasten kehitystä ja oppimista. Kuitenkin haittapuolien tutkiminen jäi sivualalle, joten olisi hyvä tutkia, mitä huonoja puolia on tuoda pelikasvatusta varhaiskasvatukseen. Tutkimuksessa ei päästy tarkastelemaan maantieteellisiä alue-eroja. Tämän vuoksi hyvä jatkotutkimuksen kohde olisi esimerkiksi samasta aiheesta teetettävä tutkimus, jossa maantieteellisten alueiden erot näkyvät.

Kasvattajien vastauksia tutkimukseen kertyi hyvin vähän, jonka vuoksi emme saaneet kovinkaan laajaa käsitystä pelisovellusten käytettävyydestä varhaiskasvatuksessa. Jatkotutkimusaiheena olisi hyvä teettää samankaltainen tutkimus ainoastaan varhaiskasvattajille. Tutkimuksessa voisi perehtyä tarkemmin tilanteisiin, joissa varhaiskasvatuksessa käytetään pelisovelluksia. Tutkimuksessa voisi myös tarkastella ammattiryhmien välisiä eroja, esimerkiksi käyttävätkö varhaiskasvatuksen opettajat lasten kanssa enemmän pelisovelluksia vai varhaiskasvatuksen hoitajat. Tähän voisi myös liittää haastatteluja, joista tulisi esille lasten mielipiteet pelisovellusten käyttämisestä.

Tässä tutkimuksessa selvitimme, miten saataisiin tehtyä markkinoilla olevia pelisovelluksia parempi sovellus. Jatkotutkimuksissa voisi keskittyä sovelluksen

kehittämiseen esimerkiksi keksimällä sovellukselle aihe sekä suunnata se tiettyyn kohderyhmään. Mahdollisesti tämän jälkeen voitaisiin myös keskittyä sovelluksen toteuttamiseen konkreettiseksi sovellukseksi.

LÄHTEET

Apperley, T.H. 2006. Genre and game studies: Toward a critical approach to video game genres. *Simulation & Gaming*, Vol.37, No.1, 6–23. Sage Publications.

Ehkäisevä päihdetyö [EHYT ry] 2019. Pelikasvatus. Viitattu 24.6.2019 <http://www.pelitaito.fi/new/pelikasvatus/>.

Ermä, L., Heliö, S. & Mäyrä, F. 2004. Pelien voima ja pelaamisen hallinta. Lapset ja nuoret pelikulttuurien toimijoina. Tampereen yliopiston hypermedialaboratorio. Viitattu 28.6.2019 <https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/65503/951-44-5939-3.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Opetushallituksen määräykset ja ohjeet 2016:1. Tampere: Juvenes Print - Suomen Yliopistopaino Oy. Viitattu 20.6.2019 https://www.opi.fi/download/163781_esiopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf.

Eskonen, H. 2016. Kännykkäsovellusten tekijät kärvistelevät bisneksen kanssa – "Siinä jää joku euro lapaan". Yle uutiset 22.2.2016. Viitattu 18.10.2019 <https://yle.fi/uutiset/3-8689661>.

Gerdt, B. & Eskelinen, S. 2018. Digiajan asiakaskokemus. Helsinki: Alma Talent Oy.

Harvola, A. 2019. Pelikasvatus osaksi vanhemmuutta. Harvola, A. Julkaistu 12.2.2019. Viitattu 27.6.2019 <http://www.pelitaito.fi/new/blog-post/pelikasvatus-osaksi-vanhemmuutta/>.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara P. 2013. Tutki ja kirjoita. 18. painos. Helsinki: Tammi.

Harviainen, J.T. 2013. Pelit opetusvälineinä - teoriaa ja tutkimusta. Teoksessa J.T. Harviainen, M. Meriläinen & T. Tossavainen (toim.) *Pelikasvattajan käsikirja*. Helsinki: Mediakasvatus- ja kuvaohjelmakeskus, 64–67. Viitattu 24.9.2019 <https://peliviikko.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>.

Henttonen, E. 2013. Oppimispelit. Teoksessa J.T. Harviainen, M. Meriläinen & T. Tossavainen (toim.) *Pelikasvattajan käsikirja*. Helsinki: Mediakasvatus- ja kuvaohjelmakeskus, 68–70. Viitattu 27.9.2019 <https://peliviikko.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>.

Huttunen, T., Marjomaa, H. 2013. Pelit, teollisuus ja raha. Teoksessa J.T. Harviainen, M. Meriläinen & T. Tossavainen (toim.) *Pelikasvattajan käsikirja*. Helsinki: Mediakasvatus- ja kuvaohjelmakeskus, 15–18. Viitattu 24.9.2019 <https://peliviikko.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>.

