

LUT-yliopisto
School of Engineering Science
Tuotantotalouden koulutusohjelma

Diplomityö

Sanna Lehmusvirta

VAATIMUSLISTA KEHITETTÄVÄLLE OHJELMISTOLLE

Työn tarkastajat: Professori Timo Pihkala
 Tutkijatohtori Suvi Konsti-Laakso

Työn ohjaaja: Timo Pihkala

TIIVISTELMÄ

LUT-yliopisto
School of Engineering Science
Tuotantotalouden koulutusohjelma

Sanna Lehmusvirta

Vaatimuslista kehitettävälle ohjelmistolle

Diplomityö

2021

70 sivua, 1 kuva, 9 taulukkoa, 2 liitettä

Työn tarkastajat: Professori Timo Pihkala
 Tutkijatohtori Suvi Konsti-Laakso

Hakusanat: ohjelmistokehitys, päiväkodit, vaatimuslistaus, ohjelmistot, varhaiskasvatus
Keywords: software development, kindergartens, demand listing, software, early childhood education

Tässä työssä selvitetään mitä ohjelmistoja päiväkotiympäristöissä on jo käytössä sekä pyritään luomaan tämän ja omien kokemusten sekä tässä työssä tehtyjen kyselytutkimusten pohjalta vaatimuslista kehitettävälle ohjelmistolle. Ohjelmiston tulisi vastata työntekijöiden, johdon, asiakkaiden ja sidosryhmien tarpeita.

Ohjelmiston suunnitteluun luodaan vaatimuslistaus ohjelmiston sisältämistä toiminnoista ja tilanteista, joissa sitä käytettäisiin päiväkodeissa. Ohjelmiston ajatuksena lähtötilanteessa on

palvella päiväkodin henkilökuntaa johtajasta hoitajaan, lasten vanhempia viestien ja lupien sekä käytännön asioiden hoitamisessa sekä sidosryhmiä, kuten ruoka- ja kunnossapitopalvelut. Tarve ja ajatus kehittää ohjelmisto päiväkotiympäristön tarpeisiin on lähtenyt tuttavieni ja ystäväni kertomista tilanteista heidän työskennellessään tässä työympäristössä sekä omista ja ystäväni kokemuksista, kuinka viestintä vanhemmille on haastavaa, keskusteluja on pakko käydä vain kasvotusten, eikä ole mitään selkeää palautekanavaa mihin kommentoida tai laittaa huomioita.

Selvittäessäni mitä työvälineitä päiväkodin henkilöstö voi käyttää ja missä tilanteissa ja etsiessäni itse viestintäkanavaa oman lapsen hoitopaikan kanssa, päädyin hyvin nopeasti huomioihin, että osittain ongelma on puutteellisessa välineistössä, ohjelmistoissa, organisoinnissa ja johtamisessa. Kuten yleensäkin kehityshankkeissa, on ratkaistavia osa-alueita useampi ja kaikkiin ei voi samalla kertaa vaikuttaa. Teknisellä alalla työskentelevänä näin kuitenkin useaan osa-alueeseen voitavan vaikuttaa tekniikalla ja ohjelmistoilla, jos niiden käyttö otetaan osaksi kaikkien henkilökuntaan kuuluvien työtä. Usein ohjelmistot voivat ohjata johtamista ja organisointia, ilman että siitä tehdään mitään isoa numeroa. Tämä työ on rajattu keskittymään ominaisuuksiin, joita ohjelmistossa tulisi olla, jotta se koettaisiin alalle sopivaksi ja käyttö olisi luonteva osa työntekoa eri työtehtäviä tehdessä ja nopeasti vaihtuvissa tilanteissa, jollaista työskentely lapsiryhmässä on. Tätä selvitystyötä on tehty internet-hakuja ja kyselyä avuksi käyttäen ja näin on saatu listaus ohjelmiston ominaisuuksista laadittua. Näiden pohjalta voidaan arvioida, onko tämä mahdollinen yrityksen perustamisen paikka, johon voisi yrityksen ja kehitystyön keskittää tulevaisuudessa. Työn tuloksena saatiin määriteltyä neljä eri pääkohtaa, lapset ja varhaiskasvatus, viestintä, työaika ja sidosryhmät, joille laadittiin listaus ohjelmiston vaatimuksista. Joiden pohjalta voisi lähteä rakentamaan uutta ohjelmistoa. Tämän lisäksi tehtiin huomioita ympäristöstä, johon ohjelmisto olisi tarkoitus toteuttaa ja sen asettamista mahdollisuuksista ja haasteista.

ABSTRACT

LUT University
School of Engineering Science
Degree Program in Industrial Engineering and Management

Sanna Lehmusvirta

Demand listing for software development
Master's Thesis

2021

70 pages, 1 figures, 9 tables, 2 appendices

Examiners: Professor Timo Pihkala
Postdoctoral Researcher Suvi Konsti-Laakso

Keywords: software development, kindergartens, demand listing, software, early childhood education

This work investigates, what software is already in operation in day care environments and seeks to create a list of requirements for the software to be developed on the basis of my own experiences and on the surveys conducted in this work. The software should meet the needs of employees, management, customers and stakeholders.

For the design of the software, a list of requirements is created for the functions included in the software and for the situations in which it would be used in day care. The idea behind the new software is to serve day care staff from director to caregiver, to serve parents of children handle messages, permissions and practical matters, as well as to serve stakeholders

such as food and maintenance services. The need and idea to develop software for the day care center environment has risen from situations told by my acquaintances and friends as they work in this work environment and from my own and my friends' experiences of challenging communication with parents, lacking platforms leading to only face-to-face discussions and no clear feedback channel to comment or comment on.

As I was figuring out what tools the day care staff could use in what kind of situations and looking for a channel of communication with my own childcare facility, I very quickly came to the conclusion that part of the problem laid in the equipment, software, organization and management. As with development projects in general, there are several areas to be addressed and not all of them can be affected at the same time. As working in a technical field, I saw that several areas can be influenced by technology and software if their use is integrated into the work of all staff. Often, software can control management and organization without making a big deal out of it. This work is limited to the features that the software should have in order to be perceived as suitable for the industry of day care and the use to be a natural part of working in different work tasks and in the rapidly changing situations of working with a group of children. This study has been done with the help of internet searches and queries and thus a list of software features has been compiled. On the basis of this study, it can be assessed whether this is a possible starting point of a new company where the company and development work could be concentrated on in the future. As a result of the work, I was able to define four different key points, children and early childhood education, communication, working time and stakeholders, for which a list of software requirements was prepared. Based on these, one could start building new software. In addition, observations were made about the daycare work environment in which the software was to be implemented and the opportunities and challenges it posed.

ALKUSANAT

Työ on tehty LUT-yliopiston Tuotantotalouden Yrittäjyyden linjalla. Työ on tehty oman yritystoiminnan (Mericon Oy) rinnalla, etsien ja pohtien uusia toimialoja ja niiden tarjoamia mahdollisuuksia uudelle yritykselle. Kiitän yhtiökumppaniani Jaakko Kauttoa kaikesta tuesta, kannustuksesta ja tämän opiskelumahdollisuuden löytämisestä. Kiitos myös kaikille kannustaville ystäville, jotka aina muistuttivat, että hyvin olen aikani jakanut ja saan tämän opintosuorituksen tätä työtä myöten valmiiksi. Ja erityiskiitos ohjaajalle Timo Pihkalalle tiiviistä yhteistyöstä, jotta tämä työ saatiin kirjoitettua.

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	4
1.1	TAUSTA	4
1.2	TAVOITTEET JA RAJAUKSET	5
1.3	TYÖN RAKENNE	5
2	VARHAISKASVATUS	7
2.1	VARHAISKASVATUS JA SILLE ASETETUT TAVOITTEET	7
2.2	VARHAISKASVATUSLAKI JA ASETUKSET	8
2.3	PÄIVÄHOIDON TOTEUTUSMALLIT	8
3	PÄIVÄKODIT	10
3.1	ORGANISAATIO	10
3.2	HENKILÖKUNNAN KOULUTUSTAUSTAT JA TEHTÄVÄNIMIKKEET	11
4	VARHAISKASVATUS JA TEKNOLOGINEN KEHITYS	13
4.1	LEVIÄMISEN ELI DIFFUUSION TYYPIT	13
4.2	PÄÄTÖKSENTEKOPROSESSI	15
5	OHJELMISTOKEHITYS	17
5.1	KETTERÄN KEHITTÄMISEN MENETELMÄT	18
5.1.1	<i>Scrum</i>	19
5.1.2	<i>Extreme Programming (XP)</i>	20
5.2	YKSILÖN VAIKUTUS OHJELMISTON KEHITTÄMISEEN JA KÄYTTÖÖNOTTOON	21
5.3	MAHDOLLISEN OHJELMISTOKEHITYSMENETELMÄN VALINNAN VAIKUTUS	24
6	OHJELMISTON KÄYTTÖKOHTEET	25
6.1	PÄIVÄKODEISSA KÄYTÖSSÄ OLEVAT OHJELMISTOT	25
6.2	KILPAILIJAT ELI ALALLA JO OLEVAT TOIMIJAT	27
6.3	OPETTAJEN JA HOITAJIEN KÄYTTÄMÄT OHJELMISTOT	29
6.4	JOHDON KÄYTTÄMÄT OHJELMISTOT	30
6.5	LASTEN KÄYTTÄMÄT OHJELMISTOT	30
6.6	KÄYTÖSSÄ OLEVIEN OHJELMISTOJEN SIDONNAISUUDET JA LINKITTYVYYDET	30

7	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	32
7.1	KYSELYN TEKNINEN TOTEUTUS	33
7.2	KYSELYN TOTEUTUS	34
8	TUTKIMUKSEN TULOKSET.....	37
8.1	VASTAAJIEN TAUSTATIEDOT.....	37
8.1.1	<i>Työtehtävä.....</i>	38
8.1.2	<i>Käytössä olevat työvälineet</i>	38
8.2	KÄYTÖSSÄ OLEVAT OHJELMISTOT JA NIIDEN KÄYTTÖTARKOITUS	38
8.2.1	<i>Daisy Varhaiskasvatus.....</i>	39
8.2.2	<i>Effica Päivähoito</i>	39
8.2.3	<i>Microsoft Office.....</i>	40
8.2.4	<i>Titania.....</i>	41
8.2.5	<i>Paperi.....</i>	41
8.2.6	<i>Muut esille tulleet ohjelmistot.....</i>	42
8.3	NYKYISTEN OHJELMIEN KÄYTÖN MIELEKKYYS JA TARKOITUKSENMUKAISUUS	42
8.4	KEHITYSEHDOTUKSET	45
9	OHJELMISTOLLE ASETETUT VAATIMUKSET	47
10	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	53
10.1	JATKOTUTKIMUSAIHEET	55
	LÄHTEET.....	56
	LIITTEET.....	59

1. SYMBOLI- JA LYHENNELUETTELO

APP	Sovellus älypuhelimelle tai tabletille
GDPR	EU:n laajuinen tietosuojasetus, General Data Protection Regulation
JHL	Julkisten ja hyvinvointialojen liitto
Karvi	Kansallinen koulutuksen arviointikeskus
Leops	Lapsen esiopetussuunnitelma
Vasu	Varhaiskasvatussuunnitelma
Wi-Fi	Wireless Fidelity, langaton tiedonsiirto verkko
XE	Extreme Programming

1 JOHDANTO

1.1 Tausta

Tämän työn tarkoituksena on saada kokoon tietoja ja rajauksia, millainen ohjelmisto tulisi kehittää päiväkotiympäristöön palvelemaan sen työntekijöitä ja asiakkaita. Tavoitteena olisi perustaa tästä työstä saadun tiedon pohjalta uusi yritys ohjelmiston toteutukseen. Olemme pyörittäneet 13 vuotta omaa yritystä, Mericon Oy:tä, joka toimii maanmittauksen ja luotaukset yhdistävällä toimialalla mallintaen asiakkaiden toimintaympäristöjä 5D-malleiksi. Koko yrityksen toiminnan ajan on aina jossain taka-alalla ollut ajatus ruveta tuottamaan alalle ohjelmistoja, jotka palvelisivat asiakkaita vielä paremmin, kuin nyt markkinoilla olevat ohjelmistot, joista olemme koonneet käyttöömme parhaan mahdollisen kokonaisuuden. Tämä ei ole tuntunut Mericon Oy:n toiminnan kannalta luontevalta. Ja näin se on jäänyt aina toteuttamatta, vaikka alalla suurin osa vastaavista toimijoista on siirtynyt myymään ohjelmistoja osana palveluitaan. Joku kiinnostus meillä teknisillä insinööreillä kuitenkin ohjelmistoyrityksiin on koko ajan ollut.

Innoitus tähän diplomityönaiheeseen, päiväkotityöympäristön ohjelmiston kehittämiseen on tullut opintojen ohessa tehdyistä harjoitustöistä, joissa olemme pohtineet kokonaan uuden liiketoiminnan luomista. Kursseilla Strateginen suunnittelu ja johtaminen ja Uuden liiketoiminnan luominen sekä Liiketoimintaprosessien tiedonhallinta, olemme tehneet ryhmätöinä uuden yrityksen strategian, talouslaskelmat ja pyrkineet määrittelemään osto- ja oman palvelun prosessit ketjumuotoisele päiväkotiliiketoimintaa harjoittavalle yritykselle. Näiden pohjalta on huomattu positiivisia ja kyseenalaisia toimintamalleja päiväkotitoiminnan liiketoimintamalleissa ja toimialan vähäisessä asiakaslähtöisessä toiminnan kehittämisessä ja teknologian hyödyntämisessä. Näin ollen opinnot ja niiden sisältämät harjoitustyöt avasivat mahdollisuuden miettiä yritystoimintaa aivan toisella toimialalla kuin millä olemme toimineet yrittäjinä. Sen sijaan että perustaisimme uuden yrityksen ja kokonaisen konsernin jo kilpaillulle toimialalle, voimme tämän työn kautta luoda pohjan mahdolliselle ohjelmistotalolle, joka tarjoaa ohjelmistoja julkiselle ja yksityiselle markkinalle, toimialalla, jolla on jo vakiintunut paikkansa yhteiskunnassa. Tässä

voitaisiin yhdistää siis osaamisemme yritystoiminnasta ja toteuttamaton pohdinta ja kiinnostus ohjelmiston kehittämiseen.

1.2 Tavoitteet ja rajaukset

Työllä on tarkoitus rajata päiväkotiympäristöön kehitettävän ohjelmiston sisältö, mitä toimintoja ohjelmistolla tullaan tekemään ja mihin muihin ohjelmistoihin sillä tulisi olla joustava rajapinta. Tämän työn tarkoituksena on saada kokoon tietoja ja rajauksia, millainen ohjelmisto tulisi kehittää päiväkotiympäristöön palvelemaan sen työntekijöitä, yhteistyötahoja ja asiakkaita. Alustavasti ennen kyselytutkimusta on havaittu puutteita päiväkotien työntekijöiden tuntikirjausten, työaikasuunnittelun ja työaikajousten toteutuksessa, päiväkodin ja vanhempien sekä päiväkodin ja päiväkotiryhmän välisessä viestinnässä, lasten toiminnan kuvaamisessa vanhemmille, viestien välityksessä lasten päivän tapahtumista vanhemmille sekä yhteistyössä hoitajien ja opettajien ja muun päiväkodin henkilökunnan kuten keittiö-, siivous- ja huoltohenkilökunnan kanssa. Ohjelmiston tulisi vapauttaa ajankäyttöä pois rutiineista, joita nyt hoidetaan vielä paperilla tai ”rikkinäisellä puhelimella” puhumalla viestiä eteenpäin. Tämän jälkeen kuitenkin joku henkilö käyttää ajan kirjatakseen nämä kaikki sähköiseen järjestelmään. Näistä toiminnoista, jotka sisältävät monta ja monen henkilön muistiin kirjauksen vaihetta, vapautuisi aikaa lasten ja muiden työntekijöiden käyttöön ja ohjelmisto mahdollistaisi sujuvan yhteydenpidon vanhempiin ja myös lapsen toiminnan dokumentoinnin, kuvin, videoin, ääniviestein ja tekstein.

Työssä ei pyritä puuttumaan työn organisointiin tai tapoihin johtaa, vaan toteuttamaan listaus ominaisuuksista, joita ohjelmistolla tulee olla, jotta se voi vastata tarpeeseen ja mahdollistaa alalle sinne ja sen lähtökohdista toteutetun ohjelmiston. Ohjelmiston ominaisuuksia kootessa pyritään kuitenkin huomioimaan työtilanteet ja tarpeet, joihin ohjelmistoa tulisi käyttää.

1.3 Työn rakenne

Työ rakentuu tutustumisesta nykyisiin käytössä oleviin järjestelmiin ja niiden toiminnallisuuksiin ja linkityksiin toistensa välillä. Työssä kuvataan varhaiskasvatus ja sen

tavoitteet ja lainsäädännölliset tavoitteet, sekä pyritään kuvaamaan, kuinka varhaiskasvatus on toteutettu näiden mukaisesti nykyisissä kunnallisissa ja yksityisissä päiväkodeissa.

Työssä selvitetään mitä ohjelmistoja ja sähköisiä toimintoja on käytössä jo ja mitä ominaisuuksia käyttäjät ovat itse huomioineet kaipaavansa niihin tai näiden rinnalle. Lisäksi tarjotaan mahdollisuuksia, mitä voitaisiin tuottaa uudella mahdollisella ohjelmistolla ja miten käyttäjät näkisivät nämä toiminnallisuudet osana omaa työtään.

Näiden pohjalta pyritään muodostamaan listaus ohjelmistolle asetetuista tavoitteista ja ominaisuuksista, jotta olisi pohja, jolta lähteä kehittämään uutta ohjelmistoa. Tällä työllä ei ole varsinaista teoriasidonnaisuutta, mutta työssä yhtenä tarkastelunäkökulmana päiväkodin ohjelmistovaatimuksien kehittämiseksi hyödynnetään Rogersin (2003) innovaatioiden diffuusiomallia. Lopputuloksena tässä työssä pyritään luomaan pohja uudelle ohjelmistolle ja sen kehitykselle.

2 VARHAISKASVATUS

Suomessa varhaiskasvatuksesta on säädetty seuraavissa laissa ja asetuksessa: 540/2018 varhaiskasvatuslaki ja 753/2019 Valtioneuvoston asetus varhaiskasvatuksesta (Finlex). Nämä antavat raamit päiväkotitoiminnalle ja sen minimivaatimuksille sekä yhtenäisen linjan koko maan laajuisesti.

Varhaiskasvatus on kokonaisuus, jonka muodostavat lapsen suunnitelmallinen ja tavoitteellinen kasvatus, opetus ja hoito, jossa pedagogiikka painottuu. (Finlex, Varhaiskasvatuslaki 2 §). Lapsen päivittäistä toimintaa ohjaa Varhaiskasvatussuunnitelma, joka pohjautuu Opetushallituksen varhaiskasvatuksen asiantuntijavirastona laatimiin ja päättämiin valtakunnallisiin varhaiskasvatussuunnitelman perusteisiin, joiden pohjalta laaditaan paikalliset varhaiskasvatussuunnitelmat. Päiväkodissa ja perhepäivähoidossa jokaiselle lapselle laaditaan henkilökohtainen varhaiskasvatussuunnitelma (Opetushallitus).

