

Digitaaliset laitteet osana 3–6-vuotiaiden lasten varhaiskasvatusta

Integratiivinen kirjallisuuskatsaus

LAB-ammattikorkeakoulu
Sosionomi (YAMK), Digitaaliset ratkaisut
2023
Aino-Leena Nenonen

Tiivistelmä

Tekijä Nenonen, Aino-Leena	Julkaisun laji Opinnäytetyö, YAMK	Valmistumisaika 2023
	Sivumäärä 55	
Työn nimi Digitaaliset laitteet osana 3–6-vuotiaiden lasten varhaiskasvatusta Integratiivinen kirjallisuuskatsaus		
Tutkinto ja koulutusala Sosionomi (YAMK), Digitaaliset ratkaisut		
Toimeksiantajaorganisaatio Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalvelut		
Tiivistelmä <p>Varhaiskasvatus on osa suomalaista koulutusjärjestelmää. Digitalisaatio on tullut osaksi myös varhaiskasvatusta, jossa paine digitaalisen toimintaympäristön kehittämiseen on voimistunut viimeisen vuosikymmenen aikana. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet vaativat lasten digitaalisen osaamisen kartuttamista jo varhaiskasvatuksesta alkaen.</p> <p>Opinnäytetyö toteutettiin integratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Tavoitteena oli lisätä Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalvelujen henkilöstön tietoutta digitaalisten laitteiden pedagogisesta käytöstä. Tarkoituksena oli selvittää, millä tavoin varhaiskasvattajien tekemät pedagogiset ratkaisut näyttäytyvät varhaiskasvatuksen digitaalisia laitteita käytettäessä.</p> <p>Kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan digitaalisten laitteiden käyttö varhaiskasvatuksessa on suureksi osaksi henkilöstön säätelämä. Henkilöstö tarvitsee täydennyskoulutusta digitaalisten laitteiden tehokkaampaan ja laajempaan pedagogiseen käyttöön työssään. Myös lapsilähtöisyys tulee ottaa huomioon toimintaa suunnitellessa. Varhaiskasvatusikäiset lapset ovat motivoituneita digitaalisten laitteiden käyttäjiä. Laitteet näyttäytyvät lapsia yhdistävinä tekijöinä, keräten lapset yhteen. Laitteiden äärellä tapahtuu paljon lasten välistä vuorovaikutusta. Näin ollen digitaalisia laitteita voidaan käyttää pedagogisena välineenä myös lasten vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojen tukemisessa sekä vertaisryhmässä toimimisen harjoittelussa.</p>		
Asiasanat digitaalinen osaaminen, tieto- ja viestintäteknologia, varhaiskasvatus, pedagogiikka, vuorovaikutus		

Abstract

Author Nenonen, Aino-Leena	Type of Publication Master's Thesis (UAS)	Published 2023
	Number of Pages 55	
Title of Publication Digital devices as part of 3–6 year old children's early childhood education Integrative review		
Degree and field of study Master's degree in Social and Health Care, Digital Solutions		
Name, title and organisation of the client (if the thesis work is commissioned by another party) Early childhood education services of the city of Akaa		
Abstract <p>Early childhood education is a part of Finnish education system. Digitalisation has also become a part of early childhood education as the pressure to develop a digital learning environment has increased within the last decade. The National core curriculum for early childhood education and care demands that children begin to establish their digital competence from early childhood.</p> <p>This master's thesis was conducted as an integrative review. The aim was to increase the Akaa city early childhood personnels knowledge of the pedagogic use of digital devices. The purpose was to discover how the pedagogic decisions, made by early childhood personnel, actualize when using digital devices in early childhood education.</p> <p>According to the results, the usage of digital devices in early childhood education is regulated by the early childhood personnel. However, in-service training is needed to ensure broader and more efficient pedagogic use of digital devices in early childhood education. The personnel must also develop more child-oriented ways to use digital devices in teaching and pedagogic activities. Children in early childhood education are motivated to use digital devices. The devices can be seen as a tool that brings children together. A lot of interaction happens when children use digital devices together. That being so digital devices can be used as pedagogic tools to support children's interaction and collaboration skills and also when practicing group working.</p>		
Keywords digital competence, ICT, information and communications technology, early childhood education, interaction, pedagogy		