- Huttunen, T. & Marjonmaa, H. 2013. Peleihin liittyviä kulttuuri-ilmiöitä. Teoksessa J.T. Harviainen, M. Meriläinen & T. Tossavainen (toim.) Pelikasvattajan käsikirja. Helsinki: Mediakasvatus- ja kuvaohjelmakeskus, 24–31. Viitattu 27.9.2019 <https://peliviikko.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>.
- Huusko, S. 2014. Pienten lasten digitaalisten oppimispelien käytettävyyden arviointi. Jyväskylän yliopisto. Tietotekniikan laitos. Pro gradu-tutkielma.
- Ilmarinen, V & Koskela, K. 2015. Digitalisaatio, Yritysjohdon käsikirja. Helsinki: Talentum.
- Jyväskylän yliopisto 2015a. Määrällinen analyysi. Viitattu 10.9.2019 <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/metelmapolkuja/metelmapolku/aineiston-analyysimetelmamat/maarallinen-analyysi>
- Jyväskylän yliopisto 2015b. Laadullinen analyysi. Viitattu 10.9.2019 <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/metelmapolkuja/metelmapolku/aineiston-analyysimetelmamat/laadullinen-analyysi>.
- Järvenpää, J. & Kovanen, P. 2018. Ohjelmistokehityksen ostajan pikaopas 2.0. Vincit. Viitattu 11.6.2019 <https://coolthings.vincit.fi/ohjelmistokehityksen-ostajan-pikaopas>.
- Kansallinen audiovisuaalinen instituutti 2019. Ikärajat. Viitattu 27.6.2019 <https://kavi.fi/fi/meiku/ikarajat>.
- Kentz, M-J., Sintonen, S. & Lipponen, L. 2017. Vertaisoppiminen digitaalisessa toimintaympäristössä. Tapaustutkimus kahden viisivuotiaan Minecraft-luomisesta. Kasvatus ja aika vol. 11 no 1, 54–68. Viitattu 20.6.2019 <https://journal.fi/kasvatusjaaika/article/view/68705/30126>.
- Koivisto, M. Säynäjäkangas, J. & Forsberg, S. 2019. Palvelumuotoilun bisneskirja. Alma Talent.
- KuuselaMedia 2018. Yrityksen markkinointi. Ota nämä 3 asiaa huomioon! Kuusela, K. Julkaistu 31.5.2018. Viitattu 1.2.2019 <https://kuuselamedia.fi/yrityksen-markkinointi/>.
- Kumpulainen, Ville 2019: Asiantuntija Ville Kumpulaisen haastattelu sähköpostitse 11.9.2019. Collapick, Tampere.
- Kuvaohjelmalaki 17.6.2011/710.
- KvantiMOTV 2010. Kyselylomakkeen laatiminen. Viitattu 15.8.2019 <https://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>.
- Tietoarkisto 2010. Kyselylomakkeen laatiminen. Tampereen yliopisto. Viitattu 26.3.2019 <https://www.fsd.uta.fi/metelmaopetus/kyselylomake/laatiminen.html>.

Liikenteen tutkimuskeskus Verne 2018. Tiedon analysointi. Viitattu 3.12.2019 <http://www.tut.fi/verne/tutkimusmenetelmat/tiedonanalysointi/>.

Meriläinen, M. 2013a. Mitä on pelikasvatus ja miksi sitä tarvitaan? Teoksessa J.T. Harviainen, M. Meriläinen & T. Tossavainen (toim.) Pelikasvattajan käsikirja. Helsinki: Mediakasvatus- ja kuvaohjelmakeskus, 10-13. Viitattu 24.6.2019 <https://peliviikko.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>.

Meriläinen, M. 2013b. Pelien positiiviset vaikutukset. Teoksessa J.T. Harviainen, M. Meriläinen & T. Tossavainen (toim.) Pelikasvattajan käsikirja. Helsinki: Mediakasvatus- ja kuvaohjelmakeskus, 32-37. Viitattu 22.8.2019 <https://peliviikko.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>.

Meriläinen, M. 2016. Toimiva pelikasvatus rakentuu pelisivistykselle. Teoksessa L. Pekkala, S. Salomaa & S. Spisak (toim.) Monimuotoinen mediakasvatus. Kansallisen audiovisuaalisen instituutin julkaisuja 2016:1, 92-109. Viitattu 27.6.2019 http://www.mediataitokoulu.fi/monimuotoinen_mediakasvatus.pdf.