2.1 Varhaiskasvatus ja sille asetetut tavoitteet

Laadukas päivähoito tarjoaa lapselle turvallisen, terveellisen ja kehittävän ympäristön sekä tukee osaltaan kotikasvatusta. Päivähoitoa järjestetään päiväkotihoidona, perhepäivähoidona, ryhmäperhepäivähoidona sekä muuna leikin ja toiminnan ohjauksena. (Ammattinetti). Tämä on suora lainaus, jolla TE-keskus kuvaa koulutukseen hakeutuville toiminnan tarkoitusta ja tavoitteita. Tähän on hyvin kiteytetty laeissa esitetyt vaatimukset ja tavoitteet.

Julkisten ja hyvinvointialojen liiton (JHL) varhaiskasvatuksen verkosto on laatinut JHL:läisille varhaiskasvatuksen ammattilaisille huoneentaulun, jonka keskiössä ovat lapsen oikeuksien, ihmisten ja ympäristön kunnioittaminen sekä varhaiskasvatuksessa työskentelevien toiminnan tukeminen. Jonka sisällössä esille on nostetut arvot:

1. Kunnioita ja kohtelee
2. Lapsella on oikeus
3. Tuen lapsen yksilöllistä kasvua
4. Kohtaan lapsen
5. Kunnioitan lapsen itsemääräämisoikeutta
6. Edistä hyvää työilmapiiriä

7. Kehitän ammatillista osaamistani
8. Tiedostan omat rajani
9. Toimin luottamuksellisesti
10. Huolehdin omasta hyvin voinnistani

Näiden ylämainittujen tavoitteiden puitteissa alalla tehdään töitä päivittäin. Arvot kumpuavat selkeästi toimialalta ja huomioivat niin lapset kuin varhaiskasvatuksentyöntekijät.

2.2 Varhaiskasvatuslaki ja asetukset

Valtioneuvoston asetuksessa varhaiskasvatuksesta 753/2018 on säädetty §1 päiväkodin henkilöstön mitoituksesta seuraavaa; Päiväkodissa tulee kasvatusta-, opetus- ja hoitotehtävissä olla vähintään yksi henkilö, jolla on varhaiskasvatuslain (540/2018) 26–28 §:ssä säädetty ammatillinen kelpoisuus, enintään kahdeksaa enemmän kuin viisi tuntia päivässä varhaiskasvatuksessa olevaa kolme vuotta täyttäneitä lasta kohden. Enintään neljää alle kolmivuotiaasta lasta kohden tulee päiväkodissa kasvatusta-, opetus- ja hoitotehtävissä samoin olla vähintään yksi henkilö, jolla on edellä säädetty ammatillinen kelpoisuus.

Päiväkodissa tulee kasvatusta-, opetus- ja hoitotehtävissä olla vähintään yksi henkilö, jolla on 1 momentissa mainittu ammatillinen kelpoisuus enintään 13:ta enintään viisi tuntia päivässä varhaiskasvatuksessa olevaa kolme vuotta täyttäneitä lasta kohden.

2.3 Päivähoidon toteutusmallit

Edellä esitettyjen lakien ja asetusten pohjalta yleinen malli toteuttaa päivähoitoa niin kunnallisilla kuin yksityisilläkin toimijoilla näyttäisi olevan kokemukseräisesti seuraavanlainen. Päiväkodit toimivat ryhmissä, jotka koostuvat eri-ikäryhmien lapsista. Ryhmät ovat yleisesti alle 3-vuotiaat lapset, yli kolmevuotiaat lapset ja esikoululaiset. Tämän perusteella määräytyvät myös ryhmäkoot ja lasten ja aikuisten määräsuhteet.

Nämä yleiset jaot niin sanotusti pienten (alle 3 vuotiaat) ja isojen (yli 3 vuotiaat, mutta alle esikoululaiset) ryhmiin kumpuaa siis valtioneuvoston asetuksessa määräytyistä

minimimitoituksista hoitajien ja lastentarhanopettajien määrästä suhteessa yli viisi tuntia hoidossa oleviin lapsiin. Tätä kunnallisissa käytössä olevaa ryhmäjakoja eivät ole lähteneet muuttamaan yksityisetkään päiväkodit, lukuun ottamatta yhden ryhmän päiväkodeja, joissa lapset voivat olla ryhmässä iältään 9 kk:sta aina yli viisivuotiaaksi asti. Tällaisissa yksityisissä päiväkodeissa ei siis järjestetä esiopetusta.

3 PÄIVÄKODIT

Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen (Karvi) keräämien tilastotietojen pohjalta (Karvi, Tilastoraportti 2019) on tammikuussa 2019 Manner-Suomessa ollut 295 kuntaa ja 300 kunnallista varhaiskasvatuksen järjestäjää. Suomessa on 3 617 päiväkotimuotoista toimipaikkaa, näistä 2 624 on kunnallisia päiväkoteja ja 993 yksityisiä päiväkoteja.

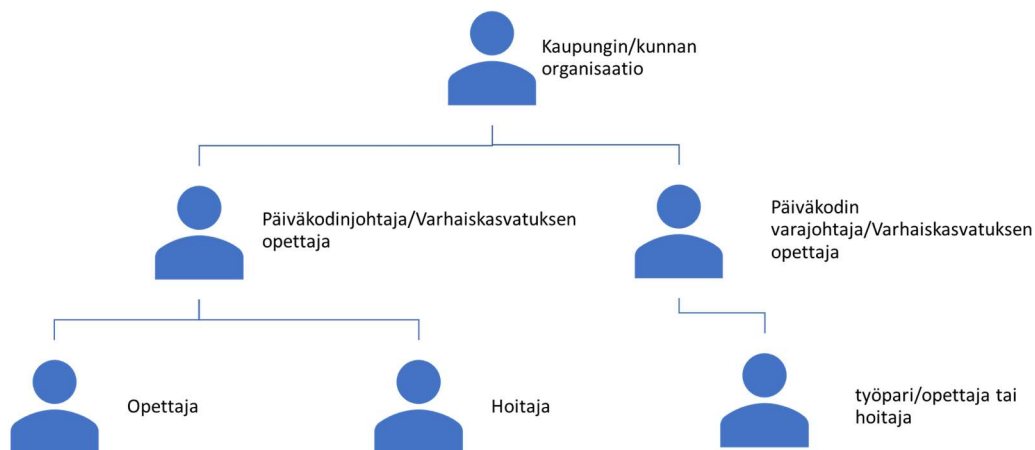
Yksityiset päiväkodit jakautuvat vielä yhdistyspohjaisiin (Ry) ja osakeyhtiöpohjaisiin (Oy). Joissa suurin ero tulee näitä koskevasta lain säädännöstä. Yhdistykset eivät saa olla voittoa tavoittelevia, kun taas osakeyhtiölle laissa määrätty tehtävä on tuottaa voittoa omistajilleen. Kunnallinen toimija on enemmän samalla viivalla yhdistyspohjaisten yksityisten päiväkotien kanssa, kuin osakeyhtiöpohjaisten taloudellisen rakenteen osalta.

3.1 Organisaatio

Kunnalliset päiväkodit ovat osa kaupunkien tuottamia palveluita ja näin ollen ne ovat myös osa kaupungin tai kunnan organisaatiota. Päiväkodit ovat osa kaupungin sivistys- ja kulttuuripalveluita, jossa varhaiskasvatuspalvelut ovat oma yksikkönsä. Varhaiskasvatuspalveluiden organisaatio on hyvin pitkälle samanlainen vertailukaupungeissani, joita ovat Helsinki, Espoo, Vantaa, Tampere ja Oulu. Tämän yksikön toimintaa ohjaa Sivistys- ja kulttuurilautakunta. Kaupungeilla on sivistys- ja kulttuurijohtaja, jonka alaisuudessa toimii varhaiskasvatusjohtaja. Hänen alaisuudessaan taas toimivat aluepäälliköt, joita oli 1-8 henkilöä, riippuen kaupungin alueiden ja päiväkotien koosta. Näiden Aluepäälliköiden alla ovat alueen päiväkotien johtajat ja varajohtajat. Päiväkodin johtajien alla olevaa henkilöstön määrää tai sen organisaatiota ei ole kuntien verkkoviestimissä avattu.

Päiväkotien sisällä organisaatiossa on enemmän variaatioita, joita ohjaavat käytössä olevat tilat, ryhmien koot ja määrä, lasten ikäjakauma ja erityistarpeet, mahdolliset kielelliset tai taidolliset erityisryhmät sekä yhteistyömahdollisuudet alueen muiden toimijoiden kanssa. Näistä oli myös haastavaa löytää malleja. Päiväkotien sisäisestä organisaatiosta päiväkodin johtajasta alaspäin organisaatiosta ei ole kirjoitettuna tai kuvattuna materiaalia. Tämä on alalla tiedetty ja tunnettu vakio, mitä ei tarvitse kuvata vaan tämä tiedetään jo opinnoista

lähtien. Yleisellä tasolla meistä kaikki osaavat luoda organisaatiosta kuvan, esitetty alla kuvana (Kuva 1). Päiväkodin organisaatio päiväkodinjohtajan alla on kevyt, mutta sisältää paljon piilovastuita ja johtajuuksia ryhmien omasta työnjaosta ja hoitajien ja opettajien työtehtävien erilaisuuksista johtuen.



Kuva 1. Päiväkodin sisäinen organisaatio kuvattuna kaaviona, perustuen käymiini keskusteluihin ja omiin kokemuksiin päiväkodeista

Ohjelmistokehityksen näkökulmasta olisi hyvä, että toimijat organisaatiossa olisivat oikeasti tietoisia yhteistyökumppaneistaan ja tahoista, joiden kanssa toimintaa yhdessä päivän aikana päiväkodissa toteutetaan. Näillä yhteistyötahoilla ja toimijoiden keskinäisillä suhteilla on merkitystä myös vastuuketjussa, johon ohjelmistolla halutaan luoda keinoja tiivistää yhteistyötä.

3.2 Henkilökunnan koulutustaustat ja tehtävänimikkeet

Päiväkodeissa työskentelee ihmisiä useilta eri aloilta, kun otetaan huomioon kaikki muutkin ammattiryhmät, kuin varhaiskasvatuksessa toimivat. Näitä muita ammattiryhmiä ovat esimerkiksi keittiöhenkilökunta, siivoojat ja kiinteistön yllä- ja kunnossapidosta vastaavat henkilöt. Tältä pohjalta voidaan sanoa, että kaikkia edellä mainittuja ammattiryhmiä tarkasteltaessa, päiväkodin toimintaan liittyvien ihmisten koulutustaustat ovat hyvin erilaisia ja tehtävänimikkeiden määrä on suuri.

Mikäli tarkastellaan vain varhaiskasvatuksessa toimivia henkilöitä, voidaan todeta asian tilan olevan melko erilainen. Päiväkodinjohtaja ja varajohtaja, sekä ryhmien opettajat ovat koulutustaustaltaan korkeakoulutasoisia kasvatustieteidenkandidaatteja tai -maistereita tai ammattikorkeakoulusta valmistuneita sosionomeja. Lastenhoitajat ovat taustaltaan ammattikoulutasoisia tai oppisopimuskoulutettuja lähihoitajia tai hoitotyönammattilaisia. Tarkempi koulutustaustojen tarkastelu ei ole tämän työn kannalta oleellista. On kuitenkin hyvä huomioida varhaiskasvatuksessa työskentelevien korkea koulutusaste, mutta myös hyvin kapea alainen koulutustausta. Alalla työskentelevät ovat vain korkeintaan kolmelta eri koulutusosalta valmistuneita, joka tarkoittaa alan olevan hyvin homogeeninen.

4 VARHAISKASVATUS JA TEKNOLOGINEN KEHITYS

Tämän työn osana on hyvä perehtyä ideoiden ja teknologioiden käyttöön ja käyttöönottoon varhaiskasvatuksen toimialalla ja nämä on huomioitu myös osana tätä työtä tehdyssä kyselytutkimuksessa. Havaintojen tueksi on hyvä perehtyä innovaatioiden diffuusioon ja katsoa mitä mahdollisuuksia se tuo osaksi tätä työtä ja mahdollisia jatkotutkimuksia, joita tulisi suorittaa ennen ohjelmiston toteutusta. Jo tämän työn lähtötilanteessa on tiedossa alan heikko ohjelmistorakenne ja harvat käyttäjät ohjelmistoille organisaatioissa. Ohjelmiston kehitystyössä pitäisi päästä hyödyntämään ”hyvät työporukat” ja heidän imussaan saada idea ja tavoitteet leviämään työyhteisöön laajemmin. Kehitystyössä tulee huomioida käyttäjien tarpeet informaatiolle, testaukselle ja omien ideoiden tuottamiselle kiinteäksi osaksi kehitystyötä jo alkuvaiheessa ohjelmistokehitystä. Tärkeässä osassa tulee olemaan kuinka uusi ohjelmisto saadaan leviämään (diffusoitumaan) ympäristöön, jossa ohjelmistojen käyttöä ei ole vielä koettu osaksi työtä tai työtehtäviä. Tämä tulee hyvin esille innovaatioprosessin kuvauksesta.

4.1 Leviämisen eli diffuusion tyypit

Vaikka diffuusiotutkimus on alkanut sarjana tieteellisiä erialaisia tutkimuksia, siitä on muodostunut yhtenäinen, integroitu käsitteiden ja yleistysten kokonaisuus, vaikka tutkimuksia tekevätkin eri tieteenalojen tutkijat. Tutkimusperinne on sarja tutkimuksia samankaltaisesta aiheesta, jossa edeltävät tutkimukset vaikuttavat peräkkäisiin tutkimuksiin. Suurimpia kuvattuja diffuusioperinteitä ovat antropologia, varhainen sosiologia, hermososiologia, koulutus, kansanterveys / lääketieteellinen sosiologia, viestintä, markkinointi, maantiede ja yleinen sosiologia.

Diffuusiotutkimuksessa tunnistettiin kahdeksan päätyyppiä:

1. Varhainen innovaatioiden tunnistaminen.
2. Eri innovaatioiden omaksumisaste sosiaalisessa yhteiskunnassa.
3. Innovatiivisuus järjestelmään.
4. Mieliopijohtaminen.
5. Diffuusioverkot.
6. Adoptioaste eri sosiaalisissa järjestelmissä.

7. Viestintäkanavan käyttö.

8. Innovaation seuraukset.

(Rogers, 2003, s. 101)

Yllä mainitut päätyypit on otettava erityisen tarkkailun alle luotaessa ohjelmistoa alalle, jolla ei ole osaamista ohjelmiston kehityksestä tai edes niiden tuomista positiivisista vaikutuksista osana työtehtäviä. Varsinkin mielipidejohtajien hyvä tunnistaminen ja näin uuden ohjelmiston käyttöön positiivisesti suhtautuvien mukaan saaminen on ensiarvoisen tärkeää alalla, joka ei ole vielä mukana ohjelmistokehityksessä. Innovaatiokehitysprosessi koostuu kaikista päätöksistä, toiminnoista ja niiden vaikutuksista, jotka syntyvät tarpeen tai ongelman tunnistamisesta tutkimukseen, kehittämiseen ja innovaatioiden kaupallistamiseen, käyttäjille levittämiseen ja käyttäjien omaksumisen kautta, sen seurauksiin. (Rogers, 2003, s. 166)

Kehitysprosessia on hyvä rakentaa hyödyntäen innovaatiopäätösprosessia ja sen eri vaiheita.

Kuusi päävaihetta innovaatiopäätösprosessissa:

1. Tarpeet/Ongelmat
2. Tutkimus (perus- ja soveltava)
3. Kehitys
4. Kaupallistaminen
5. Diffuusio/Leviäminen ja hyväksyminen
6. Seuraukset

Nämä kuusi vaihetta ovat jonkin verran mielivaltaisia, koska ne eivät aina tapahdu täsmälleen tässä esitettyssä järjestyksessä, ja tietyt vaiheet voidaan ohittaa kokonaan tiettyjen innovaatioiden tapauksessa. (Rogers, 2003, s. 138) Tässä yllä kuvatut kuusi vaihetta eivät välttämättä aina esiinny lineaarisessa järjestyksessä, vaiheiden aikajärjestys voi olla erilainen ja tiettyjä vaiheita ei välttämättä tapahdu ollenkaan.

Erityisen tärkeä kohta tässä työn kuvaamassa toimintaympäristössä ohjelmiston kehitysprosessissa on päätös aloittaa innovaation levittäminen mahdollisille käyttöönottajille. Käyttäjät ovat nyt sellaisessa asemassa prosessissa, missä he eivät ole

vielä välttämättä kokeneet koskaan olleensa. He ovat osa prosessia ja päätösvaltaisia ohjelmiston toiminnallisuuden, toimintojen, laitteiden ja muiden yksityiskohtien osalta. Heidät tulee ottaa mukaan kehittämään, testaamaan ja rakentamaan ohjelmistoa. Jotta myös varhaiskasvatuksen toimiala voidaan ottaa osaavaksi ja vahvaksi osaksi ohjelmistokehitystä ja näin mahdollistaa ohjelmiston vahva leviäminen toimialalle ja ohjelmiston toimivuus juuri näissä työtehtävissä, joita alalla on. Toimialan oma tutkimus on jättäytynyt todella pienelle sektorille, tutkitaan paljon lasta ja sen kehitystä, mutta ei huomioida kasvattajaa työntekijänä ja päiväkotia työympäristönä. Varhaiskasvatuksen toimialan toimintaympäristöä kuvaa hyvin Helsingin kaupungin valtuuston päätös syksyltä 2020 (Helsingin kaupunki), päätöksessä nähdään työvaatteet kalliina ja ennen kaikkea vaikeasti toteutettavana osana työntekijöiden työtä työpaikalla. Kaupungilla on useita muita toimialoja, joissa tämä työvaatetus sää olosuhteet huomioiden on toteutunut jo vuosikymmeniä. Tässä on iso asenne- ja ideologiaongelma koskien kasvatuksen toimialaa työpaikkana ja sen mukaisena kehitysympäristönä, jossa tulisi huomioida työntekijät ja työn tekemisen mielekkyys sekä jatkossa myös muuttuva ja lisääntyvä teknologia ja sen kehittyminen osana tätä toimialaa.