Sisällys

1	Johdanto.....	1
2	Kirjallisuuskatsauksen lähtökohdat	2
2.1	Yhteistyökumppani	2
2.2	Varhaiskasvatuksen pedagogiikka ja oppimisympäristöt.....	2
3	Digitalisaation tasot varhaiskasvatuksessa	4
3.1	Varhaiskasvatuksen henkilöstön digitaalinen osaaminen	4
3.2	Lasten vuorovaikutustaitojen kehittyminen varhaiskasvatusiässä	6
3.3	Media varhaiskasvatuksessa	8
3.4	Digitaalinen osaaminen ja digitaaliset laitteet.....	11
3.5	Digitaalinen oppimisympäristö	13
4	Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset	16
5	Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen	17
5.1	Integratiivinen kirjallisuuskatsaus.....	17
5.2	Tutkimusprosessi.....	18
5.3	Hakustrategian suunnittelu ja toteutus	19
5.4	Aineiston käsittely ja arviointi	24
5.5	Aineiston analysointi	25
6	Tulokset.....	27
6.1	Lasten välinen vuorovaikutus digitaalisia laitteita käytettäessä varhaiskasvatuksessa	27
6.2	Varhaiskasvattajien pedagogiset ratkaisut digitaalisia laitteita käytettäessä	34
7	Yhteenveto ja pohdinta	42
7.1	Tulosten tarkastelu	42
7.2	Luotettavuuden ja eettisyyden arviointi	45
7.3	Johtopäätökset, kehittämissuositukset ja jatkotutkimusaiheet	48
	Lähteet.....	50

Liite 1. Aineiston arviointikriteeristö ja pisteytys

Liite 2. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten koonti

1 Johdanto

Varhaiskasvatus on osa suomalaista koulutusjärjestelmää. Sen tehtävänä on edistää lasten kasvua ja kehitystä sekä oppimista yhteistyössä huoltajien kanssa. Varhaiskasvatuksen tarkoituksena on myös ehkäistä lasten syrjäytymistä sekä edistää heidän tasa-arvoaan ja yhdenvertaisuuttaan. (Opetushallitus 2022, 1, 6.) Varhaiskasvatuksen järjestämisestä ja toteuttamisesta sekä lapsen oikeudesta varhaiskasvatukseen säädetään varhaiskasvatulaisissa (540/2018). Varhaiskasvatuksen järjestäminen on Suomessa kuntien vastuulla. Varhaiskasvatusta järjestetään päiväkodeissa, perhepäivähoidossa sekä avoimessa varhaiskasvatustoiminnassa. (Varhaiskasvatulaki 540/2018, 1§, 12§).

Yhteiskuntamme on digitalisoitunut voimakkaasti. Tämä näkyy myös varhaiskasvatuksessa, jossa paine digitaalisen toimintaympäristön kehittämiseen on voimistunut viimeisen vuosikymmenen aikana. (Kangas ym. 2021, 201.) Varhaiskasvatusta määrääviin varhaiskasvatussuunnitelman perusteisiin kirjattiin 'tieto- ja viestintäteknologinen osaaminen' yhdeksi varhaiskasvatuksen laaja-alaisen osaamisen alueista vuonna 2016. Vuonna 2022 tämä käsite muutettiin 'digitaaliseksi osaamiseksi'. (Opetushallitus 2022, 15.) Covid-19 pandemia aiheutti omalta osaltaan lisää paineita varhaiskasvatuksen digitalisoitumiselle. Lapset pysyttelivät kotona ja huoltajien kanssa perinteisesti kasvokkain käydyille varhaiskasvatussuunnitelmakeskusteluille tuli löytää vaihtoehtoisia järjestämismuotoja. (Kangas ym. 2021, 201–203.)