Meriläinen, M. 2018a. Rajoittaminen ei riitä pelikasvatukseksi. Mediakasvatusseura 2.11.2018. Viitattu 27.6.2019 <https://mediakasvatus.fi/puheenvuoro/2018/11/rajoittaminen-ei-riita-pelikasvatukseksi/>.

Meriläinen, M. 2018b. Kodin pelikasvatus. Mannerheimin lastensuojeluliitto 13.11.2018. Julkaistu alun perin 21.12.2016. Viitattu 25.6.2019 <https://www.mll.fi/vanhemmille/tietoa-lapsiperheen-elamasta/lapset-ja-media/digitaalinen-pelaaminen/kodin-pelikasvatus/>.

Meriläinen, M. & Harviainen, J.T. 2013. Johdanto. Teoksessa J.T. Harviainen, M. Meriläinen & T. Tossavainen (toim.) Pelikasvattajan käsikirja. Helsinki: Mediakasvatus- ja kuvaohjelmakeskus, 7–9. Viitattu 27.6.2019 <https://peliviikko.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>.

Mustonen, T. & Korhonen, H. 2019. Pelaamismotivaatiot: Miksi digitaalisia pelejä pelataan? Teoksessa T. Tossavainen, A. Harvola, V. Sohn, H. Marjomaa, M. Meriläinen, P. Tuominen, H. Korhonen & P. Göös (toim.) Pelikasvattajan käsikirja 2. Helsinki: Kansallinen audiovisuaalinen instituutti, 4-14. Viitattu 25.9.2019 <https://pelikasvatus.fi/pelikasvattajankasikirja2.pdf>.

Osterwalder, A. & Pigneur, Y. 2010. Business Model Generation. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Peliraati 2019. Mikromaksut. Viitattu 28.8.2019 <http://peliraati.fi/vanhemmille/743-mikromaksut>.

Rahoitusneuvoja 2020. Julkinen rahoitus avaa uusia polkuja. Viitattu 11.2.2020 <https://www.rahoitusneuvoja.fi/yrittysrahoitus/julkinen-rahoitus>.

Rissanen, T. 2007. Kilpailu markkinoilla. Jyväskylä: Pohjantähti.

Ruddock, E. & Ruhala, A. 2010. Tyypin maailma, pelit ja pelaajat. Teoksessa A. Pentikäinen, A. Ruhala, H. Niinistö, R. Olkkonen & E. Ruddock (toim.) *Mediametkaa! Osa 4 – Kaikki peliin*. Helsinki: Mediakasvatuskeskus Metka ry, 36–50. Viitattu 28.6.2019 <https://docplayer.fi/5568456-Mediametkaa-osa-4-kaikki-peliin.html>.

Sarkain 2018. Mobiilisovellus vai mobiilisivu. Viitattu 12.6.2019 <https://www.sarkain.fi/mobiilisovellus-vs-mobiilisivu/>.

Sintonen, S. & Kumpulainen, K. 2017. Monilukutaito moninaisuutena, toimintana ja osallisuutena. AV-ARKKI. Viitattu 29.8.2017 <http://www.monilukutaito.com>. Viitattu 19.6.2019 <http://mediataidekasvattaa.fi/oppimateriaalit/mita-tarκοittaa/artikkeli-sara-sintonen-ja-kristiina-kumpulainen-monilukutaito-moninaisuutena-toimintana-ja-osallisuutena/>.

Soanjärvi, N. 2016. Pelimyytinmurtajat: Ikäraajat. Ehkäisevä päihdetyö EHYT ry. Julkaistu 18.7.2016. Viitattu 27.6.2019 <http://www.pelitalo.fi/new/blog-post/ikarajamyytit/>.

Soanjärvi, N. & Harviainen, J.T. 2019. Pelaamalla oppiminen ja pelien opetuskäyttö. Teoksessa T. Tossavainen, A. Harvola, V. Sohn, H. Marjomaa, M. Meriläinen, P. Tuominen, H. Korhonen & P. Göös (toim.) *Pelikasvattajan käsikirja 2*. Helsinki: Kansallinen audiovisuaalinen instituutti, 139–146. Viitattu 5.2.2019 <https://pelikasvatus.fi/pelikasvattajankasikirja2.pdf>.

Taanila, A. 2007. Laadullisen aineiston analyysi. Viitattu 10.12.2019 <https://docplayer.fi/423803-Laadullisen-aineiston-analyysi.html>.