4.2 Päätöksentekoprosessi

Innovaatio-päätöksentekoprosessi on prosessi, jonka kautta yksittäinen henkilö (tai muu päätöksenteko yksikkö) siirtyy ensimmäisestä tietämyksestä innovaatiosta, asennoitumiseen innovaatiota kohtaan, päätökseen hyväksyä tai hylätä innovaatio, uuden ratkaisun toteuttamiseen ja tämän päätöksen vahvistamiseen. Tämä prosessi koostuu viidestä vaiheesta: (1) tieto, kun yksilö altistuu innovaation olemassaololle ja saa käsityksen sen toiminnasta; (2) suostuttelu, kun yksilö muodostaa suotuisan tai epäedullisen asenteen innovaatioon; (3) päätös, kun henkilö harjoittaa toimintaa, joka johtaa valintaan hyväksyä tai hylätä innovaatio; (4) toteutus, kun henkilö ottaa käyttöön innovaation; ja (5) vahvistus, kun henkilö hakee vahvistusta jo tehdylle innovaatiopäätökselle, mutta voi kumota päätöksen, jos se altistuu ristiriitaisille viesteille. (Rogers, 2003, s. 216)

Tämä kuinka henkilöt ottavat idean vastaan ja rupeavat käyttämään sitä osan omaa työtään on varhaiskasvatuksen toimialalla suuressa roolissa, koska siellä ei koeta ohjelmistoa osaksi omaa työtehtävää ja niihin suhtaudutaan hyvin kaksijakoisesti. Osa työntekijöistä näkee

ohjelmistot osana työnkehitystä, kun taas toinen osa ei näe mitään syytä ottaa käyttöön ohjelmistoja vaan kaikki hoituu nopeammin ja näppärämmin paperilla ja kynällä. Tämä käy selvemmin ilmi tässä työssä tehdyn kyselyn tuloksissa. Tämä toimiala on ohjelmistokehitykselle mielenkiintoinen alusta, koska siellä ei vielä juuri hyödynnetä teknologiaa ja ohjelmistoja. Toisaalta myös tietoliikenneyhteyksien ja niiden parantamisen tulee olla osa ohjelmiston myyntiprosessia, jotta siitä saadaan parhaat tulokset käyttäjille. Tämä taas siksi, että käyttäjät voidaan saada innostumaan ohjelmistosta ja sen mahdollisuuksista sekä kehittämään sitä omaan toimintaansa.

Tavoite olisi saada päiväkotitoimialan työntekijät innostumaan ja kehittämään ohjelmistoa oman työnsä avuksi. Tämän toteuttamiseksi diffuusiotutkimuksen pohjalta tulisi jo hyvin varhaisessa vaiheessa tunnistaa erilaiset roolit, niin pienissä kuin suurissa, organisaatioissa eli koko kaupungin tasolta, aina jokaisen päiväkodin sisäiseen organisaatioon asti. Tätä toki vaikeuttaa, ettei alalla ole kuvattuna organisaatioista päiväkodinjohtajasta ja varajohtajasta eteenpäin, eli nämä tulee löytää ja hahmottaa käytännön ja tarkemman ja laajemman tutkimuksen kautta. Mutta kyseessä on selkeästi ala, jolla pieni ryhmä toimii vahvasti keskenään omassa yksikössään ja moni ryhmän ulkopuolelta tuleva asia, kommentti, ohjelma ja ohjaus voidaan kokea uhkaksi ja näin olla käyttämättä annettua aisaa, ohjetta tms. Diffuusiotutkimuksen perusteella tämä on kohta, joka vaikeuttaa innovaatioiden leviämistä ja käyttöönottoa. Eli tärkeä rooli tämän uuden ohjelmiston kehittämisessä ja käyttöönotossa on alusta asti tunnistaa päiväkotitoimialan alemman tason ns. mielipidejohtajat ja hyödyntää heitä heti projektin alusta lähtien.

5 OHJELMISTOKEHITYS

Ohjelmistokehitys nähdään kohtalaisen nuorena toimialana, usein sen ajatellaan alkaneen Bill Gatesin perustaessa yhtiötään Seattlen Lakesidissa. Mutta oikeasti ohjelmistoteollisuudenjuuret ovat 50 vuotta pidemmällä vuodessa 1955. Helmikuussa 55 Elmer Kubie sai puhelun John Sheldonilta, Kubien entiseltä esimieheltä IBM:n New Yorkin tietotekniikan toimistolta, joka sanoi haluavansa puhua molemmille "tärkeästä asiasta". Kun he tapasivat myöhemmin sinä päivänä, Sheldon selitti, että hän oli kokeilemassa jotain aivan uutta. Aikana, jona joko laitteistojen valmistajat tai heidän asiakkaansa kirjoittivat ohjelmiston, hän aikoi perustaa itsenäisen yrityksen, joka kirjoittaa ohjelmistoja muille. "John ei löytänyt ketään, joka tekisi hänelle tieteellisiä laskelmia useille rakentamilleen tietokoneille. Ja hän ajatteli, että tällaisille palveluille on suuri kysyntä, miksi ei löytyisi yritystä, joka voisi tarjota ohjelmointipalveluja?" Kuukautta myöhemmin, 28. maaliskuuta 1955, CUC, Computer Usage Company yritys perustettiin. Se oli maailman ensimmäinen itsenäinen ohjelmistoyritys. Hän loi perustan myös kokonaan uudelle teollisuudelle: ohjelmistoille. Tämän jälkeen 50 viime vuoden aikana on syntynyt kaksi erilaista toimialasegmenttiä: asiakkaalle räätälöitäviin ohjelmistotuotteisiin ja massamarkkinoitaviin ohjelmistoihin. (Hoch et al. 1999, s.25) Näistä asiakkaalle räätälöivät tuotteet on lähtökohtaisesti aina suunnattu yritysten käyttöön. Kuten olisi tarkoitus tämänkin työn vaatimusmäärittelyn perusteella luotavan ohjelmiston osalta. Ohjelmiston tulisi vastata työssä vaadittuja lakisääteisiä ja tietosuojan yms. vaatimuksia, mutta olla käytettävissä älypuhelimien, tabletin ja tietokoneen kautta.

Asiantuntijapalveluyritykset olivat ensimmäisiä itsenäisiä ohjelmistoalan yrityksiä. Vaikka räätälöityihin yritysratkaisuihin ja pakattuihin massamarkkinoitaviin ohjelmistoihin suuntautuvat valmistajat ovat liittyneet toisiinsa vuosien aikana, ovat ammattitaitoiset palveluyritykset edelleen tärkeä osa nykypäivän ohjelmistoteollisuutta. Vuonna 1997 yli 115 miljardin dollarin maailmanmarkkinoilla ohjelmistopalvelut olivat melkein yhtä suuret kuin ohjelmistotuotealan yritykset, ja vuodesta 1997 seuraavien kuuden vuoden aikana ne kasvoivat jopa nopeammin kuin 20,2 tuotto prosenttia vuodessa. Massamarkkinoille pakatut ohjelmistotuotteet mahdollistivat ensimmäistä kertaa, että yleisö voi ostaa ohjelmistoja kauposta ja käyttää niitä välittömästi. Koska pakatut massamarkkinat ovat itsessään kokonaisuudessaan täydellinen asiakasratkaisu, asennukseen tarvitaan vain vähän

lisäpalveluja. Näistä pakatuista massamarkkinoiden ohjelmistoyrityksistä on tullut maailmanlaajuisia jättiläisiä. Esimerkiksi Microsoft, joka on maailman suurin massamarkkinoiden ohjelmistoyhtiö ja yksi sen tunnetuimmista tuotemerkeistä, saavutti 11,6 miljardin dollarin liikevaihdon vuonna 1997. (Hoch et al. 1999, s.29)

Kirjassa *Secrets of software success* (Hoch et al. 1999) on nimetty ohjelmistoteollisuuden kehityskaudet seuraavasti:

1. aikakausi: riippumattomat ohjelmistopalvelut
2. aikakausi: ohjelmistotuotteet
3. aikakausi: yritysratkaisut
4. aikakausi: massamarkkinoille pakatut ohjelmistoratkaisut
5. aikakausi, ohjelmistokehitys nyt: Internet ja lisäarvopalvelujakso

Nyt liikutaan siis ohjelmistokehityksessä lisäarvopalveluiden ja internetin hyödyntämisessä osana ohjelmistokehitystä. Näin ollen uusien ohjelmien tulee olla käytettävissä mieluiten massoille, olla räätälöitävissä silloin kun kyseessä ovat yritysasiakkaat ja ohjelmiston tulisi tuottaa työhön, jossa sitä käytetään, mahdollisimman paljon lisäarvoa ja hyödyntää internetin tuomia mahdollisuuksia laajasti.

5.1 Ketterän kehittämisen menetelmät

”Ketterä kehittäminen on viime vuosina yleistynyt merkittävästi ohjelmistotuotannossa, ja yhä useammat organisaatiot ovat jo siirtyneet tai viimeistään siirtymässä siihen. Laajaan verkkokyselyyn vuonna 2011 vastanneista 80 % kertoi organisaationsa ottaneen käyttöön ketterän kehittämisen menetelmiä (VersionOne, 2011). Tällaisia menetelmiä ovat muiden muassa Scrum (Schwaber ja Sutherland 2011) ja Extreme Programming (Beck et al, 2004)” (Haka, 2013) Tämän perusteella, jos lähtee kehittämään uutta ohjelmistoa, on varmasti järkevintä valita sen kehitystyökalut näistä jo olemassa olevista ketterän kehityksen menetelmistä. Tässä työssä ei ole lähdetty tutkimaan ketterän kehityksen menetelmiä tämän enempää, vaan nämä menetelmät esitellään työssä lisätiedon saamiseksi, kuinka ohjelmistoa tulee kehittää tänä päivänä ja miten ohjelmiston vaatimusmäärittelyssä tämä huomioidaan.

Tämän työn pohjalta tehtäviin lisätutkimuksiin listataan ketterän ohjelmisto kehityksen menetelmät ja niiden mahdollisuudet 2020-luvulla.

Kun katsoo esimerkkejä mahdollisista ohjelmiston kehitysmenetelmistä ja tyyleistä, voi nähdä miten helposti voisi saada näiden kautta ohjelmiston käytön ja kehityksen osaksi laadukasta varhaiskasvatusta. Olisi tarpeen saada toimijat alalla huomaamaan miten helposti alan arvot ja tavoitteet ovat huomioitavissa myös kehitettäessä teknologiaa sekä tiedonjaon sähköisiä sovelluksia ja sen avulla saada sähköinen tiedonhallinta ja -jakaminen osaksi tämän päivän varhaiskasvatuksen toimialaa.

Nämä yllä mainitut kaksi kuvausta ketterän kehityksen ohjelmistomenetelmistä (Scrum ja XP) antavat hyvän kuvan millaista on käyttää ohjelmistokehityksessä ketteriä menetelmiä ja näiden pohjalta ohjelmiston vaatimuslistauksen luominen taas täsmentyy ja menetelmät antavat tuleville käyttäjille paljon mahdollisuuksia osallistua ohjelmiston kehitykseen. Mikä on varmasti ratkaisevaa ohjelmiston jalkauttamisessa alalle, joka ei ole ollut ohjelmistokehityksessä aktiivisesti mukana ja jolla ohjelmistoja ei ole luettu osaamiseen ja osaksi alan työtehtäviä.

5.1.1 Scrum

Scrum on kehitetty monimutkaisten tuotteiden kehittämiseen, toimittamiseen ja ylläpitoon. Scrum kehitettiin alun perin tuotteiden hallintaan ja kehittämiseen. Jo 1990-luvun alusta lähtien Scrumia on käytetty laajasti maailmanlaajuisesti:

1. Tutkia ja tunnistaa elinkelpoiset markkinat, tekniikat ja tuotteet;
2. Kehittää tuotteita ja parannuksia;
3. Vapauttaa tuotteita ja lisälaitteita markkinoille säännöllisesti;
4. Kehittää ja ylläpitää pilvipalvelu (online, suojattu, on-demand) ja muita toimintaympäristöjä tuotekäyttöä varten;
5. Ylläpitää ja uudistaa tuotteita.

Scrumia on käytetty kehittämään ohjelmistoja, laitteistoja, sulautettuja ohjelmistoja, vuorovaikutteisten toimintojen verkkoja, itsenäisiä ajoneuvoja, kouluja, hallitusta, markkinointia, organisaatioiden toiminnan hallintaa ja melkein kaikkea, mitä käytämme

jokapäiväisessä elämässämme yksilöinä ja yhteiskunnassa. Scrumia käytetään nyt laajalti tuotteissa, palveluissa ja emo-organisaation hallinnassa. Scrumin ydin on pieni joukko ihmisiä. Yksittäinen tiimi on erittäin joustava ja mukautuva. (Schwaber ja Sutherland, 2011) Tällä kehitystyöllä on saatu luotua monipuolinen kehitysmalli, jonka voisi nähdä osana varhaiskasvatuksen ohjelmistokehitystä. Koska malli antaa pienille ryhmille suuria mahdollisuuksia kehittää omaa työympäristöä. Tämä kehitysmalli, jonka Scrum tarjoaa, jossa käyttäjät ovat osa kehitystyötä on varmasti tämän päivän lähestymistapa ja mahdollisuus sitouttaa käyttäjät ohjelmistoon, kun voivat itse vaikuttaa ohjelmiston toimivuuteen ja ominaisuuksiin alusta lähtien ja koko kehityksen ja käytön ajan.

Scrum perustuu empiiriseen prosessinhallintateoriaan tai empirismiin. Empirismi väittää, että tieto tulee kokemuksesta ja päätöksenteosta sen perusteella, mikä on tiedossa. Empiirisen prosessinohjauksen jokaista toteutusta tukee kolme pilaria: läpinäkyvyys, tarkastus ja sopeutuminen. Scrum-tiimi koostuu tuotteen omistajasta, kehitystiimistä ja Scrum Masterista. Scrum-tiimit ovat itseorganisoituvia ja toiminnallisia. Itseorganisoituvat tiimit valitsevat työnsä parhaiten, sen sijaan, että muut ryhmän ulkopuoliset ohjaavat heitä työn valinnassa. Monitoimialaisilla ryhmillä on kaikki tarvittavat pätevyudet työn suorittamiseen riippumattomasti muista, jotka eivät kuulu tiimiin. Scrum-ryhmämalli on suunniteltu optimoimaan joustavuus, luovuus ja tuottavuus. Scrum-tiimi on osoittautunut tehokkaaksi kaikissa aikaisemmin ilmoitetuissa käyttötarkoituksissa ja kaikessa monimutkaisessa työssä. Scrumin sydän on sprintti, yhden kuukauden tai lyhyempi aikaruutu, jonka aikana luodaan "valmis", käyttökelpoinen ja mahdollisesti irrotettava tuotteen lisäys. Sprinttien kesto on tasainen koko kehitystyön ajan. Uusi sprintti alkaa heti edellisen sprintin päätyttyä. (Schwaber ja Sutherland, 2011)

5.1.2 Extreme Programming (XP)

Extreme Programming (XP) ohjelmistonkehitysmenetelmä lähtee ajatuksesta, että sen keskiössä on sosiaalinen muutos. Kyse on päästämisestä irti sellaisista tottumuksista ja malleista, jotka olivat aiemmin mukautuvia, mutta nyt estävät meitä tekemästä parhaamme työssä, jota teemme. Kyse on luopumisesta puolustuksesta, joka suojelee meitä, mutta häiritsee tuottavuuttamme. Se voi luoda meille turvattomuuden tunteen. Kyse on avoimuudesta sen suhteen, mitä pystymme tekemään, ja sitten teemme sen. Ajatus siitä mitä

tarvitsemme menestyäksemme tämän päivän työelämässä on tiivistettynä tekniikka ja hyvät suhteet. XP sisältää ne molemmat. XP on ohjelmistokehitystyylili, joka keskittyy ohjelmointitekniikoiden erinomaiseen soveltamiseen, selkeään kommunikaatioon ja tiimityöhön, joiden avulla voimme saavuttaa asioita, joita aikaisemmin emme voineet kuvitella. XP tarkoittaa luopumista vanhoista tavoista työskennelläkseen uusien, nykypäivän todellisuuteen räätälöityjen tapojen mukaan. Varhaisvuosiemme tavat, asenteet ja arvot toimivat aikanaan; mutta eivät välttämättä ole parhaat valintamme tiimin ohjelmistokehitykseen nykyisessä maailmassa (Beck et al, 2004, s. 1-4). Yllä mainitut kuvaukset sopivat hyvin varhaiskasvatuksen toimialalle, koska ala on jo ollut olemassa usean kymmenen vuoden ajan, siellä on vakiintuneita toimintatapoja ja hyviä toimintamalleja. Alan työympäristössä ei ole tapahtunut suuria muutoksia sitten alan syntymisen. On siis aika tarkastella alaa ja sen mahdollista kehittymistä tämän 2000-luvun teknologian ja asiakaskunnan näkökulmasta ja löytää uusia toimivia ja alaa kehittäviä menetelmiä käyttöön ja osaksi tulevaisuuden työympäristöä alalla.

XP sisältää viisi arvoa, jotka ohjaavat kehitystä: viestintä, yksinkertaisuus, palaute, rohkeus ja kunnioitus. (Beck et al, 2004, s. 18) XP:n ja JHL:n arvot ovat hyvin saman kaltaisia ja arvoihin voisi olla helppo samastua, ja tämä voisi tukea nimenomaan XP:n soveltumista tämän toimialan ohjelmistonkehitystyöhön.

5.2 Yksilön vaikutus ohjelmiston kehittämiseen ja käyttöönottoon

Yksilön ominaisuuksilla on suuri rooli idean, keksinnön tai uuden ohjelmiston käyttöönotossa. Se miten meistä jokainen reagoi kohdatessaan uutta osana omaa työtään vaikuttaa siihen miten hyvin uusi idea tai ohjelmisto otetaan käyttöön. Voimme huomaamattamme omilla asenteillamme, puheillamme ja toiminnallamme joko edistää tai hidastaa ohjelmiston tai idean käyttöönottoa. Tällä on jatkossa vaikutusta myös ohjelmiston tai idean kehittämiseen. Mikään idea, ohjelmisto tai kehitysaskel ei ole lopullinen, vaan niiden kautta voidaan aina kehittää työympäristöä myös jatkossa. Se kuinka yksilöt omaksuvat innovaatioita käyttöön riippuu siitä, kuinka hyvä on yksilön käsitys omista ominaisuuksistaan, jotka vaikuttavat yksilön omaksumisnopeuteen.