Tässä opinnäytetyössä käytetään tieto- ja viestintäteknologiaan ja tieto- ja viestintäteknologisiin laitteisiin viitattaessa vuonna 2022 päivitettyjen varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden mukaisia käsitteitä digitaalinen osaaminen ja digitaaliset laitteet. Digitaalisella osaamisella tarkoitetaan erilaisten digitaalisten laitteiden käytön hallintaa sekä käyttöön liittyvien lainalaisuuksien tuntemista. Digitaalisilla laitteilla puolestaan tarkoitetaan varhaiskasvatuksen käytössä olevia tietokoneita, tabletteja sekä älypuhelimia.

Tämä opinnäytetyö toteutetaan integratiivisena kirjallisuuskatsauksena. Kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on lisätä Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalvelujen henkilöstön tietoutta digitaalisten laitteiden pedagogisesta käytöstä. Tarkoituksena on selvittää, millä tavoin varhaiskasvattajien tekemät pedagogiset ratkaisut näyttäytyvät varhaiskasvatuksen digitaalisia laitteita käytettäessä. Tämän kirjallisuuskatsauksen avulla Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalvelut saavat tietoa digitaalisten laitteiden käyttöön liittyvistä pedagogisista käytännöistä sekä lasten välisestä vuorovaikutuksesta digitaalisten laitteiden äärellä. Tällä toivotaan olevan vaikutusta varhaiskasvatuksen henkilöstön tottumuksiin käyttää laitteita pedagogisessa toiminnassa.

2 Kirjallisuuskatsauksen lähtökohdat

2.1 Yhteistyökumppani

Tämän kirjallisuuskatsauksen yhteistyökumppanina on Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalvelut. Akaa on noin 16 500 asukkaan Pirkanmaalla sijaitseva kaupunki (Akaan kaupunki 2023). Kaupungin varhaiskasvatuspalvelut koostuvat kahdeksasta kunnallisesta päiväkodista, yhdestä yksityisestä päiväkodista sekä omissa kodeissaan työskentelevistä perhepäivähoitajista. Kaupungin varhaiskasvatuksessa työskentelee yhteensä noin 100 varhaiskasvatuksen ammattilaista. Henkilöstö koostuu varhaiskasvatuksen opettajista, lastenhoitajista sekä avustavasta henkilöstöstä. (Säteri 2021.)

Tarve tälle kirjallisuuskatsaukselle pohjautuu Akaan strategiaan 2018–2025. Strategiassa korostuu sähköinen asiointi ja viestintä. Myös kaupungin perusopetuksessa tieto- ja viestintäteknologiaa on otettu aktiivisesti käyttöön. Varhaiskasvatuksessa on kuitenkin vielä kehitettävää tieto- ja viestintäteknologiapedagogiikan osalta sekä laitteiston kattavuudessa että henkilöstön taitotasossa. Laitteiston osalta edistystä tapahtui syksyllä 2020, kun varhaiskasvatukseen hankittiin tabletteja lapsiryhmien käyttöön. Henkilöstöltä on kuitenkin puuttunut rohkeutta ja tietotaitoa käyttää tabletteja lasten kanssa. (Säteri 2021.)

Tämän kirjallisuuskatsauksen avulla Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalvelut saavat tietoa digitaalisten laitteiden käyttöön liittyvistä pedagogisista käytännöistä sekä lasten välisestä vuorovaikutuksesta digitaalisten laitteiden äärellä. Tällä toivotaan olevan vaikutusta varhaiskasvatuksen henkilöstön tottumuksiin käyttää laitteita pedagogisessa toiminnassa (Säteri 2021).