Takala, J. 2013. Toteutettavuussuunnitelma älypuhelinsovellukselle. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Pienen ja keskisuuren yritystoiminnan liikkeenjohdon koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Viitattu 21.1.2019 <http://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/54901/Opinnaytetyo%20toteutettavuussuunnitelma%20Jussi%20Takala2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Tossavainen, T. 2013. Pelien ikärajoista ja sisällöstä. Teoksessa J.T. Harviainen, M. Meriläinen & T. Tossavainen (toim.) *Pelikasvattajan käsikirja*. Helsinki: Mediakasvatus- ja kuvaohjelmakeskus, 39-42. Viitattu 27.6.2019 <https://peliviikko.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 1.-3. painos. Helsinki: Tammi.

University of Eastern Finland [UEF] 2019. Tutkimusetiikka. Viitattu 6.2.2020 <https://www.uef.fi/tutkimusetiikka>.

Varhaiskasvatuslaki 13.7.2018/540.

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018. Opetushallituksen määräykset ja ohjeet 2018:3a. Viitattu 18.6.2019

https://www.oph.fi/download/195244_Varhaiskasvatussuunnitelman_perusteet19.12.2018.pdf.

Veikkauksen teettämä tutkimus: Vanhemmat suhtautuvat lastensa digipelaamiseen pääosin myönteisesti. 2018. Veikkaus 19.7.2018. Viitattu 27.6.2019 <https://www.veikkaus.fi/fi/yritys#!/article/vastuullisuus/20180719>.

Vikman, M. 2018. Lisätty todellisuus. Artikkel: Jo 6-vuotiaat osaavat laittaa kolmiulotteisen ketun juoksemaan metsässä sovelluksen avulla - näin suomalaislapsia opetetaan päiväkodissa. Yle 14.12.2018. Viitattu 3.4.2019 <https://yle.fi/uutiset/3-10547127>.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4., uudistettu painos. Jyväskylä: PS-kustannus. E-kirja. Viitattu 20.6.2019 https://luc.finna.fi/lapinamk/Lapin_korkeakoulukirjasto.

Wolf, M.J.P. 2000. Genre and the Video Game, Chapter 6 of The Medium of the Video Game. University of Texas Press.

Yritystulkin liiketoimintasuunnitelma YT1 2019. Jadelcons Oy. Viitattu 11.6.2019. https://www.yritystulkki.fi/application/files/4914/9077/5954/YT1_LTS_Laatisopas_JAMSEK.pdf.

LIITTEET

- Liite 1. Saatekirje
- Liite 2. Kyselylomake
- Liite 3. Haastattelun kysymykset
- Liite 4. Toteutettavuussuunnitelma tiivistettynä BMC:N muodossa

Liite 1. Saatekirje

Hei, soittelin opinnäytetyön tutkimuslupa asialla.

Opiskelen Lapin ammattikorkeakoulussa tietojenkäsittelyä ja teen opinnäytetyötä yhdessä sosionomin Netta Anttalaisen kanssa.

Opinnäytetyön aiheena on pelisovellusten hyödyntäminen varhaiskasvatuksessa ja tähän liittyen tarvittaisiin kyselyyn vastauksia lasten huoltajilta sekä päiväkodin henkilökunnalta.

Liitteenä opinnäytetyön työsuunnitelma ja alla linkki kyselyyn:

<https://fi.surveymonkey.com/r/3GH5RGQ>

Terveisin

Pete Harju ja Netta Anttalainen

Liite 2 1(3) Kyselylomake

Haluamme kuulla teidän huoltajien sekä henkilökunnan mielipiteitä varhaiskasvatuksesta ja sen kehittämisestä ja toivoisimmekin, että vastaisit muutama kysymykseen. Kyselylomake on osa opinnäytetyötä, jossa tutkitaan pelisovelluksien hyödynnettävyyttä varhaiskasvatuksessa. Kyselyn vastauksia hyödynnetään ainoastaan opinnäytetyössä. Kyselyyn vastaamalla pysyt nimettömänä, eikä sijaintitietoja sisällytetä. Vastaaminen vie aikaa vain noin 3 minuuttia.

1. Vastauspaikkasi?

- a. Nokia
- b. Ylöjärvi
- c. Kemi
- d. Muu (täsmennä)

2. Lapsen ikäryhmä?

- a. 1-2 vuotiaat
- b. 3-4 vuotiaat
- c. 5 vuotiaat
- d. Esiopetus

3. Olen henkilökuntaan kuuluva?

- a. Kyllä
- b. Ei

4. Kuinka paljon teillä käytetään pelisovelluksia varhaiskasvatuksessa tai kotona lapsen kasvatuksessa?

- a. Ei lainkaan
- b. Muutaman kerran vuodessa
- c. Kuukausittain

Liite 2 2(3) Kyselylomake

- d. Viikoittain
- e. Päivittäin
- f. Muu (täsmennä)