Työtä tehdessä kiinnittyi huomio henkilöstön kapeaan koulutustaustaan ja voiko tällä olla vaikutusta idean leviämiseen ja käyttöönottoon ympäristössä, jossa ei ole osaamista kyseisen idean toimialalta, kuten tässä tutkitussa esimerkissä, että ohjelmistotoimiala tuottaisi varhaiskasvatuksen toimialalle ohjelmiston juuri heidän käyttöönsä osaksi varhaiskasvatuksen työtehtäviä. Kirjassa Diffusion of Innovation Rogers huomioi tällaisen yhteisön liiallisen samankaltaisuuden uuden innovaation leviämisen kannalta seuraavasti: ”Homofiiliset diffuusiomallit aiheuttavat uusien ideoiden leviämisen vaakasuorassa, pikemminkin kuin järjestelmässä. Homofilia voi siis toimia hidastaen diffuusionopeutta järjestelmässä. Jos homofilia on este leviämiselle, muutosagenttien tulisi työskennellä useiden erilaisten mielipidejohtajien kanssa järjestelmässä. Ihmistenväliset diffuusioverkot ovat enimmäkseen homofiilejä. Esimerkiksi henkilöt, joilla on korkein asema järjestelmässä, ovat harvoin vuorovaikutuksessa suoraan heikoimmassa asemassa olevien kanssa. Vastaavasti innovaattorit keskustelevat harvoin jäljessä olevien kanssa. Vaikka tämä homofiilinen malli ihmissuhdeverkoissa hidastaa innovaatioiden leviämistä järjestelmässä, sillä on myös tiettyjä etuja. Esimerkiksi korkean aseman mielipidevaikuttaja voi olla vaikeasti samaistuttava roolimalli alemman tason henkilölle ja heidän keskinäinen vuorovaikutuksensa ei välttämättä ole hyödyllistä alemman tason henkilölle.” (Rogers, 2003, s. 307)

Evertt M. Rogers ohjeistaa kirjassaan Diffusion of Innovations (2013) esittämästään menetelmien kokonaisuudesta, kuinka kunkin edut ja haitat tulee huomioida ennen menetelmän käyttöä. Tämä menetelmä ja sen avulla laadittu vaikuttamismalli voisivat tuoda apua tähän ohjelmistoprojektiin, jota tässä työssä on pyritty alustamaan. Näitä menetelmiä [1] ovat sosiometrinen menetelmä-, tiedonantajien arviot-, itse nimeäminen- ja havaintomenetelmä, nämä kaikki perustuvat kohderyhmän aktiiviseen kuulemiseen projektin kaikissa vaiheissa.

Taulukko 1. Neljän mielipiteenjohtajuuden ja diffuusioverkkojen mittausmenetelmän edut ja rajoitukset (Rogers, 2003, s. 309)

Mittausmenetelmä	Kuvaus	Kysytyt kysymykset	Edut	Rajoitukset
------------------	--------	--------------------	------	-------------

Sosiometrinen- menetelmä	Kysy järjestelmän jäseniltä, kenen puoleen he kääntyvät saadakseen neuvoja ja tietoja ideasta.	Kuka on johtajasi?	Sosiometrisiä kysymyksiä on helppo hallita, ja ne ovat mukautettavis- sa erityyppisiin asetuksiin ja ongelmiin; korkein validiteetti	Sosiometrinen tietojen analysointi voi olla monimutkaista. Vaatii suuren määrän mielipidevai- kuttajia. Ei koske näytemalleja, joissa haastateltiin vain osaa sosiaalisesta järjestelmästä.
Tiedonantajien arviot	Pyydä subjektiivisesti valituilta avainhenkilöil- tä järjestelmässä, nimeämään mielipidevai- kuttajia, jotka ovat johtajia tässä järjestelmässä?	Ketkä ovat johtajia tässä järjestelmässä?	Kustannuksia ja aikaa säästävä menetelmä verrattuna sosiometriseen menetelmään.	Jokaisen informantin on tunnettava järjestelmä perusteellisesti
Itse nimeävä menetelmä	jokaiselta vastaajalta joukko kysymyksiä	Oletko johtaja tässä järjestelmässä	Mittaa yksilön käsityksiä mielipidejohtaj uudesta, jotka	Riippuu tarkkuudesta, jolla vastaajat voivat tunnistaa

	selvittääksesi, missä määrin hän kokee itsensä mielipidejohtajaksi		vaikuttavat hänen käyttäytymiseensä	itsekuvat ja ilmoittaa niistä.
Havainto	Tunnista ja tallenna tietoliikenneverkkoyhteydet niiden tapahtuessa.	Ei mitään	Pitkä voimassaolo	Häiritsevä; toimii parhaiten hyvin pienessä järjestelmässä ja voi vaatia paljon tarkkailijan kärsivällisyyttä.

Yllä esitetyn taulukon menetelmien pohjalta on helpompi tehdä valintoja mitkä menetelmät olisivat tehokkain tapa seurata ja mahdollistaa leviäminen organisaatiossa kaikkiin haluttuihin suuntiin. Ensin on löydettävä pieni organisaatio ja sen halu toteuttaa ohjelmisto ja tämän pohjalta voisi olla helpompi myydä ohjelmisto myös muille pienille ryhmille ryhmä kerrallaan varhaiskasvatuksen toimialalla. Tämän haittapuolena on organisaation kunta- ja kaupunkirakenne, joka on ajanut toimijat keskitettyyn hankintaan ja näin pienempien omien innovaatioiden tila on vähentynyt.

5.3 Mahdollisen ohjelmistokehitysmenetelmän valinnan vaikutus

Jo näitä kahta hyvin erilaista ohjelmistokehitysmenetelmää (Scrum ja XP) kuvatessa huomaa niiden erojen kautta yksilön roolin vaikutuksen. Tämän työn kyselyä laatiessa ja alaan perehtyessä on käynyt hyvin selväksi alalla käytettävän teknologian ikä ja vähyys. Tieto tästä luo paineita ohjelmistokehitysprojektin menetelmän valinnalle. Yksilöt tulee saada hyväksymään ohjelmistot osaksi työympäristöä ja toisaalta mukaan kehittämään niitä, jotta ne palvelevat juuri heitä parhaalla mahdollisella tavalla.

6 OHJELMISTON KÄYTTÖKOHTEET

Ohjelmistolla pyritään luomaan niin monipuolinen tarjonta käyttökohteita, että työntekijä työpäivän aikana tulisi käyttämään vain tätä yhtä ohjelmistoa ja sen eri osa-alueita. Ohjelmistolla pyrittäisiin huomioimaan työympäristön vaatimukset pedagogisesta johtajuudesta aina henkilöstöjohtamisen tarpeisiin, mukaan lukien yhteistyö ruokailun, huollon ja siivouksen ja muiden vaadittavien tahojen kanssa. Ohjelmistolla pitää pystyä helpottamaan henkilökunnan viestintää ja tiedon vaihtoa niin keskenään, kuin yhteistyötahojen ja lasten perheiden kanssa. Ohjelmistolla pyrittäisiin kehittämään työympäristöä ja sen toimintoja ja tietojen saatavuutta henkilösidonaisuudesta avoimeen ja turvalliseen tiedon jakamiseen yksikön sisällä ja sen ulkopuolella vaadittavien yhteistyötahojen ja asiakasperheiden kanssa. Tärkeintä on ohjelmiston toimivuus kaikilla tietoteknisillä alustoilla, mukaan lukien älypuhelimet, tabletit ja tietokoneet.

6.1 Päiväkodeissa käytössä olevat ohjelmistot

Nyt eletessä 2020-lukua voi ohjelmistoja etsimällä löytää monia jo olemassa olevia ohjelmistoja ja niiden käyttökokemuksia. Tätä työtä varten on ohjelmistoja haettu työn aloitusvaiheessa ja jo ennen työn aiheen hyväksyntää internetistä ja luotu alla esitetty olemassa olevien ohjelmistojen luettelo [2]. Markkinoilla on jo kymmeniä tuntikirjanpidon ja suunnittelun ohjelmistoja, mutta se mitä niistä käytetään varhaiskasvatuksen toimialalla, on pyritty kartoittamaan löytyneiden mainintojen pohjalta tohtorin- ja maisterin sekä yhteiskunnallisten tutkimusten pohjalta ja kuntien ja vahvistamaan kaupunkien internetsivuille tehdyillä hakusanahauilla.

Taulukko 2. Yritykset ja ohjelmistot, jotka on löydetty yleisellä haulla tai tulleet mainituksi kyselytutkimuksessa.

Yritys/Ohjelmistotalo	Ohjelmistot
WhileOnTheMove Oy	Daysy Varhaiskasvatus
MukavaIT Oy	MukavaIT
Touhula Varhaiskasvatus Oy	TouGo
Tieto	Tieto Edu
	Muksunetti

Gofore Oy	Gofore
CGI Oy	Pro Consona
	Pro Consona Mukana
	Mukana
	Vaka Mukana (mobiilisovellus)
	Titania
Abilita Oy Ab	Päikky
Kuntien Tiera Oy	Kuntien Tiera Oy
Fastroi Oy	Nappula
Altostratus Oy	Juulia
Visma Financial Solutions Oy	Wilma, Varhaiskasvatus
SoftTeco (Valkovenäjä)	Kindiedays
Microsoft	Outlook
	Office
	Excel
	PowerPoint
Helsingin kaupungin järjestelmä	Helbit-rekrytointijärjestelmä
	Bip Thin Client -laskutusohjelma
Helsingin kaupunki tai Buildercom	Työsuojelupakki

Yllä listatut yhtiöt ja ohjelmistot on koottu tämän työn lähtöaineistoksi avoimista lähteistä hyödyntäen hakusanoina ”varhaiskasvatus” ja ”ohjelmistot” ja näillä löytyneitä ohjelmistotaloja ja heidän esittelemiään ohjelmistoja sekä kuntien ja kaupunkien tietojärjestelmäluetteloita (Helsingin kaupunki, Tampereen kaupunki, Oulun kaupunki ja Vantaan kaupunki). Yllä esitettyä luetteloja toimittajista ja ohjelmistoista on vielä päivitetty tehdyn kyselyn pohjalta ja sieltä esiin nousseiden ohjelmistojen osalta.

Tutustuttuani yllä listattuihin ohjelmistoihin, huomioni kiinnittyi ohjelmistojen alkuperäiseen käyttötarkoitukseen ja kohderyhmään. Vain muutama ohjelmisto on suunniteltu suoraan päiväkotiympäristöön, useimmat ovat olleet osa joko työaika-suunnittelua, taloushallintaa, tiedonhallintaa tai muuta vastaavaa toimintaa ennen

kuin ne on otettu käyttöön varhaiskasvatuksessa. Nämä on tuotu varhaiskasvatusympäristöön joko sellaisenaan tai pienin muutoksin. Näin ollen oletukseni, etteivät kaikki näistä ohjelmistoista palvele käyttäjän (opettaja, hoitaja) näkökulmasta työpäivän toimintoja vaan voivat olla jopa työtä hidastavia tai siihen lisätyötä luovia ohjelmistoja, voi hyvin pitää paikkansa. Mielestäni oli hälyttävää nähdä tilanne, että vain murto-osa ohjelmistoista on suoraan alalle kehitettyjä ja suurin osa alan käyttämistä ohjelmistoista on kehitetty pääasiassa muille toimialoille tai vain tämän toimialan sidosryhmille.

6.2 Kilpailijat eli alalla jo olevat toimijat

Tehdyn ohjelmistonselvityksen pohjalta on löytynyt ohjelmistotaloja, jotka jo tuottavat ohjelmistoja päiväkotiympäristöön. Näiden löytyneiden ohjelmistotuottajien [3] taloustiedot on poimittu Fonecta Finderista 20.2.2020. (<https://www.finder.fi/>) Näistä suurimpia liikevaihdon perusteella ovat: CGI Finland Oy; Pro Consona, TietoEvry, Touhula Varhaiskasvatus; TouGo, Gofore Oy ja Kuntien Tiera Oy. Näiden suurimpien liikevaihto kohoaa kymmeneen ja jopa satoihin miljooniin euroihin. Näitä yhdistää yrityksen monialaisuus, liikevaihto ei tule vain yhdeltä toimialalta vaan kahdelta tai useammalta. Pienimmät taas ovat: Fastroi Oy; Nappula, Abilita Oy Ab; Päikky, WhileOnTheMove Oy; Daysy Varhaiskasvatus, MukavaIT ja Altosratus Oy; Juulia. Pienimmät ovat Abilita Oy:tä lukuun ottamatta yhdenohjelmiston ja toimialan yrityksiä. Näiden liikevaihdot olivat vuonna 2018 kymmenestä tuhannesta eurosta aina miljooniin euroihin.

Taulukko 3. Kaikki päiväkotiympäristöön ohjelmia tuottavat yritykset, joiden taloustiedot (liikevaihto ja tulos) vuoden 2018 osalta olivat Fonecta Finderista löydettävissä.

Yritys	Liikevaihto	Tulos
CGI Suomi Oy	408 400 000	32 400 000
TietoEvry	166 300 000	139 600 000
Touhula Varhaiskasvatus Oy	68 100 000	1 900 000
Gofore Oy	49 500 000	4 800 000
Kuntien Tiera Oy	26 800 000	1 800 000
Visma Financial Solutions Oy	9 700 000	140 000

Fastroi Oy	4 800 000	200 000
Abilita Oy Ab	4 400 000	402 000
WhileOnTheMove Oy	781 000	47 000
MukavaIT	351 000	-157 000
Altosratus Oy	14 000	1 000

Taulukkoon 3 on koottu vain ne yritykset, joille voitiin löytää taloustiedot Fonecta Finderilla ja samalta vuodelta keskenään, jotta liikevaihdot ja niiden suuruudet olisivat mahdollisimman hyvin vertailtavissa keskenään.

Taulukko 4. Yritykset, joilla ei muuta kuin päiväkotiympäristön ohjelmistotuotantoa tai liiketoimintaa sekä niiden liikevaihto ja tulos vuoden 2018 osalta.

Yritys	Liikevaihto	Tulos
WhileOnTheMove Oy	781 000	47 000
MukavaIT	351 000	-157 000
Altosratus Oy	14 000	1 000

Taulukossa 4 on esitetty vain ne yritykset, joilla ei ole muuta ohjelmisto- tai suunnittelutoimintaa, kuin varhaiskasvatuksen käytössä olevien ohjelmistojen tuottaminen ja kehittäminen. Tämä havainnollistaa hyvin kuinka pienestä osuudesta ohjelmistoala varhaiskasvatuksen toimialalla on kyse. Tälle toimialalle suunnattujen ohjelmistojen tuottamisella ja kehittämisellä ei monikaan toimija pääse miljoonan liikevaihtoon tai tulokseltaan kannattavaan liiketoimintaan tällä hetkellä.

Taulukko 5. Yritykset, joilla päiväkotiympäristön ohjelmiston lisäksi muita ohjelmistoja tai liiketoimintaa sekä niiden liikevaihto ja tulos vuoden 2018 osalta.

Yritys	Liikevaihto	Tulos
CGI Suomi Oy	408 400 000	32 400 000
TietoEvy	166 300 000	139 600 000
Touhula Varhaiskasvatus Oy	68 100 000	1 900 000
Gofore Oy	49 500 000	4 800 000
Kuntien Tiera Oy	26 800 000	1 800 000

Visma Financial Solutions Oy	9 700 000	140 000
Fastroi Oy	4 800 000	200 000
Abilita Oy Ab	4 400 000	402 000

Taulukossa 5 on esitetty ne ohjelmistotalot ja toimijat, joilla on eri aloja kattavia ohjelmisto perheitä tai muuta liiketoimintaa ohjelmistotuotteiden ohessa. Näissä huomio kiinnittyy kahteen suurimpaan toimijaan, jotka ovat myös kansainvälisiä toimijoita sekä kolmantena nousijana päiväkotiketjuun, joka on lähtenyt kehittämään ohjelmistoa oman toimintansa tukemiseksi ja edistämiseksi sekä neljäntenä olevaan ohjelmistotaloon, jolla on useita ohjelmistoja.

Näiden pohjalta voidaan arvioida ohjelmistotoimialan olevan kehittyvä ja kasvava toimiala, mutta huomio tulee kiinnittää varhaiskasvatuksen toimialaan ja sen heikkoon ohjelmisto tarjontaan sekä siellä jo toimivien ohjelmistoyritysten heikkoon liikevaihtoon ja tulokseen. Tähän tulisi löytää keinoja ja mahdollisuuksia, kuinka toimiala voisi olla mukana ohjelmistojen kehityksessä ja olla haluttu ohjelmistojen käyttäjäryhmä, jotta tälle toimialalle voitaisiin saada sitä palvelevia ja sen tarpeet huomioon ottavia ohjelmistoja. Ala on vielä lähes tuntematon kenttä ohjelmistoalalla toimiville yrityksille. Nämä olemassa olevat taloustiedot eivät luo toimialasta kiinnostavaa liiketoiminta-aluetta, vähäisillä liikevaihdoilla ja niiden siten tuomilla liikevoitoilla.

6.3 Opettajien ja hoitajien käyttämät ohjelmistot

Kyselyä laatiessani kontaktieni kertoman pohjalta osasin jo aavistella ohjelmistokentän, jota päiväkotiympäristössä joudutaan käyttämään, olevan laaja ja monisyinen. Oma kokemukseni tästä on, että mitä vähemmän ohjelmistoilla on linkittyvyyksiä ja sidonnaisuuksia keskenään sitä haasteellisempaa niiden käyttö on. Tämä tuli esiin myös kyselyssä ja vahvasti näin selvityksessä esiin nousseet havaintoni. Kyselyn perusteella ei ole eroa ohjelmistojen välillä mitä opettajat ja hoitajat käyttävät, vaan he käyttävät keskenään hyvin samoja ohjelmistoja.

6.4 Johdon käyttämät ohjelmistot

Päiväkodinjohtajan ja varajohtajan käyttämä ohjelmistokanta taas erosi päiväkodin opettajien ja hoitajien käyttämästä ohjelmistokannasta. Tämä vahvistui kyselytutkimuksessa ja tältä osin ohjelmistolistaukseni laajeni usealla toimijalla.

6.5 Lasten käyttämät ohjelmistot

Tässä työssä ei ole tarkoitus perehtyä sen enempää ohjelmistotarjontaan, joka päiväkotikäiselle lapselle olisi pedagogisesti käytettävissä. Tämä osuus on mukana työssä sen linkittyvyyden vuoksi ja huomioonottamiseksi osana kehitettävää ohjelmistoa. Jos haluamme, että opettaja ja hoitaja kokee mielekkääksi suunnitella päivittäisen toiminnan ohjelmistoa hyödyntäen, tulee sinne olla mahdollista lisätä linkkejä lasten kanssa käytettävistä ohjelmistoista, ohjelmista ja app-sovelluksista. Tulevaisuudessa opetusta tukevista menetelmistä tämä ohjelmistopohja on varmasti vielä eniten laajeneva. Nämä lasten käyttämät pelit ja ohjelmistot eivät varmasti tule olemaan pääasiallinen opettamisen muoto. Näillä saadaan yksi motivointikeino lisää lapsen oppimisen tukemiseen ja jos näiden käyttö on helppoa ja luontevaa opettajille ja hoitajille, lisääntyy näiden käyttö myös päiväkodeissa.

6.6 Käytössä olevien ohjelmistojen sidonnaisuudet ja linkittyvyydet

Käytössä olevien ohjelmistojen rajapintoja kuten sidonnaisuuksia ja linkittyvyyttä pystyi ennen kyselyä tarkastelemaan kaupunkien tietojärjestelmäluetteloiden pohjalta ja tietojen pohjalta mitä ohjelmistoja on käytössä päiväkodeissa. Nämä ohjelmistot, jotka ovat käytöstä päivähoidon toimialalla ja kaupunkien ohjelmistoluettelot (Helsingin kaupunki, Oulun kaupunki ja Vantaan kaupunki) vahvistavat, että ohjelmistojen käyttötarkoitus on ollut muualta kaupungin organisaatiosta lähtöisin ja päivähoidolle nämä on vain pudotettu ylhäältä annettuina. Päivähoito on selkeästi ala, joka ei itse aktiivisesti ole lähtenyt toimintaansa tehostamaan ja kehittämään sähköisten palveluiden kautta eikä ole toimiala, joka houkuttelisi ulkopuolisia toimijoita kehittämään ohjelmistoja tai uuden teknologian hyödyntämismahdollisuuksia toimialalle.