2.2 Varhaiskasvatuksen pedagogiikka ja oppimisympäristöt

Varhaiskasvatus on opetuksen, kasvatuksen ja hoidon kokonaisuus, jossa painotetaan pedagogiikkaa. Suomalainen varhaiskasvatus perustuu oppimiskäsitykseen, jossa uusien taitojen ja tietojen oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa toisten ihmisten sekä ympäristön kanssa. Vuorovaikutus läpäiseekin koko varhaiskasvatussuunnitelman perusteet ja on näin koko varhaiskasvatuksen perusta. (Opetushallitus 2022.) Varhaiskasvatuksen pedagoginen toiminta on suunniteltua, kokonaisvaltaista toimintaa, jonka toteuttaminen on perusteltu lapsen kasvuun ja kehitykseen perustuvalla tiedolla. Pedagogisen toiminnan suunnittelussa varhaiskasvatuksen henkilöstön tulee ottaa yksilöllisesti huomioon ryhmän lasten osallisuus ja mielenkiinnon kohteet. (Opetushallitus 2022, 23.) Monipuolinen pedagoginen toiminta sisältää leikkiin, liikkumiseen, taiteisiin ja kulttuuriperintöön perustuvia sisältöjä ja mahdollistaa lapsille myönteiset oppimiskokemukset (Varhaiskasvatuslaki 540/2018, 3§).

Pedagogiikka on myös pitkälti varhaiskasvattajien ajatustyötä ja tietoista käyttäytymistä (Sarén 2020, 7).

Lasten osallisuutta korostetaan varhaiskasvatuksen pedagogisen toiminnan suunnittelussa ja arvioinnissa. Lasten mielipiteet ja kiinnostusten kohteet pitää ottaa huomioon toimintaa suunniteltaessa ja toteuttaessa. (Varhaiskasvatuslaki 540/2018, 20§.) Tämän mahdollistamiseksi on varhaiskasvatuksessa yleisesti otettu käyttöön pienryhmätoiminta, jolloin lapsiryhmän lapset jaetaan pienempiin ryhmiin esimerkiksi juuri yhteneväisten tarpeiden tai kiinnostuksenkohteiden perusteella (Heikka ym. 2017, 57).

Varhaiskasvatuksen tavoitteena on varmistaa lapsille terveellinen, turvallinen, kehittävä sekä oppimista edistävä varhaiskasvatusympäristö (Varhaiskasvatuslaki 540/2018, 2§, 3§). Oppimisympäristön käsite sisältää sekä fyysisen, psyykkisen että sosiaalisen oppimisympäristön. Fyysiseen oppimisympäristöön lukeutuvat päiväkotirakennus ja sen lähiympäristön lisäksi myös tarvikkeet, lelut sekä oppimisvälineet. (Kangas ym. 2021, 138.)

Psyykkisesti hyvässä ja turvallisessa oppimisympäristössä lapsi kokee tulevansa hyväksytyksi ja kuulluksi. Lapsi kokee myös olevansa osa yhteisöä. Psyykkisen oppimisympäristön rakentuminen vaatii varhaiskasvatuksen henkilöstön panostusta, sillä psyykkisen ympäristön tulisi perustua lasten positiiviselle ja sensitiiviselle kohtaamiselle. Lapsia kunnioitetaan yksiköinä ja omina itsenään. Lapset saavat myös olla mukana yhteisten sääntöjen ja toimintatapojen suunnittelussa. (Kangas ym. 2021, 138.) Positiiviset vuorovaikutussuhteet ovat yhteydessä parempiin oppimistuloksiin (Opetushallitus 2022, 12).

Varhaiskasvatuksessa oppimisympäristöt suunnitellaan lasten ehdoilla ja lasten osallisuus huomioon ottaen. Myös ergonomian eri osa-alueet, kuten kalusteet, valaistus sekä akustiikka ovat tärkeitä oppimisympäristöä suunniteltaessa. Digitaalisuus ja teknologia ovat osa varhaiskasvatuksen oppimisympäristöä ja niiden tulisi olla myös luonteva osa sitä. (Opetushallitus 2022, 34.)