5. Onko pelisovelluksissa ollut joitakin seuraavista aihepiireistä?

- c. Lukutaidon perusteet
- d. Kirjainten ja numeroiden piirtäminen
- e. Lukumääräisyyden tajua harjoittava (lukujono, numerosymboleiden vastaavuus)
- f. Alkeismatemaattisia valmiuksia harjoittava (yhteen- ja vähennyslaskutaidot)
- g. Visuaalista hahmottamista (Kuviot tutuksi)
- h. Värien opettelua
- i. Piirtäminen
- j. Sanojen, tavujen ja äänteiden opettelu
- k. Ympäristökasvatus
- l. Ruokakasvatus
- m. Liikunta ja terveys
- n. Musiikki
- o. Muut (täsmennä)

6. Tukevatko pelisovellukset lapsen kehitystä?

- a. En osaa sanoa
- b. Erittäin huonosti
- c. Huonosti
- d. Tyydyttävästi

Liite 2 3(3) Kyselylomake

- e. Hyvin
- f. Erittäin hyvin

7. Miten pelisovellukset tukevat lapsen kehitystä?

- a. Vapaa kenttä










8. Mitä ominaisuuksia pelisovelluksissa tulisi olla?

- a. Vapaa kenttä

Liite 3 Haastattelun kysymykset

1. Mitä ominaisuuksia pelisovelluksissa tulisi olla?
2. Avainresurssit toteutusta varten? (aika - raha)
3. Mobiilisivu vai mobiilisovellus?
4. Arvonluonti asiakkaille sovelluksen/mobiilisivun avulla?
5. Millä saada asiakkaat käyttämään sovellusta?
6. Mikä mahdollistaa sovelluksen menestymisen markkinoilla?
7. Minkälaisesta suunnitelmasta tulee hyvä peli? Milloin pelisuunnitelma on hyvä?
8. Onko hyvälle pelisovellukselle malli/menetelmä/teoria/ohjeistus mikä määrittää sovelluksen hyvyyden?

Liite 4. Toteutettavuussuunnitelma tiivistettynä BMC:N muodossa

<p>Key Partners </p> <p>Sovelluksen kehittäjät ja ylläpitäjät. Julkinen rahoittaja.</p>	<p>Key Activities </p> <p>Sovelluksen kehitys ja ylläpito</p>	<p>Value Propositions </p> <p>Yksinkertaisuus, selkeys ja helpokäyttöisyys, jotta jopa lapsi pärjää sovelluksen kanssa ilman vanhempien jatkuvaa avustusta.</p> <p>Ikä- ja taitotasojen mukaisesti tarjoaa ominaisuuksia, pelejä ja tekemistä; sovellus on todella monipuolinen, jatkossa kaikki haluavat pelit yhden sovelluksen kautta.</p> <p>Kiinnostava, hauska, mielenkiintoinen ja tietyksi opetuksellinen.</p> <p>Ohjauspaneeli aikuiselle/vanhemmalla, jota kautta mahdollista hallinnoida pelaamista ja sisältöä eri tavoin.</p>	<p>Customer Relationships </p> <p>Päiväkodit ja lasten vanhemmat Julkkiset rahoitukset ja kunnat</p> <p>Sovelluksen toiminnan edellyttämiseksi toteutustekniikan mukaan asiantuntija yritys esim. Collapick luomaan konkreettinen tuote, sekä sovellukselle ylläpitäjä.</p>	<p>Customer Segments </p> <p>Varhaiskasvatus (Yksityiset sekä kunnalliset)</p>
<p>Cost Structure</p> <p>Henkilöstö kulut (Ammattihenkilö sovelluksen kehityksessä) Sovelluksen kehityksen kulut (sisältää monta vaikuttavaa tekijää, kuten aikataulu sovelluksen ominaisuudet, pohja, toiminnallisuus ja audiotvisuaalisuus.</p>	<p>Key Resources </p> <p>Pedagogiset taidot omaava ammattihenkilö sovelluksen kehitystä varten. Budjetti ja aikataulu. Julkinen rahoitus.</p>	<p>Revenue Streams </p> <p>Julkinen rahoitus (opetus- ja kulttuuriministeriön tai kunnan kautta esimerkiksi)</p>	<p>Channels </p> <p>Opetus- ja kulttuuriministeriö Kunnat Sovelluskaupat/mobiiliisivut</p>	<p>Cost Structure </p> <p>Sovelluksen kehityksen jälkeen - Laitteet - Koulutukset - Yhteydet - Sovelluksen ylläpito</p>