Kaupunkien kohdalla ohjelmistojen linkittyvyys on ratkaistu sisäisellä intranetillä, jossa on linkki ohjelmistoihin. Käytettäessä ohjelmistoja käytetään niitä tämän intran kautta ja kuvausten perusteella niille on omat ”painikkeet”, joista ohjelmat käynnistyvät. Ohjelmien käyttötarkoitusten pohjalta ei voinut suoria linkittyvyyksiä havaita, eikä näistä ollut mainintoja kaupunkien ohjelmistoluetteloissa.

7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tässä työssä selvitettiin päiväkotialan mielenkiintoa ja tarvetta ohjelmiston ominaisuuksille ja tilanteita, joissa nykyiset ohjelmistot eivät toimi tilanteen vaatimalla tehokkuudella tai tavalla. Kyselytutkimus kohdistettiin päiväkodin työntekijöille johtajista aina opettajien kautta hoitajiin ja mahdollisuuksien mukaan myös muulle päiväkodissa työskentelevälle henkilöstölle. Kaikille vastaaminen toteutettiin webropol tms. sähköisellä kyselypohjalla nimettömänä. He, joille lähetin kyselyn, voivat myös jakaa sitä kollegoilleen mahdollisimman ison otannan saamiseksi. Kyselyyn toivottiin vastaajia niin yksityisellä kuin kunnallisellakin puolella toimivilta henkilöiltä, mutta tällä tiedolla kumpaan ryhmään vastaaja kuuluu ei ole tutkimustuloksen kannalta merkitystä, jonka takia tätä tietoa ei myöskään kysytä tutkimuksessa. Kysely muokattiin täysin anonyymiksi, jotta sitä voidaan jakaa vapaasti ja se ei vaadi tutkimuslupia toteutuakseen, koska haetaan nimenomaan tunnetta ja tarvetta, joka tulee alalta eikä vain sidosryhmiltä tai vastaavilta toimijoilta. Tämän vuoksi taustoittavina kysymyksinä olivat nykyinen rooli päiväkodissa, päiväkodin koko (suuruusluokittain) ja laitteisto mitä vastaaja käyttää työssään.

Kysymykset (liite 2) muokattiin niin, että niihin olisi yksinkertaista vastata ja vastaajalla olisi lopuksi kuva, mitä haluaisivat parantaa nykyisissä työskentelykentän ohjelmistoissa ja mikä toiminnallisuus vielä näiden lisäksi olisi omaan työhön hyödyllinen. Kyselyn vastausten avulla saadaan nykytilanteessa haitoiksi tai hidasteiksi todettujen ja taas uusien toiveiden pohjalta kuva mitä ohjelmistolta vaaditaan alalla. Itse tutkimus ei siis ole avain tämän työn toteuttamisessa, vaan ohjaa ohjelmiston vaatimuslistausta alan mieltymysten suuntaan. Etsiessäni tätä työtä ja tutkimusta varten olemassa olevia ohjelmistoja huomasin, että niiden kehitys ohjelmistotalolla oli ollut lähtökohtaisesti toiselle alalle tai alueelle, niitä oli muokattu päiväkotiympäristöön tai vain otettu sellaisenaan käyttöön, koska muuallakin kaupunkien tai yhtiön organisaatiossa on ohjelmistosta käyttökokemusta ja hyötyä.

Kysymyksiä laadittaessa huomioitiin seuraavat osa-alueet:

- Henkilön käytössä olevat ohjelmistot
- Mihin työtehtävään tai tilanteeseen hän käyttää kutakin ohjelmistoa
- Mitä ohjelmistoja käyttää oman työn suunnitteluun

- Palaute nykyisistä ohjelmistoista, mitä hyvää niissä kokee tai mitä kehityskohtia on huomannut
- Omat ideat mitä kaipaisi ohjelmalta tai millaista ohjelmaa haluaisi käyttää

Kyselystä tuli kohtuullisen pituinen, jokaiselle vastaajalle kohdistetuista useista kysymysvaihtoehdoista huolimatta, koska oletettiin yhden henkilön käyttävän työssään 2-5 ohjelmistoa. Vaikka kyselyssä oli toisiinsa linkittyviä kysymyssarjoja kunkin eri ohjelmiston osalta.

7.1 Kyselyn tekninen toteutus

Kysely laadittiin webropol-kyselyohjelmiston avulla. Ohjelmisto tarjosi kevyen ja helppokäyttöisen pohjan, jolle luoda kysely. Ohjelmiston käyttöönotto oli yksinkertaista eikä vaatinut mitään asennuksia tietokoneelle. Ohjelmiston käyttö on mahdollista yliopisto-opiskelijoille ja omaan tiliin voi laatia useita erilaisia kyselyitä samanaikaisesti. Kyselyn teknisen toteutuksen haaste tuli kyselyohjelmistossa vastaan kysymysten linkittyvyytenä toisiinsa. Linkkejä kysymysten välille syntyi kyselyn laajan rakenteen vuoksi useita ja tämä hidasti kyselyn lopullisen rakenteen toteutuksessa. Webropol-ohjelmisto antaa luoda julkisen linkin kyselyyn ja tätä ominaisuutta hyödynsin kyselyn julkaisussa.

Kyselyn testauksen ennen sen toimittamista valituille organisaatioille, toteutin varhaiskasvatuksen toimialalla työskentelevien ystäväni avustuksella. Heiltä sain palautetta kyselyn toteutuksesta ja siihen vastaamisen haasteista ja helppoudesta. Saamani palautteen pohjalta muokkasin vielä kysymysten linkittyvyyttä ja lisäsin valmiita vastausvaihtoehtoja, jotta kyselyn käytettävyys parani ja kyselyyn vastaaminen nopeutui. Näin sain jo esimakua vastaamisprosessista ja sain laajennettua kyselyssä käyttämäni materiaalia.

Kyselyn rakenne muokkautui perustietojen osuuteen, ohjelmistojen käyttökokemukseen ja vastaajan omiin toiveisiin ja ideoihin. Kyselyn perustietoina pitäydyttiin hyvin vähäisissä tiedoissa, jotta kyselyn anonymisyys saatiin säilytettyä. Vastaajilta kysyttiin rooli missä tällä hetkellä varhaiskasvatuksessa työskentelee sekä, minkä kokoisessa yksikössä työskentelee. Ohjelmisto-osuudessa vastaaja valitsi käyttämänsä ohjelmistot valikosta sekä

vastasi näistä valitsemistaan ohjelmistoista. Häneltä kysyttiin kokemuksiaan kolmelta eri osa-alueelta arvioituna liukuvalikolla 1-5.

7.2 Kyselyn toteutus

Kyselyn olin päättänyt julkaista omassa LinkedIn -profiilissani sen lisäksi, että toimitin sen Helsingin, Oulun, Tampereen ja Vantaan kaupunkien varhaiskasvatuksen johtajille ja aluepäälliköille sähköpostitse huhtikuussa 2020 (liite 1), viestissä pyysin heitä vastaamaan kyselyyn ja välittämään kyselyni muille organisaatiossa toimiville opettajille, hoitajille, avustajille sekä muille sidosryhmille.

Tämän ensimmäisen vaiheen aikana sain vain kaksi vastausta kyselyyni. Kysely oli avattu kuitenkin kymmeniä kertoja ja aloitettu vastaamaan useammin, mutta jostain syystä jätetty kesken. Yksi viestin vastaanottajista kysyi tutkimusluvan perään ja kyseenalaisti ajankohdan pandemian vuoksi. Muilta en saanut mitään palautetta tai vastausta viestiini. Tämän jälkeen mietin mikä oli koronaviruksen aiheuttaman pandemian ja erikoistilanteen vaikutus vastaamiseen. Moni kontaktini varhaiskasvatuksesta kuitenkin viesti, että päiväkodeissa käytiin tyhjäkäyntiä ja lomina patistettiin pitämään, joten ajanpuutteesta ei voinut olla kaikilla kyse. Osa kaupungeista kertoi nettisivuillaan lopettaneensa kaikki alan tutkimukset pandemian vuoksi. Tämä toki vaikutti varmasti vastaamattomuuteen ja viestin välittämiseen organisaatioissa. Päädyin keräämään vielä uuden sähköpostilistan Helsingin kaupungin nettisivuilta löytyvien yhteystietojen pohjalta. Keräsin siihen kaikkien päiväkotien johtajien ja varajohtajien yhteystiedot ja toimitin kyselyni linkin ja saateviestin organisaatioille heille. Tämä kierros toi vastaajia kyselyyn viisi lisää. Nyt kysely oli avattu melkein 400 kertaa ja vastaamisen oli aloittanut melkein 50 vastaajaa. Joten syy ei ole tavoittamisessa, vaan vastaushalukkuudessa.

Yritin vielä toimittaa kyselyn myös yksityiseen päiväkotiketjuun lisätäkseni vastaajien määrää. Tämä kuitenkin tyrmättiin ketjun toimesta. Kuulemma kyselyä ei haluta välittää omaan organisaatioon, koska sen avulla pyritään luomaan kaupallista toimintaa. Tämä yhdessä usean tutkimusluvan perään kyselleen ja vastauksissa korostuneen oletetun luvanvaraisuuden esille tuomisen kanssa sai minut pohtimaan mistä tällainen asenne alalla mahtaa johtua. Ymmärrän tutkimuslupien tärkeyden lasten ja henkilökunnan yksityisyyden

suojan ja muun arkaluontoisen tiedon käsittelyn pohjalta. Nyt kuitenkin oli kyseessä kysely, jonka sisältö on täysin julkista tietoa ja kyselyssä ei haluttu edes alueellista tuloksia vaan katsottiin koko alaa isona massana kunnallista tai yksityistä puolta erittelemättä. Näin ollen mikään esimerkiksi Helsingin kaupungin tutkimusluvan vaatima elementti ei täyttynyt. Minulle esitettiin myös, että minun olisi tullut hakea lupaa ja saada siitä kieltävä päätös, että lupaa ei tarvita, jotta voisivat kyselyyn vastata. Tulkitsin kuitenkin luvanvaraisuuden kyselyn sisällön pohjalta ja näin laadin kyselyn, niin ettei tullut ristiriitaa luvanvaraisuuden kanssa. Kyselyn perusteella ei voida tuottaa mitään kokonaista tutkimusta vaan laajentaa yleistä tietoa alan kokemuspohjasta ja näin luoda ohjelmiston vaatimuslistausta koskemaan varhaiskasvatusta toimialana.

Kyselystä alan toimijoiden kanssa keskustellessani on ollut hämmentävää huomata, ettei heillä ole juurikaan kiinnostusta miettiä miten oman alan ohjelmistoilla voisi kehittää varhaiskasvatusta ja sen laatua. Ohjelmistot nähdään vain haittana ja työn hidasteina. Tämä on mielestäni taustatutkimukseni pohjalta täysin ymmärrettävää, koska vain muutama käytössä oleva ohjelmisto on kehitetty varhaiskasvatukseen ja tämä varmasti näkyy ohjelmistojen käyttökokemuksessa alalla. Oma työkokemukseni vastaavasti on tekniseltä alalta missä tekniset laitteet ja uudet ohjelmistot taas on aina nähty alaa eteenpäin vievänä ja toivottavana kehityksen suuntana. Päiväkotiala on selvästi jäänyt ohjelmistokentästä pois jo alun alkaen.

Nyt käytössä olevat ohjelmistot ovat sellaisia mitä päiväkodin muut sidosryhmät käyttävät ja näin ovat myös edellyttäneet hoitajia, opettajia ja johtajiakin käyttämään. Tällöin ohjelmiston integroiminen työtehtäviin ja osaksi työtä ei ole koskaan onnistunut ja kokemus siitä työntekijän näkökulmasta jää kankeaksi. Alaa kuvaa myös asenne, etteivät sen työhön ohjelmistot kuulu, koska tehdään opetus- ja hoivatyötä. Alalla ei nähdä, että palvelu mitä tuotetaan, tarvitsee toteutuakseen useita sidosryhmiä ja sitä kautta ohjelmistot voisivat tuoda kasvatustyöhön enemmän aikaa ja resursseja, jos ne olisi mietitty ja kehitetty yhdessä alan toimijoiden kanssa ja kuunnellen varhaiskasvatuksen työn luonnetta.

Kyselyyn saamieni vastausten osalta ja tutkimusluvan tiedusteluissa oli huomionarvoista alan suhtautuminen sinne tehtävään kyselyyn: vaaditaan tutkimuslupaa silloinkin, kun

kysely on täysin anonyymi ja ei tähtää minkään tietyn yksikön tai yksilön tietojen käsittelyyn. Kysely avattiin usein, sitä saatettiin lähteä täyttämään, mutta ei tehty loppuun, että kyselyyn olisi tallentunut vastaus. Syy tähän voi olla kyselyn rakenteessa, ja monissa valinnoissa, jos vastaaja ei ole jaksanut ruksia kaikki kohtia (olisi voinut myös jättää vastaamatta, se oli kyselyssä mahdollista) tai sitten alalla ei ole totuttu teknologisiin tutkimuksiin ja niihin ei löydy tarvittavaa mielenkiintoa. Kyselyni ei myöskään koskenut vain varhaiskasvatuksessa työskenteleviä opettajia ja hoitajia vaan myös yksiköissä työskenteleviä huollon ja ravitsemuksen ammattilaisia sekä mahdollisia muita ammattiryhmiä, koska pyrin ohjelmiston vaatimuksissa huomioimaan kaikki toiminnot ja sidosryhmät, joita laadukas varhaiskasvatuksen toteutus tarvitsee itse ja toimijoiksi ympärilleen.

8 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Webropol-kyselytyökalulla toteutettu kysely toimitettiin Helsingin, Vantaan, Tampereen ja Oulun päiväkotien varhaiskasvatuksen aluepäälliköille, joita oli yhteensä 38 henkilöä. Aluepäälliköitä pyydettiin viestissä toimittamaan kyselyä eteenpäin päiväkodin henkilökunnalle, huomioiden kaikki päiväkodissa työskentelevät.

Muutama huomautti ajankohdasta, joka osui valitettavaan Covid 19 -kevääseen, jonka vaikutukset ulottuivat toimialasta tai toimijasta riippumatta koko yhteiskuntaan maailmanlaajuisen pandemian vuoksi. Tästäkin olin kontaktieni kautta tiedustellut ja saanut indikaation, että perheiden hoitaessa lapsiaan kotona, oli päiväkotien työmäärä vähäisempää kuin normaalisti ja päivissä olisi saattanut olla, jopa hyvin aikaa vastata kyselyyn, jonka vuoksi uskoin, että saisin kyselyyni vastauksia tästä tilanteesta huolimatta.

Tämän ensimmäisen kyselyn jaon jälkeen vastauksia en saanut muilta kuin omilta kontakteiltani. Päätin jakaa kyselyn suoraan päiväkodinjohtajille ja varajohtajille Helsingin kaupungin nettisivujen kautta löytämiini sähköpostiosoitteisiin. Näin kysely tuli jaetuksi 289 henkilölle. Kysely oli avattu 50 kertaa ja kyselyyn oli vastannut 7 henkilöä, kyselyyn vastaamisen oli aloittanut 16 henkilöä. Näihin oli tällä työajalla, resursseilla, kontaktiverkostolla ja pandemian vaikutuksin tyytyminen. Vastauksia läpikäydessäni arvioin ne laadullisesti tähän tarkoitukseen sopiviksi ja analyttisiksi.

8.1 Vastaajien taustatiedot

Kyselyyn vastanneet työskentelivät kaikki vastaushetkellä varhaiskasvatuksessa. Vastanneista yksi toimii päiväkodinjohtajana, yksi päiväkodinvarajohtajana, kaksi opettajana esiopetuksessa, kaksi opettajana ja kaksi hoitajana. Vastaajat ovat hyvin erottuneet koko varhaiskasvatuksen kaikkiin työtehtäväkenttiin ja näin ollen tulos on tältä osin kattava. Kyselyyn ei saatu yhtään vastausta oheispalveluissa työskenteleviltä kuten siivous-, huolto- tai keittiöhenkilöstöstä. Tämä ei vähennä kyselyn tulosten arvoa, mutta vaikeuttaa ohjelmiston vaatimusten listausta ohjelmistolta vaadittavista linkittyvyyksistä sidosryhmien käyttämiin ohjelmistoihin. Vastaajista n. 60 % työskentelee päiväkodeissa,

joissa on 5-10 ryhmää, 30 % työskentelee päiväkodeissa, joissa on 1-5 ryhmää ja vain n. 15% työskentelee päiväkodeissa, joissa on 10-20 ryhmää.

8.1.1 Työtehtävä

Kyselyllä saatiin kuva vastaajien käyttämistä ohjelmistoista ja niiden käyttötarkoituksista osana työtä. Kyselyn perusteella ei saatu tietoa sidosryhmien mielipiteistä kyseisten ohjelmistojen osalta, koska vain varhaiskasvatustyötä tekevät päiväkodissa työskentelevät vastasivat tutkimukseen, enkä saanut sidosryhmiltä käyttökokemustietoa samoista ohjelmistoista. Olisi ollut mielenkiintoista vertailla käyttökokemuksia toimialojen välillä, koska selkeä näkemys taustaselvityksen perusteella on, ettei ohjelmistoista kuin muutama ole suunnattu varhaiskasvatukseen, vaan suurin osa on kehitetty sidosryhmien työtehtäviä silmällä pitäen. Kaksi ohjelmistoa, Effica Päivähoito ja Daysi varhaiskasvatus, nousi esiin kyselyssä monipuolisuutensa ja alalle suuntautumisen ansiosta. Tämän lisäksi taustaselvityksessä tulivat ilmi markkinoilla olevat ohjelmistot TouGo, Gofore, Päikky, Fastroi Nappula, Juulia ja Kindiedays, jotka on niistä julkisesti saatavien tietojen pohjalta suunniteltu varhaiskasvatukseen työvälineiksi.

8.1.2 Käytössä olevat työvälineet

Vastaajat käyttivät työssään monenlaisia teknisiä työvälineitä. Kaikki vastaajat käyttivät työssään tietokonetta ja seuraavaksi käytetyimmät välineet olivat tabletti ja älypuhelin, joita 86 % vastaajista käytti työssään. Vähiten käytettyjä olivat mobiilipäätelaitteet, tagit ja SmardBordit, vain 14 % vastaajista kertoi käyttävänsä näitä työssään. Kun perinteistä puhelinta käytti työssään 43 % vastaajista, tämä kertoo mielestäni paljon alan teknologisesta kehityksestä, jos perinteinen puhelin on käytössä puolella siitä määrästä, joka käyttää työssään älypuhelinia. Itse yrittäjänä neljäntoista vuoden ajan työskennellessäni ei ole käytössämme ollut yhtään puhelinta vaan älypuhelimia toimitusjohtajasta työntekijään jokaisella tasolla organisaatiota.