3 Digitalisaation tasot varhaiskasvatuksessa

3.1 Varhaiskasvatuksen henkilöstön digitaalinen osaaminen

Varhaiskasvatuslaissa säädetään varhaiskasvatuksen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksesta. Varhaiskasvatuksessa työskentelee monialainen henkilöstö, joka koostuu varhaiskasvatuksen opettajista, varhaiskasvatuksen sosionomeista, varhaiskasvatuksen lastenhoitajista, varhaiskasvatuksen erityisopettajista sekä avustavasta henkilökunnasta. (Varhaiskasvatuslaki 540/2018, 12§, 26§ - 33§.) Varhaiskasvatuksen henkilöstön ammattitaitoisella osaamisella taataan lapsille laadukas varhaiskasvatus ja mahdollistetaan varhaiskasvatuksen osalta koulutuksellisen tasa-arvon toteutuminen. Henkilöstön osaamisvaatimukset ovat yhteydessä yhteiskunnallisiin ja kulttuurisiin muutoksiin eli osaamisvaatimukset muuttuvat ajan mukana. (Karila ym. 2017, 73.)

Varhaiskasvatuksen henkilöstöltä vaaditaan laajaa osaamista (Taulukko 1). Heiltä vaaditaan vahvaa organisointikykyä, sillä tehdyt suunnitelmat voivat muuttua nopeastikin esimerkiksi henkilöstön poissaolojen vuoksi (Hjelt & Karila 2017, 241). Varhaiskasvatuksessa henkilöstöllä tulee olla laaja sisältöosaaminen muun muassa leikistä, liikunnasta, taidekasvatuksesta, tutkivasta oppimisesta, tieto- ja viestintäteknologiasta. Lisäksi henkilöstön tulee tuntea ja osata käyttää erilaisia varhaiskasvatukseen soveltuvia menetelmiä, joiden avulla eri sisältöjä voidaan opettaa lapsille. Varhaiskasvatustyön nopeat muutokset lisäävät henkilöstön täydennyskoulutuksen tarvetta (Karila ym. 2017, 73, 108). Täydennyskoulutus lisää puolestaan henkilöstön työhyvinvointia ja työmotivaatiota (Eskelinen & Hjelt 2017, 32). Tällä hetkellä varhaiskasvatuksen opettajien täydennyskoulutustarve liittyy muun muassa digitaalisten laitteiden hyödyntämiseen varhaiskasvatuksessa sekä monilukutaidon hallintaan (Karila ym. 2017, 109).

Keskeiset osaamisalueet	Ydinosaaminen
Toimintaympäristön ja perustehtävien tulkitaan liittyvä osaaminen	Kasvatuksen ja lapsuuden yhteiskunnallisten ja kulttuuristen lähtökoh- tien tiedostaminen Tietoisuus työtä kulloinkin ohjaavasta lainsäädännöstä ja muusta oh- jauksesta Lapsen ja perheiden arjen kokonaisuuden tuntemus
Varhaiskasvatukseen liittyvä osaaminen	Kasvatusosaaminen Opetusosaaminen Terveysteen ja hoitoon liittyvä osaaminen Opetussuunnitelmaosaaminen Lapsen kehitystä ja oppimista koskeva osaaminen Pedagoginen osaaminen Hyvinvointiosaaminen
Yhteistyöhön ja vuoro- vaikutukseen liittyvä osaaminen	Vuorovaikutusosaaminen Ammatillisten keskustelujen osaaminen Yhteistyöosaaminen Työn kielellinen hallinta Verkosto-osaaminen Vaikuttamisaosaaminen
Jatkuvaan kehittä- miseen liittyvä osaaminen	Reflektio- ja tiedonhallintaosaaminen Arviointi- ja kehittämisosaaminen

Taulukko 1. Varhaiskasvatuksessa tarvittava osaaminen (mukailen Karila ym. 2017).

Opetus- ja kulttuuriministeriön Varhaiskasvatuksen koulutusten kehittämisohjelman 2021–2030 mukaan varhaiskasvatuksen koulutusten on muututtava joustavasti muuttuvien henkilöstön osaamisvaatimusten mukaisesti. Muutosten tulee näkyä opetussuunnitelmissa ja kurssisisällöissä. Tällöin myös varhaiskasvatuksen kouluttajien ja varhaiskasvatuksen työntekijöiden täydennyskouluttaminen on ensiarvoisen tärkeää. Varhaiskasvatuksen

teknologiakasvatuksen opiskelua kehittäviä hankkeita on järjestetty Suomessa yliopistojen yhteistyönä Opettajankoulutusfoorumin rahoituksella (Varhaiskasvatuksen koulutusten kehittämisfoorumi 2021, 120, 166.)

Varhaiskasvatuksen henkilöstön koulutukseen ei ole perinteisesti kuulunut digitaalisen osaamisen opintokokonaisuuksia. (Kangas ym. 2021, 202.). Varhaiskasvatuksen opettaja-opiskelijoista 43,6 % on sitä mieltä, että heidän koulutukseensa sisältyy liian vähän media-kasvatuksen sisältöjä. Näihin lukeutuu myös digitaalinen osaaminen. (Salomaa ym. 2017, 23–24.) Kansallisen koulutuksen arviointikeskus Karvin tutkimuksessa varhaiskasvatuksen työntekijät kertoivat, että heidän heikko digitaalinen osaamisensa vaikutti heikentävästi heidän toteuttamansa varhaiskasvatuksen laatuun. (Repo ym. 2019, 71.)

Digitaalisen osaamisen rajallisuus on osaltaan vaikuttanut siihen, että osa varhaiskasvattajista kokee digitaaliset laitteet lapsia ja lapsuutta vahingoittavina tekijöinä. Fyysisen kehityksen näkökulmasta digitaalisten laitteiden käytön katsotaan vähentävän lasten fyysistä aktiivisuutta, jolloin riski muun muassa ylipainoon kasvaa. Sosiaalisesta näkökulmasta laitteet nähdään ikätovereista ja sosiaalisesta ympäristöstä eristävinä. Psykkisestä näkökulmasta digitaalisten laitteiden katsotaan altistavan lapsia kiusaamiselle sekä haitalliselle materiaalille Internetin välityksellä. (Kangas ym. 2021, 201–202.)

3.2 Lasten vuorovaikutustaitojen kehittyminen varhaiskasvatusiässä

Lapset ovat vastasyntyneestä vauvasta lähtien valmiita vuorovaikutukseen. Varhainen vuorovaikutus hoivaavan aikuisen kanssa valmistaa lasta vuorovaikutustaitojen kehittymiselle. Vuoden ikään mennessä lapselle on jo kehittynytkin useita vuorovaikutustaitoja. (Launonen 2023, 23; Paavola-Ruotsalainen & Rantalainen 2020, 19–20.) Varhaiset, positiiviset vuorovaikutuskokemukset vaikuttavat myönteisesti lapsen vuorovaikutustaitojen oppimiseen sekä hyvinvointiin (Blewitt ym. 2021, 2). Myös lapsen ja vanhemman välinen kiintymyssuhde sekä lapsen temperamentti vaikuttavat lapsen tapaan olla vuorovaikutuksessa sekä myöhempään vuorovaikutustaitojen oppimiseen (Dindar ym. 2020, 226).

Laaksonen (2014, 19) jakaa lasten vuorovaikutustaidot viiteen osaan. Nämä ovat 1) *taito osallistua positiiviseen vuorovaikutukseen*, 2) *taito osoittaa empatiaa ja hallita tunteita*, 3) *taito käyttäytyä prososiaalisesti*, 4) *taito saavuttaa omia tavoitteita vuorovaikutuksessa* ja 5) *taito ymmärtää ja keskustella toisten kanssa*. Vuorovaikutus vaatii siis lapsilta sekä tunnetaitoja että sosiaalisia taitoja. Sosiaalisilla taidoilla tarkoitetaan kykyä vuorotella, pyytää apua, kuunnella toisia, toimia yhteistyössä toisten kanssa sekä solmia ja säilyttää ystävyys-suhteita (Csoti 2001, 16–17). Tunnetaitoihin lukeutuvat taito tunnistaa, nimetä ja säädellä

tunteita sekä empatiakyky (Dindar ym. 2020, 226). Kirjallisuudessa käytetään näistä taidoista myös yhteistä ilmausta sosioemotionaaliset taidot (mm. Koivula & Laakso 2022).