8.2 Käytössä olevat ohjelmistot ja niiden käyttötarkoitus

Kyselyyn vastanneiden käytössä olevat ohjelmistot olivat hyvin pitkälle samat kuin jo tutkimuksen alussa tiedossa olleet. Eniten käytettyjä ohjelmistoja olivat: Effican Päivähoito

ja Microsoftin Outlook-, Word-, Excel- ja Powerpoint-ohjelmistot. Muita vastauksissa mainittuja ohjelmistoja olivat Daisy Varhaiskasvatus ja Titania. Ohjelmistoja, joita en ollut osannut listata kyselyyn, oli lisätty muu ohjelmisto -kenttään seuraavat: Helbit-rekrytointijärjestelmä, Bip Thin Client -laskutusohjelma ja Työsuojelupakki.

8.2.1 Daisy Varhaiskasvatus

Näistä Daisy Varhaiskasvatus -ohjelmistoa käytetään kyselyn perusteella seuraavien työtehtävien suorittamiseen: Työaikakirjaukset sisään ja ulos sekä ylityöseuranta, lapsen saapuessa päiväkotiin, vanhempien ilmoittaessa poikkeuksellisesta hakijasta/tuojasta tai lapsen saattajan ilmoittaessa poikkeuksellisesta hoitoajasta tai muusta erityisestä poikkeustilanteesta, viestittäessä koko ryhmän vanhemmille/huoltajille, viestittäessä yhdelle perheelle, käytäessä lapsen varhaiskasvatus- tai esiopetuskeskustelua ja kun lapsi haetaan hoidosta. Daisy Varhaiskasvatus -ohjelmisto vastaa selkeästi tilanteisiin, joista varhaiskasvatuksessa on tarve kirjata ja saada muistiin asioita kootusti lapsesta tai koko ryhmästä.

8.2.2 Effica Päivähoito

Effica Päivähoito -ohjelmistoa käytetään vastaajien mukaan seuraaviin työtehtäviin: kun lapsi saapuu päiväkotiin, vanhempi/huoltaja/tuoja ilmoittaa poikkeuksellisesta hakijasta, hoitoajoista tai toiveista näihin liittyen, tarjoiltaessa/jaettaessa aamupalaa, lounasta, välipalaa, esim. allergiat/ruokavaliot, kirjattaessa muistiin lapsen onnistumisia tekstinä, käytäessä lapsen Varhaiskasvatussuunnitelma-/Esiopetussuunnitelmakeskustelua sekä kyselyn ulkopuolella olleet vastaajien mainitsevat työtehtävät:

- Teen muutoksia lasten hoidontarpeisiin
- Käsittelen päivähoitohakemuksia, teen päivähoitopäätöksiä ja -sijoituksia lapsille
- Hyväksyn lasten erityisen tuen esityksiä
- Pidän silmällä lapsiryhmien käyttö- ja täyttöasteita
- Perheen tietojen katselu
- Päiväkirja
- Aloituskeskustelun kirjaus
- Varhaiskasvatussuunnitelman kirjaus

Sain koottua kyselyn pohjalta kokonaiskuvan mitä milläkin ohjelmalla työssä toteutetaan. Vastaajien käyttämistä ohjelmistoista Effica Päivähoito oli selvästi laajempi kokonaisuus suhteessa sen kautta suoritettavien työtehtävien määrään. Tästä ohjelmistosta puuttuu vielä selkeitä linkittyvyyksiä, joista olisi etua työaikasunnittelun ja käyttöasteen tehostamiseksi ja näiden tilanteiden vertailemiseksi. Näiden kahden suora keskinäinen suhde (työajan käyttö ja täyttöaste yksikössä/ryhmässä) jää näin toimijan arvioitavaksi kahden eri ohjelmiston tietojen pohjalta. Kokonaiskuvan ja rekrytointi- ja sijaistarpeen arviointia varmasti nopeuttaisi, jos kokonaisuus hahmottuisi samassa näkymässä niin päiväkotikiin ryhmäkohtaisesti.

8.2.3 Microsoft Office

Kyselyn vastausten perusteella viestintä kodin ja päiväkodin välillä toteutuu hyödyntäen Microsoft Outlook -sähköpostisovellusta ja oman työn suunnittelu sekä ideointi tapahtuu myös Microsoftin ohjelmistoilla. Lasten toiminnan ja osaamisen dokumentoinnissa sekä lapsen sairastumis- tai loukkaantumistilanteissa hyödynnetään näitä ohjelmistoja. Tämä tuntuu kovin irralliselta suhteessa edellä mainittuihin ohjelmistoihin (Effica ja Daisy) ja niiden käyttötarkoitukseen lapsen kehityksen ja osaamisen seurannan osana, kun aloitus- ja varhaiskasvatuskeskustelut ja viestintä vanhempien välillä käydään täysin eri kanavissa. Näin ollen jää työntekijän vastuulle, kuinka hän saa koottua näistä kokonaisuuden mistä näkee mitä tietoa ja milloin on mennyt kodin ja päiväkodin välillä. Näihin uskoisin olevan tästä lapsen toiminnan dokumentoinnista hyötyä ja apua. Nyt nämä ovat taas eri ohjelmistojen alla eli niiden luonteva käyttö toinen toistensa osana jää toimijan oman aktiivisuuden varaan sen sijaan, että ohjelmisto, joka työntekijällä on käytössä keskusteluita kirjatessaan ja käydessään esittäisi lapsen toiminnan dokumentoinnin samassa, kun avaa keskustelupohjan.

Käyttäjien lisäämiä työtehtäviä, joihin he käyttävät Outlook-sähköpostia tai Microsoft Office -ohjelmistoja:

- Sähköinen, jaettava outlook-kalenteri
- Sähköpostit sekä sähköpostit kaskon sisällä
- Kaupungin tiedotteet vanhemmille
- Sovin keskusteluja

- Luen päiväkodille tulleita sähköposteja ja vastaan niihin
- Yksikön toimintasuunnitelmaa, arviointeja, käymme läpi ohjeistuksia työntekijöiden kanssa
- Luon ja täytän taulukoita: lomasuunnitteluun ja muuhun kokonaiskuvan hahmottamiseen
- Luon asiakirjoja, teen opetukseen käytettäviä PowerPoint-esityksiä lapsille (esim. johonkin aiheeseen tutustumista varten), viikko-ohjelma vanhempien nähtäväksi, viikko- tai kuukausikirje vanhemmille

8.2.4 Titania

Titania-ohjelmisto on palkanlaskennan ja työvuorosuunnittelun ohjelmisto, tälle ohjelmalle vastaajista vain yhdellä oli käyttöä osana työtehtäviään. Tänne kirjataan työajat, tehdään työaikaviennit palkanlaskentaa varten ja täältä tulostetaan työvuorolistat. Ohjelmisto on selkeästi ohjattu kaupungin muusta organisaatiosta päiväkotitoimialalle palkanlaskenta- ja työaikasunnittelukäyttöön. Tämä Titania-ohjelmiston käyttö voi selittää osittain myös paperin käytön yleisyyttä. Vastaajat kertoivat käyttävänsä paperia työajan ja lomatoiveiden kirjaamiseen, näille ei ollut vastaajilla esittää ohjelmistoa millä tehdä. Vaikka käytöstä löytyy ohjelmisto, johon kirjata tunnit ja suunnitella työ- ja loma-ajat. Kirjaukset tekevät mahdollisesti vain muutama henkilö työyhteisöstä, onko se mahdollisesti päiväkodinjohtaja tai ryhmän ns. johtavaopettaja tms. Tämä ei kyselyn vastausten pohjalta kuulunut kaikkien käyttämiin ohjelmistoihin.

8.2.5 Paperi

Paperille tehdään useita kirjauksia kuten toiminnan suunnittelu, lapsen saapuessa päiväkotiin tai lähtiessä päiväkodista, huoltajan ilmoittaessa poikkeuksesta tai erityishuomioista (sairaus tms., joka vaatii huomiota hoitopäivän aikana) sekä päivän aikana kirjataan tekstinä lapsen onnistumisia. Jos ollaan esimerkiksi lähdössä retkelle päiväkodin ulkopuolelle ja viestinnässä, kun viestitään kaikille vanhemmille, on paperi se millä tämä hoidetaan. Näistä monet tuntuvat kovin kankeilta hoitaa paperilla, nyky-yhteiskunnassa, jossa suurin osa työikäisestä väestöstä (lasten vanhemmat) käyttää päivittäin älypuhelinta. Löysin tilaston Matkapuhelimen käyttö ja internetin käyttö televisiolla 2020, %-osuus väestöstä, jonka mukaan työllisillä oli vuonna 2020 97 %:lla omassa käytössään älypuhelin (Tilastokeskus, 2020). Tämä tukee päätelmää runsaasta älypuhelisten käytöstä työikäisen väestön piirissä.

8.2.6 Muut esille tulleet ohjelmistot

Bip Thin Client -ohjelmistoa käytetään laskujen hyväksyntään. Työsuojelupakki -ohjelmistoon kirjataan yksikön tapaturmat, turvallisuuspoikkeamat, vaarojen arvioinnit yms. Helbit-ohjelmistolla luodaan työpaikkailmoituksia ja hallitaan rekrytointeja. Näiden kaikkien kolmen käyttö on selvästi päiväkodinjohtajan työtehtäviin kohdistuvaa. Ulkopuolisena tekisin kuitenkin huomion Työsuojelupakki-ohjelmistosta, jonka kuvaus ja sisältö ovat sellaisella osa-alueella, että uskoisin sinne tulevan merkintöjä muiltakin toimijoilta varhaiskasvatuksen toimialalta, jotta koko ympäristön riskeihin ja mahdollisiin vaaratilanteisiin voidaan puuttua ja kehittää kunkin yksikön toimintaa ja yhteistyötä kaikkien toimijoiden välillä.

8.3 Nykyisten ohjelmien käytön mielekkyys ja tarkoituksenmukaisuus

Kyselyyn vastanneita pyydettiin arvioimaan ohjelman käytön mielekkyyttä asteikolla 1-5. Alla taulukossa 6. on esitetty arvosteltujen ohjelmistojen keskiarvot. Tästä huomiona kapea ohjelmistokenttä sekä paperin käytön suosio suhteessa ohjelmistoihin. Kysymykset oli asetettu etujen osalta ”ohjelman käytön helppous” ja ”vastaa tarpeeseen johon ohjelmaa käytetään”, niin että mitä isompi luku sen helpompi käyttää ja mitä enemmän jättää aikaa työskentelyyn lasten kanssa sen isompi luku. Ohjelman heikkouksien osalta oli aseteltu ”ohjelman kankeus”, mitä suurempi luku sen heikompi käyttömukavuus sekä sen käytön vaikeus ja, mitä enemmän vie aikaa pois lasten kanssa vietetystä työstä sen suurempi luku.

Taulukko 6. Arvosteltujen ohjelmistojen asteikolla 1-5 koettujen etujen (helppous ja tarvevastaavuus) ja heikkouksien (kankeus ja aikavievyys) keskiarvot.

Ohjelmisto	Keskiarvo	Keskiarvo
	Edut	Heikkoudet
Daysy	3,5	4
Effica	3,1	3,2
Microsoft Outlook	3,66	2,75
Microsoft Office	4	2,9
Titania	0	
Paperi	3,1	3

Arvioissa nousi esille Microsoftin perus työpöytäohjelmistojen helppokäyttöisyys ja niillä saadaan toteutettua se mitä niillä on määrä työssä hoitaa. Valitettavan huonoja arvioita saatiin muista varhaiskasvatukseen suunnatuista ohjelmistoista. Vaikka käytettävyydestä saatiin keskiarvona hyvät pisteet, oltiin heikkouksien osalta vielä jopa korkeammissa pisteissä. Tästä voidaan päätellä ohjelman käytön olevan hankalaa ja näin sillä ei saavuteta sen mahdollisia etuja käytössä. Paperin käyttö kirjaus- ja työvälineenä koetaan hyvin kaksijakoisena, osalla vastaajista se on ehdoton suosikki ja osalla on halu toimia ilman paperisia muistiinpanoja.

Avoimessa arvioissa pyydettiin vastaajia kommentoimaan seuraavia viittä kysymystä avoimilla vastauksentillä. Tähän vastaajat olivat antaneet kommenttejaan kiitettävästi vastaajien pieneen määrään nähden ja näiden pohjalta nousee esiin tarpeita, joita ohjelmiston tulisi pystyä täyttämään ja nykyisten käytössä jo olevien ohjelmistojen hyviä puolia, joita ohjelmiston vaatimuslistaukseen tulisi pystyä kopioimaan.

Esitetyt kysymykset:

1. Mikä käyttämäsi ohjelmisto nopeuttaa ja selkiyttää työpäivääsi? Miksi?
2. Minkä ohjelmiston käyttö vie mielestäsi liian paljon aikaasi sen tuottamaan tietoon/tulokseen/hyötyyn nähden omassa työssäni? Miksi?
3. Mikä tilanne missä joudut käyttämään tekniikkaa ja miten, vie mielestäsi liian paljon aikaasi sen tuottamaan tietoon/tulokseen/hyötyyn nähden omassa työssäni? Miksi?
4. Mikä toiminto ohjelmistossa tai työvälineessä (tabletti, älypuhelin, älykello, älyranne tms.) pitäisi olla ja mihin se tulisi kohdentua, että työsi olisi sujuvampaa/mukavampaa?
5. Mistä ohjelmasta työ välineestä haluaisit luopua omassa työssäsi? Miksi? Tai miten sitä pitäisi muuttaa, että haluaisit jatkaa sen käyttöä?
6. Mihin toiminta tilanteeseen kaipaisit ohjelmaa tai laitetta, jolla ratkaisisit sen mielekkäämmäksi/nopeammaksi toteuttaa? Mitä tämä laite tai ohjelma tekisi?

Avoimessa kysymyksessä 1.; ”Mikä käyttämäsi ohjelmisto nopeuttaa ja selkiyttää työpäivääsi? Miksi?” vastaajat jakautuivat mielenkiintoisesti tekniikan ja ohjelmistojen kannattajiin sekä niin sanottuun vanhan kunnan mallin, paperi ja kynä on paras työvälineeni, kannattajiin. Näistä kuitenkin tässä työssä haluan nostaa esille mitä positiivista nähtiin ohjelmistoissa ja miksi, koska se ohjaa mahdollisen uuden ohjelmiston vaatimuslistan koontia.

Avoimista vastauksista nousivat esiin kaikki ohjelmistot, koska niiden avulla toimiminen oli vastaajien mielestä nopeampaa kuin käsin kirjoittaminen. Daysy-ohjelmisto sai positiivista palautetta helposta tavasta kirjata lasten tulot ja menot sekä katsoa hoitoaikoja ja viestitellä vanhempien kanssa. Microsoft Officen ohjelmista mainittiin Outlook, Word ja Excel. Moitteita tuli yleisesti heikoista, hitaista ja katkeilevista tietoliikenneyhteyksistä sekä maininta positiivisesta kehityksestä selvästi osana pandemia-ajan tuomia muutoksia, kuten esimerkiksi kannettavien tietokoneiden tulo käyttöön. Suurimmat hidasteet ohjelmistojen mielekkäälle käytölle olivat huonot ja heikkotehoiset tietokoneet ja huonot ja katkeilevat yhteydet. Näiden pohjalta voi ajatella alan olevan valmis siirtymään hyödyntämään tietoteknisiä ja ohjelmistollisia ratkaisuja omassa työssään myös jatkossa. Mutta se mihin tulee kiinnittää huomiota ohjelmistokehityksessä, on tiivis yhteistyö päiväkotien muiden sidosryhmien kanssa, jotta tietoliikenneyhteyksiin ja tehokkaisiin tietokoneisiin, tabletteihin tai älypuhelimiin lähdetään panostamaan samalla kapasiteetilla kuin muissakin kaupunkien ja kuntien toimintayksiköissä. Näin voidaan välttää tietoliikenneyhteyksien heikkoudesta tai laitekannan iästä tai tehosta johtuvat ongelmat ohjelmistojen käytössä.

Työntekoa hidastavaksi ja liian paljon työaikaavieväksi ohjelmistoksi kerrottiin Titania ja Effica. Nämä ohjelmistot ovat myös selkeästi toimialan yhteistyötahojen käyttämiä ohjelmistoja ja sitä kautta tulleet myös varhaiskasvatuksen toimialan käyttöön. Näiden koettiin vievän aikaa pois varsinaiselta lasten kanssa tehtävältä varhaiskasvatustyöltä huomattavasti ja nähtiin, että nämä olisivat helposti korvattavissa muilla alalla paremmin toimivilla ratkaisuilla. Nämä ohjelmistot listattiin myös niihin, joista haluttaisiin luopua kokonaan. Paljon kehuja, lasten kanssa toimimisesta (tulot, menot ja hoitoajat), saanut Daisy ohjelmisto sai moitteita työntekijän omien työaikojen tarkastamisen vaikeudesta ja siitä, että näissä ohjelmaan tehdyissä kirjauksissa ilmenee virheitä tai ei ole oikein laskettu ylitöitä

työajasta. Myös lapsen aloitus- varhaiskasvatus- ja esiopetuskeskustelujen valmistelu ja kirjaaminen koetaan työlääksi. Kun ei ole etäyhteyksiä käytettävissä, joutuu näin keskustelun kirjaamaan moneen kertaan ja tämä vie aikaa pois varsinaisesta varhaiskasvatustyöstä lasten kanssa. Eli alalle kehitettävän ohjelmiston tulee ohjata myös alan tietoteknistä kehitystä ja toimia joustavasti mobiiliverkossa älypuhelimella, tabletilla tai kannettavalla tietokoneella.

Kun tarkasteltiin vastanneiden esiin nostamia uusia ideoita ja toiveita mikä helpottaisi, nopeuttaisi tai tekisi työtehtävästä mielekkäämmän nousi esiin työvuorosuunnitteluun parempi ohjelmisto, älypuhelin tai tabletti, johon kirjata lasten tulot ja haut sekä kirjata päivän kuulumiset, suojattu kuvien ja videoiden jakaminen, sähköpostin käyttö sekä lasten kanssa toimimiseen tableteille maksuttomia ja maksullisia oppimispelejä.