Vuorovaikutustaidot kehittyvät nimensä mukaisesti vuorovaikutuksessa toisten ihmisten kanssa (Dindar ym. 2020, 236). Ihmisten välinen toimiva vuorovaikutus vaatii yhteisen kielen, jota molemmat ymmärtävät ja osaavat käyttää. Kieli voi olla puhuttu kieli tai muu vuorovaikutuksellinen keino. Näin ollen lapsen kielenkehitys on olennainen osa vuorovaikutustaitojen kehittymistä. (Launonen 2023, 9.) Puhutun kielen ensimmäiset sanat lapsi oppii sanomaan noin vuoden ikäisenä. (Paavola-Ruotsalainen & Rantalainen 2020, 25.) Kahden vuoden ikään mennessä lapsen sanastoon kuuluu noin 250 sanaa ja 2–4-vuotiaana lapsi oppii 10 sanaa päivässä ja puhe alkaa sisältää enemmän kuvailevia sanoja sekä paikkaa osoittavia määreitä (Nurmi ym. 2014). Muita vuorovaikutuksellisia keinoja voivat olla esimerkiksi eleet, äännähdykset eri äänen korkeuksilla ja -painotuksilla sekä katse. Puhetta tukevia ja korvaavia kommunikaatiokeinoja ovat esimerkiksi viittomat sekä kuvakommunikaatio. Usein varhaiskasvatuksessa käytetään viittomia sekä kuvia lasten puheenoppimisen sekä oman toiminnan ohjauksen tueksi. (Launonen 2023, 170.) Ei-kielellisiä vuorovaikutustaitoja ovat mm. taito tulkita toisten käyttäytymistä sekä hallita omaa käytöstä. Oman käyttäytymisen hallinta vaatii kykyä tehdä tilanteeseen sopivia vuorovaikutusaloitteita ja vastata mielekkäällä tavalla toisten aloitteisiin. (Dindar ym. 2020, 230.)

Vertaissuhteilla on suuri merkitys lasten vuorovaikutustaitojen kehittymisessä. Varhaiskasvatuksessa lapset kohtaavat päivittäin samanikäisiä lapsia ja pääsevät harjoittelemaan erilaisia viestinnän keinoja toistensa kanssa. (Laaksonen 2010, 6.) Yksi varhaiskasvatuksen tavoitteita onkin kehittää lapsen yhteistyö- ja vuorovaikutustaitoja sekä edistää lapsen toimimista vertaisryhmässä (Varhaiskasvatustalaki 540/2018, 3§). Lasten vuorovaikutustaitojen oppimisessa keskeistä on, että lapsen sanallisiin ja sanattomiin viesteihin reagoidaan ja vastataan. Pienryhmissä tapahtuva toiminta tukee sekä lasten että kasvattajan ja lapsen välistä vuorovaikutusta, sillä pienemmässä ryhmässä lapsi saa äänensä varmemmin kuuluviin. Varhaiskasvatuksen henkilöstö onkin avainasemassa luomassa lapsille turvallista sosiaalista oppimisympäristöä. Henkilöstö myös mallittaa omalla toiminnallaan hyviä vuorovaikutustapoja lapsille (Opetushallitus 2022, 17, 27.) Yhden päiväkotipäivän aikana lapset ja varhaiskasvattajat osallistuvat useisiin vuorovaikutustilanteisiin. Varhaiskasvatuksen henkilöstö havainnoi jatkuvasti lasten välisiä vuorovaikutustilanteita ja arvioi, milloin ja millä keinoin tilanteisiin on syytä puuttua aikuisen toimesta. Henkilöstön vastuulla on huolehtia siitä, että jokainen lapsi saa päivittäin positiivisia vuorovaikutuskokemuksia ja kokee kuuluvansa osaksi ryhmää (Syrjämäki 2019, 66). Organisoitaitaidoiltaan taitava varhaiskasvattaja osaa ottaa huomioon ryhmän lasten erilaiset luonteenpiirteet ja toimintatavat ryhmän arkea ja pedagogista toimintaa suunniteltaessa. Esimerkiksi ryhmän jako