Esiin nousseista kehitysideoista selkeimmiksi kehittämisen paikoiksi nousee omien työvuorojen ja työajan kirjaamisen ja tarkastamisen helpompi ja varmempi toteutus sekä älylaitteilla hoidettava lasten opettajien ja hoitajien ja lasten vanhempien välinen viestintä ja päivän dokumentointi sekä varhaiskasvatuskeskustelujen (VaSu ja Leops) kirjaus. Lapsien kanssa teknologian hyödyntämiseen ja tietoteknisten ohjelmien kanssa toimimiseen kaivattiin mahdollisuuksia hankkia maksullisia oppimispelejä, joko nykyisten ilmaisten pelien rinnalle tai laajentamaan niitä. Avoimista kysymyksistä käy hyvin ilmi, että varhaiskasvatusyksiköiden tietoliikenneyhteydet eivät ole sitä luokkaa, kuin teknisillä toimijoilla vastaavissa yksiköissä. Näin ollen ohjelmistot eivät pääse myöskään oikeuksiinsa ja niiden käytöstä ei saada tarvittavia etuja irti. Osa käyttäjistä on ohjelmisto myönteisiä, kun taas osalle paperi on helpoin, nopein ja käytännöllisin työväline varhaiskasvatuksen työtehtäviä hoidettaessa.

8.4 Kehitysehdotukset

Kyselyn tulokset saatuaani voisin jättää kokonaan pois osan kysymyksistä, kuten arvion ohjelmiston käyttökokemuksista asteikolla 1-5, koska parhaat vastaukset nykyisistä ohjelmistoista ohjelmiston vaatimuslistan laadintaan saatiin tämän kyselyn materiaalin pohjalta avoimilla kysymyksillä. Koska kyselyyn ei saatu yhtään vastausta ruoka-, piha-

alueiden- tai rakennusten huollon työntekijöiltä, täysin avoimeksi jää kyselyn vastaajien työtehtävien huonon edustavuuden vuoksi yhteistyön kehittäminen ohjelmiston kautta näiden muiden varhaiskasvatuksessa työskentelevien toimijoiden ja päiväkodinjohtajan, opettajien ja hoitajien välillä. Koska kukaan varhaiskasvatuksen työtehtävissä toimija ei maininnut vastauksissaan mitään muista toimijoista eli ruoka-, piha-alueiden-, tai rakennusten huollon työntekijöistä, herää kysymys eivätkö päiväkodinjohtajat, opettajat ja hoitajat koe heitä ”työkavereiksi”. Tämä olisi vielä hyvä selvittää laajemmin kuin tätä ohjelmiston vaatimuslistausta laadittaessa saatiin selville, jos ohjelmisto halutaan lähteä toteuttamaan.

Käyttäjiltä saatu tieto ohjasi vaatimuslistausta, mutta paljon vaatimuksia on listattavissa yleisen avoimen tiedon pohjalta. Tärkeintä olisi saada käyttäjiä oikeasta kohderyhmästä mukaan alusta alkaen ja ohjelmiston kaikissa kehitysvaiheissa, jotta kaikki palaute ohjaisi ohjelmistoa alan vaatimusten, kokemusten ja tilanteiden kautta.

9 OHJELMISTOLLE ASETETUT VAATIMUKSET

Ohjelmiston vaatimuslistauksen on tarkoitus luoda pohja tekniselle ratkaisulle, joka tukisi varhaiskasvatuksen teknologistumista viestinnän, työajan seurannan ja työn priorisoinnin osalta sekä lasten päivän dokumentoinnin digitalisoimista ja helpottaisi päiväkodin ja kodin välistä viestintää sekä ilmoitus- ja allekirjoitusmenettelyjä. Ohjelmiston tarkoitus olisi ohjata opettajia ja hoitajia työn suunnittelussa ja toteutuksessa sekä mahdollistaa sujuva yhteydenpito lasten vanhempiin ja muuhun henkilökuntaan. Ohjelmiston tulisi soveltua sekä oman työajan kirjaamiseen, että koko työyhteisön työaikasuunnitteluun. Kyse on toimialasta, joka ei ole kulkenut digiloikan kärkijoukoissa, vaan on suorastaan jäänyt kelkasta. Tämä näkyy työvälineissä, verkkojen nopeuksissa, yhteyksien laadussa ja toki myös henkilökunnan haluttomuutena ottaa uusia tekniikoita ja teknisiä välineitä käyttöön ja osaksi työnkuvaa.

Ohjelmiston pitäisi tukea todella hyvin ja havainnollisesti pedagogista johtajuutta päiväkodeissa, mutta esittää myös johtajuus päiväkodissa henkilöstöjohtamisena ja toimia hyvänä työkaluna tämän toteuttamiseen. Käytettävyyden tulisi toteutua vähintään mobiililaitteilla (älypuhelin ja tabletti) sekä tietokoneella (kannettavatietokone/läppäri). Ohjelmistoon tulisi voida liittää kirjaamismahdollisuus myös päätelaitteella (sormenjälki-/tagi-tunnistus) töihin tulon ja lähdön kirjaamisen, niin työntekijöiden työajan kuin lasten saapumisen ja poistumisen osalta.

Isoimpina huomioina ohjelmistojen käytöstä ja tarpeista kyselyn pohjalta nousivat työaikasuunnittelu, omien työaikojen kirjaaminen ja tarkastaminen, viestintä vanhemmille, pakollisten keskustelujen kirjaukset sekä lasten töiden ja tekemisten dokumentointi valokuvin ja videoin. Kaikki näistä kuulostavat perustoiminnoilta, joiden tulisi olla helposti ja yksinkertaisesti hoidettavissa osana työtä ja työtehtäviä, joihin nämä kiinteästi kuuluvat.

On vaikea arvioida mikä on alalla kehitystä hidastanut ja hidastaa edelleen, tätä tutkimusta ja ohjelmiston vaatimuslistaa laatiessa olen törmännyt useisiin seikkoihin. Tämän työn pohjalta ei voi analysoida näitä tekijöitä vaan tämä vaatisi oman tutkimuksensa aiheesta. Alalta on helposti löydettävissä mitä ohjelmistoja siellä on käytössä ja nämä ovat julkisesti esillä, eli mitään tiedon jakamiseen tai muuhun tiedon saantiin ohjelmistoista liittyvää

ongelmaa tässä ei ole ja kyse ei myöskään ole siitä, etteikö käytössä jo olisi useita erilaisia ohjelmistoja.

Varhaiskasvatuksen toiminnanalalla yleisesti tutkimusten edellytyksenä pidetty tutkimuslupaprosessi, selittää mielestäni alalle tehtyjen gradujen ja päättötöiden kapea-alaisuutta, useat niistä on tehty yhdelle yksikölle tai vain yhdelle kaupungin osalle, harvoin koskemaan edes koko kaupunkia. Tutkimuslupaprosessi on liian jäykkä ja on ulotettu kunnissa ja kaupungeissa koskemaan lähes kaikkea alalla tehtävää tutkimusta. Harvassa opinnäytetyössä tai gradussa oli tutkittu edes koko kaupungin tai kunnan varhaiskasvatuksen toimialaa. Tässä työssä toteutettu kysely pidettiin täysin anonymiminä eikä sitä lähdetty täydentämään kuntien tai kaupunkien varhaiskasvatuksen johtajien haastatteluilla tai muilla yhteydenotoilla, jotta tämä työ ja vaatimuslistaus saadaan tehtyä ilman näitä tutkimuslupaprosesseja. Aiempien tutkimustöiden kapea-alaisuuden vuoksi niiden käyttö tämän tutkimuksen lähteinä ei ollut relevanttia ja näin kasvatustieteen ala pyörii näiden töiden osalta todella pienellä alueella verrattuna esimerkiksi tekniseen tai markkinoinnin alaan, joissa pyritään katsomaan viereisiä toimialoja ja yhdistelemään eri alojen osaamista alan eduksi.

Ohjelmiston tulee olla linkitettävissä, vähintään tietojen siirron osalta muihin käytössä oleviin ohjelmistoihin, kuten Titania (palkanlaskenta ja tuntiseuranta) ja Efficca (ruokajakeluun ja siellä varsinkin allergioihin liittyvät huomiot ja tarpeet). Näiden ohjelmien käyttö selvästi hiertää ja haittaa työskentelyä, joten ohjelmiston tulee korvata näiden käyttö päivittäisessä työssä, vaikka nämä olisivat kunnassa tai kaupungissa muilla yksiköillä käytössä. Varhaiskasvatukseen pitäisi saada heidän osaltaan toimiva ohjelmisto, josta tiedot sitten ohjelmallisesti vietäisiin näihin ohjelmiin. Alla olevissa taulukoissa 7., 8. ja 9. on esitetty ohjelmiston yleisiä vaatimuksia tämän kyselytutkimuksen ja yleisesti saatavilla olevan tiedon pohjalta varhaiskasvatuksessa käytössä olevista ohjelmistoista. Ohjelmiston tulee huomioida salassa pidettävän materiaalin osalta tarpeellinen tietoturvallisuus, GDPR-asetus, käyttäjien vahva tunnistus ja oikeuksien hallinta.

Taulukko 7. Ohjelmiston teknisten ominaisuuksien vaatimuslista

Ohjelmisto yleisesti	Ohjelmistot, joita joutuu käyttämään, tulee häivyttää ohjelman taustalle	Ohjelmistot, jotka sisällä ohjelmistossa tai linkki ohjelmistoon
Tulee toimia app:nä tietokoneella, tabletilla tai älypuhelimella, kaikilla kaikki toiminnot	Effica	Eskaripeli
App-sovellus ohjelmiston käyttöön kaikille osapuolille	Titania	PelEt
Mobiiliverkossa, tämän nopeuden tulee riittää ohjelman sujuvaan ja joustavaan käyttöön	Kaskon sisäiset sähköpostit	Lasten oppimislejät maksuttomia ja maksullisia
Wifi-tietoliikenne mahdollisuus, sen ollessa käytössä	Linkittyvyudet myös muiden mahdollisten ohjelmistojen kesken	Microsoft Outlook
Suojaukset ja salaukset huomioiden GDPR, tietosuojatietosuojat henkilölle ja palveluntarjoajalle		Microsoft Office

Ohjelmiston tekniset vaatimukset [7] tulevat pitkälti lakien ja asetusten kautta kuten tietosuojan ja kunkin yksilöllisen pääsyn vain hänelle sallittuihin tietoihin huomioiminen. Tämän jälkeen seuraava teknisiä vaatimuksia määrittelevä alue on itse työympäristö ja sen tuomat haasteet. Osa tätä työympäristöä ovat tietoliikenneyhteydet ja niiden parantaminen osana ohjelmistohanketta. Kuten nämä on esitetty yllä olevassa taulukossa osana teknisiä vaatimuksia.

Ohjelmiston tulee mahdollistaa lapsen tietojen ylläpito [8] ja siirrettävyys, lapsen ja perheen tietojen ylläpito, dokumentointi ja yhteydenpito perheisiin. Nämä tiedot tulee myös olla siirrettävissä organisaation sisällä ryhmästä tai yksiköstä toiseen ja myös mahdollisesti kunnasta tai kaupungista toiseen saman ohjelmiston sisällä tai vähintään tallennettavissa luettavassa muodossa ulos järjestelmästä lapsen mukaan, hänen vaihtaessaan

varhaiskasvatuspaikkaa tai poistuessaan varhaiskasvatuksen piiristä. Jotta tämä varhaiskasvatuksessa kerrytetty materiaali on perheen käytössä myös uusissa varhaiskasvatusyksiköissä tai jatkossa koulupolun alkaessa.

Ohjelmistossa tulee huomioida opettajien ja hoitajien linkittyvyys muihin varhaiskasvatuksen sidosryhmiin [8], omat kollegat, toiset ryhmät, päiväkodinjohto, toiset päiväkodit, ruokahuolto, kunnossapito, lasten vanhemmat/hoitajat, lapset ja heidän kehityksensä dokumentointi sekä oman työn suunnittelu ja toteutus hyödyntäen kuvia, tekstejä, videoita, ääntä yms. liitettävää aineistoa.

Taulukko 8. Varhaiskasvatustyön vaatimuslistaus ohjelmistolle

Lapset/varhaiskasvatus	Viestintä
Varhaiskasvatuskeskustelu	Microsoft Office
Lapsen esiopetuskeskustelu	Microsoft Outlook
Lapsen kehityksen ja toiminnan dokumentointi: valokuvat, videot, tekstit	Vanhemmille lapsen kuvia, videoita, viestejä ja lupalappuja
Lasten dokumenttien muokkaus, yhdistäminen ja julkaisujen luominen: valokuvat, videot, teksti	Jaettu kalenteri (henkilökunnan kesken ja vanhemmat/päiväkoti)
Päiväkirja	Viikko-/kuukausikirjeet
Sähköinen allekirjoittaminen, vaadittaviin dokumentteihin niin opettajan kuin lapsen hoitajan voitava allekirjoittaa	Kaupungin tiedotteet vanhemmille
Suojaus, kattaa salattavat dokumentit, voi määrittää myös käsin salaiseksi, mutta lakisääteiset suoraan salattuja	Sopia keskustelu ja tapaamisajankohtia
Erityistuentarpeet	Hoitaa tapaamiset etätapaamisena videon tms. välityksellä
Allergiat	
Lasten hoitotarpeen kirjaus	

Päivähoitohakemukset ja päätökset	
Lapsiryhmien täyttö- ja käyttöasteet	
Perheentiedot	
Lapsen tulo ja lähtö	
Lapsen lomat ja poissaolot	

Jotta ohjelmisto olisi työväline, tulisi sillä pystyä tekemään kaikki lasten varhaiskasvatuksen tehtävät [9] kuten keskustelut vanhempien kanssa, joita ovat aloituskeskustelu ja puolen vuoden tai vuoden välein varhaiskasvatus- ja esiopetuskeskustelut. Ohjelmiston tulisi toimia myös työvälineenä lasten kehityksen dokumentointiin ja jakamiseen vanhempien ja mahdollisten yhteistyötahojen kanssa, jotta lapsi saa parhaan mahdollisen tuen kasvuun ja kehitykseen. Tämäkin korostuu silloin, jos lapsella on jotain kehityskohtia tai erityisen tuen tarpeen alueita, joissa kaikkien panos on lapselle tärkeä. Käyttäjällä tulee olla suurin arvo suunnitteluprosessissa, kun toteutusta ohjelmistokehitykselle lähdettäisiin rakentamaan alalle ja käyttäjille, joilla ei ole runsaasti kokemusta ohjelmistoista, saati niiden kehittämisestä osana omia työtehtäviä. Käyttäjälähtöisesti on laadittu myös vaatimukset ohjelmistolle, jossa tulee huomioitua niin varhaiskasvatus, työyhteisö kuinka lasten vanhemmat ja lapset eli asiakkaat, joille varhaiskasvatuspalvelua toteutetaan.

Vaatimusten määrittelyyn tulee ottaa mukaan myös muut lähtökohdat kuten esimerkiksi työaikalaki, asetukset aikuisten ja lasten määrästä, tietosuojasetus GDPR, alaikäisten lasten ja perheiden yksityisyyden suoja, lasten suojelu ja sen asiakkaiden tilanne ja kaikki lait, säädökset ja päätökset, jotka ohjaavat varhaiskasvatustoimialaa.

Taulukko 9. Ohjelmiston vaatimukset varhaiskasvatuksen työntekijän työsuhteeseen, työaikaan, tehtäviin ja yhteyksiin liittyen

Työaika	Sidosryhmät
Suunnittelu	Rekrytointi
Työaikalainsäädäntö sisään rakennettuna	Ruokapalvelu
Ylityöt kirjautuvat automaattisesti	Kiinteistön huolto- ja ylläpito
Vuorojen vaihto työntekijöiden kesken	Piha-alueiden huolto ja ylläpito
Kirjaus sisään ja ulos, tauko, app, tägi, laite, sormenjälkitunnistus tms.	Erityisopetus
Työaikatoiveet seuraavalle jaksolle	Muut päiväkodit
Saldo ja ylityötuntien seuranta	Alueen johtaja
Palkanmaksu	Laskutus
Lomasuunnittelu	
Poissaolot	
Työsopimus ja sen liitteet	

Työntekijöillä on halu tehdä työnsä hyvin ja saada siitä korvaus käytetyn ajan tai resurssin mukaisesti. Näin myös päiväkotityöympäristössä. Kyselyssä esille nousi moitteita nykyisiä työajankirjaus- ja suunnitteluohjelmistoja kohtaan, joten tämä on selvästi yksi ohjelmiston osa-alue, jossa tulee onnistua ja ohjelmiston tulee toteuttaa tämä huomioiden ylityöt, lomaajat, saldokertymät ja työaikalait automaattisesti ja näin mahdollistaa oikeudenmukaisuus organisaation kaikille toimijoille.

10 JOHTOPÄÄTÖKSET

Työssä oli tarkoitus laatia vaatimuslista ohjelmistolle, joka palvelisi varhaiskasvatuksen työntekijöitä sekä heidän useita sidosryhmiään ja näiden erilaisia tarpeita. Ensisijaisena kenttänä ovat päiväkodin opettajat ja hoitajat ja heidän asiakkaansa lapset ja varhaiskasvatustoiminta lasten kehityksen ja tilanteiden dokumentoimiseksi sekä lasten vanhemmat tai huoltajat ja yhteydenpidon heille helpottaminen ja avaaminen sähköisin välinein.

Kyselyä laatiessani ja toteuttaessani ja omia kontaktejani jututtaessani kävi hyvin selväksi alalle tehtyjen tutkimusten kapea-alaisuus ja alan negatiivinen suhtautuminen teknologioihin ja ohjelmistoihin. Mutta sain myös käsityksen, että nämä voisivat kiinnostaa ja innostaa, jos niiden olisi koettu olevan alalle suunnattuja ja niiden käyttämiseksi olisi kunnan laitteet ja yhteydet.

Kyselyn ja omien kontaktieni kanssa käymieni keskustelujen pohjalta käy valitettavan selväksi alan teknologian heikko käyttö ja ymmärrys. Näiden pohjalta saatiin tässä työssä laadittua ohjelmistolle vaatimuslistaus ja hahmotettua alan asenteita ja tarpeita ohjelmistolle ja kokonaiskuva alalla olevasta ohjelmistokentästä. Työn kautta saa käsityksen missä varhaiskasvatuksen toimiala tällä hetkellä toimii ohjelmistokentässä ja uuden teknologian käytössä.

Ohjelmistokehitys on lähtenyt liikkeelle voimakkaasti jo neljäkymmentä vuotta sitten ja nyt tämän työn tarkoituksena oli laatia vaatimuslistaus alalle, jossa ei ole ohjelmistokehitystä toteutettu juuri ollenkaan menneinä vuosikymmeninä, milloin ohjelmistokehitys on ollut vilkasta. Ohjelmistokehitys on ollut monilla muilla aloilla hyvinkin vilkasta ja näin vienyt aloja eteenpäin ja mahdollistanut teknologioiden täyden hyödyntämisen. Varhaiskasvatuksessa on hyvin kapea ohjelmistokenttä sinne kehitettyjä ohjelmistoja. Alalla käytössä olevista ohjelmistoista yli puolet ovat sidosryhmien ja yhteistyökumppaneiden käyttämiä ohjelmistoja ja selvästi sitä kautta tulleet varhaiskasvatuksen työntekijöiden päivittäiseen käyttöön. Tämä olisi voinut olla toimiva ja tehokas tapa toteuttaa teknologista ja ohjelmistollista kehitystä alalla, jos ohjelmistojen käytöstä ja niiden tuomista mahdollisuuksista olisi selkeästi viestitty ja otettu myös varhaiskasvatuksen työn luonne

ohjelmistojen käytössä ja ominaisuuksissa huomioon alusta lähtien, kun yhteistyötä on aloitettu. Näin ei ole kuitenkaan käynyt, vaan varhaiskasvatuksessa työskentelevät kokevat ohjelmistot ja niiden kanssa käytetyn ajan olevan pois lasten kanssa vietetystä ajasta. Ja näin tämän ei pitäisi missään tapauksessa olla. Vaan jos alalle tulee ohjelmistoja, tulisi niiden käytöstä saada näkyviä hyötyjä työn sujuvuutena, nopeutumisenä, tiedon välittymisenä nopeammin ja virheidän vähenemisenä osana työtehtävää. Jos nämä eivät toteudu ohjelmiston käyttäjän on vaikea omaksua ohjelmistoja käyttöön, antaa niistä omaa käyttöä koskevaa palautetta tai nähdä ohjelmistojen tuomaa etua osana yhteistyötä sidosryhmien ja muiden toimijoiden kanssa, saati osana omaa työtään sen nopeuttamiseksi ja helpottamiseksi.

Kun ohjelmistokehitys on edennyt jo vuosikymmenten ajan ja on kehitetty uusia ja tehokkaampia ja käyttäjälähtöisempiä ohjelmistonkehitysmahdollisuuksia, olisi tällaisen toimialan, joka ei ole ollut osa tätä kehitystä, uskallettava lähteä siitä osalliseksi. Tämä on varmasti isoin este alan ohjelmistokehityksessä. Alalla toimivat ammattilaiset eivät ole saaneet koulutuksen ja omien kontaktiensa kautta kokemuksia, miten ja millaisia ohjelmistoja voisi olla markkinoilla ja miten niiden käyttö voisi nopeuttaa, helpottaa ja laajentaa oman työn mahdollisuuksia alalla, joka on hyvin konkreettinen, lasten kehityksen, oppimisen ja turvallisuuden tunteen ympärille rakennettu. Jos alalle kehitettäisiin ohjelmisto, tämä ei tarkoittaisi, että työ siirtyisi yhtään pois oleellisesta, eli lasten kanssa vietetystä ajasta, vaan myös sidosryhmät ja perheet voisivat olla läheisempi ja kiinteämpi osa tätä yhteistyötä, ja tuoda joustoa, tietoa ja helpotusta työn tekemiseen, jos käytössä olisi nämä kaikki tahot huomioiva ohjelmistokokonaisuus. Nyt on pinnalla erilaisten palveluntuottajien Lean- menetelmä ketteryytensä ja ihmisten erilaisuuden ja tilanteiden erilaisuuden huomioimiseksi. Ohjelmistokentällä taas vallalla ovat ketterät ohjelmistonkehitysmenetelmät kuten Scrum ja EX, joilla pyritään sitouttamaan ohjelmiston käyttäjä alusta asti mukaan kehittämään ohjelmistoa. Tämän työn pohjalta olisi näiden menetelmien käyttö varmasti oikea ja ohjelmiston arvon käyttäjilleen parhaiten esille nostava toteutustapa. Silloin kuin ihminen saa olla mukana alusta asti kertomassa omasta ammattiosaamisestaan ja sen haasteista, saadaan hänet innostumaan uudesta ja olemaan aktiivinen osallistuja. Tässä olisi suuri ero alalle nyt tuotuihin ohjelmistoihin ja niiden käytön mielekkyyteen. Tällä hetkellä käyttäjät vain on asetettu käyttämään ohjelmistoja, joita

sidosryhmät ja yhteistyökumppanit käyttävät. Heille ei ole välttämättä edes järjestetty työnkuvaan sopivaa tekniikkaa ohjelmistojen käyttöön eikä, huomioitu laitteistoja, yhteyksiä ja niiden nopeutta tai luotettavuutta.

10.1 Jatkotutkimusaiheet

Jatkotutkimuksissa tulisi saada mukaan kaikki päiväkodeissa työskentelevät sidosryhmät ja heidän tarpeensa ja päiväkodin henkilöstön tarve viestiä ja kommunikoida sidosryhmien kanssa. Samoin olisi selvitettävä kuinka kyselytutkimuksia voitaisiin suorittaa ilman yksikkökohtaista tutkimuslupamenettelyä, jotta kyselyitä ohjelmiston tarpeista ja kehitysideoita voitaisiin saada nopeasti ja ketterästi organisaatiolta itseltään, jonne ohjelmisto olisi tarkoitus kehittää. Selvää on, etteivät kyselyt saa pitää sisällään mitään yksilöivää tietoa, mutta ohjelmiston käyttötarkoituksista ja menetelmistä millä se voisi toimia olisi tärkeää saada tulevien käyttäjien kommentteja ja toiveita.

Ala on selvästi haastava ohjelmiston kehityksen näkökulmasta, missä haluttaisiin käyttäjien aktiivista otetta jo kehitysvaiheessa ja saada käyttäjä käyttämään ohjelmistoa ja samalla tekemään havaintoja ja esittämään toiveita. Tätä työtä tehdessäni törmäsin tutkimuksissa niiden kapea-alaisuuteen alalta ja monessa tietotekniikkaa koskevassa tutkimuksessa siihen, ettei alan koeta kuuluvan niihin, joiden tulee käyttää tietoteknisiä ratkaisuja osana työtään. Ja tämä on isoin muutos, joka on alalle tulossa, että osana työtä voidaan hyödyntää paljonkin tietoteknisiä ratkaisuja nopeuttamaan ja keräämään tietoa toiminnasta.

LÄHTEET

Ammattinetti (2020). Lasten päivähoito.

<https://kokeile.tyomarkkinatori.fi/ammattialat/Sosiaalipalvelut/Lasten-p%C3%A4iv%C3%A4hoito> , Viitattu 3.1.2020.

Beck, Kent., Anders, Cynthia. 2004. Extreme Programming Explained

Espoon kaupunki (2019). Luottamuselin- ja viranhaltijaorganisaatiot 1.1.2019.

https://www.espoo.fi/fi-fi/espoo_kaupunki/Organisaatio_ja_yhteystiedot , Viitattu 21.1.2020

Finlex (2019). Varhaiskasvatuslaki 2 §, Valtioneuvoston asetus varhaiskasvatuksesta 753, 2019 valtioneuvoston asetus varhaiskasvatuksesta. <https://www.finlex.fi/fi/>,

Viitattu 19.3.2019

Hara, Kari. 2013. Ketterä ohjelmistokehitys asiakkaan näkökulmasta, Tietojenkäsittelytiede, pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto

Helsingin kaupunki (2020). Helsingin kaupungin valtuuston pöytäkirja.

https://www.hel.fi/helsinki/fi/kaupunki-ja_hallinto/paatoksenteko/kaupunginvaltuusto/esityslistat/ , Viitattu 29.12.2020.

Helsingin kaupunki (2020). Helsingin kaupungin organisaatiokaavio.

<https://www.hel.fi/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/hallinto/organisaatio/>, Viitattu 21.1.2020.

Helsingin kaupunki (2020). Helsingin kaupungin tietojärjestelmäluettelo.

<https://www.hel.fi/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/hallinto/organisaatio/tietojarjestelmat> , Viitattu 8.9.2020.

Hoch, Detlev J., Roeding, Cyriac R., Purkert, Gert, Lindner, Sandro K. & Müller, Ralph. 1999. Secrets of Software Success. Boston, Harvard Business School Press.

JHL (2021). Eettiset periaatteet varhaiskasvatuksessa.

<https://www.jhl.fi/tyoelama/ammattialat/kasvatus-ja-ohjausala/varhaiskasvatuksen-eettiset-periaatteet/> , Viitattu 7.1.2021.

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus (2019). Varhaiskasvatus tilastoraportti 2019-1.

<https://karvi.fi/publication/tilastoraportti-2019-varhaiskasvatuksen-jarjestamisesta/> , Viitattu 30.12.2019.

Opetushallitus (2020). Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet pähkinänkuoressa

<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/varhaiskasvatussuunnitelman-perusteet-pahkinankuoressa>, Viitattu 10.1.2020.

Oulun kaupunki (2020). Oulun kaupungin Sivistys- ja kulttuuripalveluiden organisaatio.

<https://www.ouka.fi/oulu/paatoksenteko-ja-hallinto/sivistys-ja-kulttuuripalvelut>, Viitattu 21.1.2020.

Oulun kaupunki (2020). Oulun tietojärjestelmäluettelo 14052020.

https://www.avoindata.fi/data/fi/dataset/oulu-kaupungin-tietojarjestelmaluettelo/resource/9ecbc65f-1ccf-47bb-b244-22878143de63?view_id=4c8c58d7-e9a9-45bc-ac88-f0ceea110c7e, Viitattu 8.9.2020.

Rogers, Everett M. 2003, Diffusion of innovations. Free Press

Schwaber, Ken., Sutherland, Jeff. 2017. The Scrum Guide Tm, Scrum creators

Tampereen kaupunki (2020). Tampereen kaupungin organisaatio 2020.

<https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/organisaatio/konsernihallinto.html>, Viitattu 27.1.2020.

Tilastokeskus (2021). Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestön tieto- ja viestintätekniikan käyttö. Liitetaulukko 13. Matkapuhelimen käyttö ja internetin käyttö televisiolla 2020, %-osuus väestöstä. http://www.stat.fi/til/sutivi/2020/sutivi_2020_2020-11-10_tau_013.fi.html, Viitattu 28.1.2021.

Vantaan kaupunki (2020). Vantaan kaupungin organisaatio. https://www.vantaa.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/vantaa/embeds/vantaawwwstructure/130750_organisaatiokaavio.pdf, Viitattu 27.1.2020.

Vantaan kaupunki (2020). Vantaan kaupungin tietojärjestelmät Vantaan_jarjestelmat_avattavat_tiedot_20180823.xlsx. <https://www.opendata.fi/data/dataset/vantaan-kaupungin-tietojarjestelmaluettelo/resource/ed8e8ec3-2fc6-4879-b29f-f3f59208fa13>, Viitattu 8.9.2020.

Yle (2021). Uutiset. <https://yle.fi/uutiset/3-11769894>, Viitattu 15.2.2021.

LIITTEET

Liite 1.

Hei päiväkotien henkilökunta ja sidosryhmät!

Teen LUT-yliopistossa diplomityötäni Tuotantotalouden koulutusohjelman Yrittäjäyyslinjalla. Työni aiheena on Päiväkotien käyttämän ohjelmiston vaatimukset. Tavoitteeni on luoda vaatimuslista ohjelmistolla toteutettaville toiminnoille ja ohjelmiston sidoksille olemassa oleviin ohjelmistoihin. Työssä ei ole tarkoitus edetä määrittelyä pidemmälle. Mutta oma haaveeni ja haasteeni on luoda tämän ohjelmiston avulla liiketoimintaa tulevaisuudessa ohjelmistokehitys alalla.

Työhön liittyen teen kyselytutkimusta, johon pyydän myös sinua vastaamaan. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää käyttäjien kokemukset nykyisin käytettävistä ohjelmistoista, käyttökokemukset ja palaute jo käytössä olevista ohjelmistoista sekä toiveesi ja ajatuksesi mitä ohjelmisto voisi tuoda työhösi, jos voisit saada mitä vain.

Tutkimuksen aineisto kerätään sähköisellä kyselylomakkeella.

Linkki kyselyyn: <https://link.webpolsurveys.com/S/F2952AC9A5AE6D62>

Kyselyyn vastataan anonyymisti. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti, eikä niitä voi yhdistää henkilöihin.

Kyselylomakkeen täyttämiseen menee 10-15 minuuttia. Vastaamisaikaa on 11.5.2020 asti.

Vastaukset tuhotaan opinnäytetyön tekemisen jälkeen. Vastauksien avulla voidaan kehittää ohjelmisto suoraan varhaiskasvatuksen tarpeet ja tavoitteet huomioiden ja näin sujuvoittaa työskentelyä teidän omassa toiminta ympäristössänne. Jokainen vastaus on myös arvokas opinnäytetyöni onnistumiseksi.

Toivoisin saavani mahdollisimman paljon vastauksia kyselyyni, joten jaathan tätä viestiä ja linkkiä kyselyyn kollegoillesi, ystävillesi ja tuttavillesi, jotka työskentelevät päiväkodissa.

Vastauksien avulla voidaan kehittää varhaiskasvatusta teidän siellä työskentelevien tarpeet huomioiden. Olen DI työtä tehdessäni pannut merkille, että varhaiskasvatuksessa käytössä olevat ohjelmistot ovat alun perin suunniteltu ja kehitetty muulle toimialalle. Nyt tavoitteena on suunnitella ohjelmisto varhaiskasvatukseen hyödyntäen osaamistanne alasta.

Keväisin terveisin, poikkeusolosuhteiden keskeltä, jossa teette arvokasta työtä hoitaen perheiden lapsia, jotta edes osa yhteiskunnan yrityksistä ja palveluista pyörivät.

Iso kiitos ajastasi!

Terveisin
Sanna Lehmusvirta
lehmusvirta.sanna@gmail.com

040 500 1508

PS. Kyselyn tulokset ovat saatavissa käyttöönne näin halutessanne sekä mielelläni keskustelen lisää koko diplomityökokonaisuudestani kanssasi. Tapaan teidät mielelläni vartin etätapaamisessa netin yli ja käyn tutkimuksen tuloksia ja diplomityötäni läpi kanssanne.

Vastatkaa tähän viestiin tai olkaa puhelimitse yhteydessä, niin sovitaan vartin etätapaamisaika.

Liite 2.

Kyselytutkimuksen kysymykset

1. Taustakysymykset:

Toimin tällä hetkellä työkseni päiväkodissa:

päiväkodinjohtajana

päiväkodin varajohtajana

opettajana esiopetuksessa

opettajana

hoitajana

avustajana

harjoittelijana

en työskentele tällä hetkellä

Päiväkodin koko:

1 ryhmä

1-5 ryhmää

5-10 ryhmää

10-20 ryhmää

enemmän kuin 20 ryhmää

Käytän työssäni seuraavia teknisiä laitteita, valitse kaikki mitä käytät:

tablettia, älypuhelinta, tietokonetta, elektronista luku-/näyttö päätettä, mobiilipäätettä/tägiä, puhelinta, muuta, mitä:

2. Kysymykset, monivalinta:

Mitä ohjelmistoa/ohjelmistoja käytät työssäsi?

Daysy Varhaiskasvatus

MukavaIT

TouGo

Tieto, Tieto Edu ja Muksunetti

Gofore

CGI Oy, Pro Consona, Pro Consona Mukana, Mukana, Vaka Mukana (mobiilisovellus)

CGI Oy, Pro Consona, Mukana, Vaka Mukana (mobiilisovellus)

Titania

Abilita Oy Ab, Päikky

Microsoft Office, Outlook/sähköpostisovellus

Microsoft Office, Word, Excel, PowerPoint

Kuntien Tiera Oy

Fastroi Nappula

Altostratus Oy, Juulia

Visma, Wilma, Varhaiskasvatus

SoftTeco, Kindiedays

Paperia, tulostettuun taulukkoon tms. tehtäviä merkintöjä ja huomioita

Muu ohjelma:

Mihin työtehtävään/tilanteeseen käytät ohjelmaa työssäsi? Valitut ohjelmat vuorotellen ja aina voit valita ohjelmaa kohti niin monta toimintoa kuin on tarve, vaihtoehdot:

- töihin tulleessa/lähtiessä, kirjaan työaikani
- töihin tulleessa/lähtiessä, kirjaan ylityöaikani
- kirjaat omia työaikojasi
- kirjaat muiden työaikoja
- kirjaat työaika tai loma-aika toiveita tulevalle kaudelle
- suunnittelet työvuoroja omalle tiimille
- töiden aloituksessa, päivän ohjelma
- suunnittelet toimintaa lapsille
- kun lapsi saapuu päiväkotiin
- vanhempi/huoltaja/tuoja ilmoittaa poikkeuksellisesta hakijasta, mihin kirjaat
- vanhempi/huoltaja/tuoja ilmoittaa poikkeavista hoitoajoista tai toiveista näihin liittyen
- tarjoilet/jaat aamupalaa, lounasta, välipalaa, esim. allergiat/ruokavaliot
- aloitatte päivän toiminnan lasten kanssa
- viestit kaikille ryhmän vanhemmille
- viestit vain yhden tai muutaman lapsen vanhemmille
- kirjaat muistiin lapsen onnistumisia kuvina
- kirjaat muistiin lapsen onnistumisia tekstinä
- kirjaat muistiin lapsen onnistumisia videona
- kirjaat muistiin lapsen onnistumisia vanhemmille päivän aikana
- olette lähdössä ulkoilemaan päiväkodin pihalle
- olette lähdössä retkelle päiväkodin ulkopuolelle
- lapsi sairastuu tai satuttaa itsensä hoitopäivän aikana
- käyt lapsen Varhaiskasvatus suunnitelma/Esiopetussuunnitelma keskustelua?
- lapset menevät lepo hetkelle
- lasten lepo hetken aikana
- lapsi haetaan hoidosta

Muu tilanne, jota ei ole esitetty: tähän useampi kohta

3. Kommentit käytössä olevista ohjelmistoista

Kaikkien vastaajan valitseminen ohjelmistojen osalta kunkin kohdalta kommentit liukukytkimillä

Ohjelman hyvät puolet:

1.

nopea

ketterä

helppo

2.

vastaa tarpeeseen, johon ohjelmaa käytän
saan käytön avulla lisää aineistoa työhöni
säästää työaikaani lasten kanssa olemiseen

Ohjelman huonot puolet:

1.

hidas

kankea

ei toimi tarkoitukseensa

2.

tuntuu turhalta käyttää

ei anna lisäarvoa/aineistoa työlle

vie aikaani liikaa pois lapsilta

4. Kysymykset, avoimet:

Mikä käyttämäsi ohjelmisto nopeuttaa ja selkiyttää työpäivääsi? Miksi?

Minkä ohjelmiston käyttö vie mielestäsi liian paljon aikaasi sen tuottamaan tietoon/tulokseen/hyötyyn nähden omassa työssäni? Miksi?

Mikä tilanne missä joudut käyttämään tekniikkaa ja miten, vie mielestäsi liian paljon aikaasi sen tuottamaan tietoon/tulokseen/hyötyyn nähden omassa työssäni? Miksi?

Mikä toiminto ohjelmistossa tai työvälineessä (tabletti, älypuhelin tms.) pitäisi olla ja mihin se tulisi kohdentua, että työsi olisi sujuvampaa/mukavampaa?

Mistä ohjelmasta työ välineestä haluaisit luopua omassa työssäsi? Miksi? Tai miten sitä pitäisi muuttaa, että haluaisit jatkaa sen käyttöä?

Mihin toiminta tilanteeseen kaipaisit ohjelmaa tai laitetta, jolla ratkaisisit sen mielekkäämmäksi/nopeammaksi toteuttaa? Mitä tämä laite tai ohjelma tekisi?