tarkoituksenmukaisiin pienryhmiin, istumajärjestys ruokailuissa tai siirtymätilanteiden ennakointi ovat asioita, joilla voidaan vaikuttaa ryhmän lasten välisiin vuorovaikutussuhteisiin sekä arjen sujuvuuteen. (Salminen 2022.)

Varhaiskasvatuksessa lapset kohtaavat toisensa usein leikin äärellä. Vuorovaikutustaitojen kannalta merkittävä muutos leikeissä tapahtuu lapsilla 3–4-vuotiaana, jolloin he alkavat leikkiä roolileikkejä. 3–4-vuotiaana lapset alkavat myös hakeutua enemmän toistensa seuraan leikkimään. Leikkiin ryhtyminen ja leikkiin liittyminen vaativat lapsilta jo paljon vuorovaikutusta. Yhteisissä leikeissä lapset harjoittelevat neuvottelutaitoja, ryhmässä toimimista, ristiriitatilanteiden ratkaisemista sekä kertomaan toisilleen omista ajatuksistaan, toiveistaan, mielipiteistään ja tunteistaan. (Dindar ym. 2020, 236; Koivula & Laakso 2022, 87–89.) 3–5-vuotiaiden lasten vuorovaikutustaitojen kehitystä on kuvattu kuviossa 1.



Kuvio 1. 3–5-vuotiaiden lasten vuorovaikutustaitojen kehittymisen piirteitä (mukaillen Bierman ym. 2017, 7).

3.3 Media varhaiskasvatuksessa

Medialla tarkoitetaan erilaisia mediasisältöjä, joita voidaan tuottaa ja välittää eri mediavälinein. Mediasisältöjä ovat esimerkiksi uutiset, tv-ohjelmat ja pelit. Mediavälineitä puolestaan

ovat muun muassa sanomalehdet, televisio, kamera, älypuhelin, pelikonsoli ja tietokone. (Mediapoluilla.) Mediakasvatuksella tarkoitetaan Kupiaisen ja Sintosen (2009, 31) määritelmän mukaan tavoitteellista vuorovaikutusta, jonka osapuolina ovat kasvattaja, kasvatettava ja kussakin ajassa vallitseva mediakulttuuri. Mediakasvatuksen tavoitteena on medialukutaidon kehittyminen. Lasten median välittäjänä toimivat nykyisin useimmiten erilaiset digitaaliset laitteet. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus 2022, 30) mukaan varhaiskasvatuksen mediakasvatuksen tavoitteena on tutustua erilaisiin medioihin ja harjoitella mediaan liittyvää kriittistä lähestymistapaa. Mediassa esiintyvät hahmot ja aiheet näkyvät varhaiskasvatuksen arjessa esimerkiksi liikuntaleikeissä ja kädentaitoja harjoittellessa.

Media on läsnä lasten elämässä lähes koko ajan. Lapset katsovat ohjelmia eri välineistä, pelaavat digitaalisia pelejä, lukevat kirjoja. Media näkyy päiväkodin arjessa lasten puheissa sekä leikeissä. Leikeissä lapset ottavat pelien tai ohjelmien hahmojen rooleja ja leikkivät esimerkiksi näkemänsä jakson tapahtumia. (Salomaa 2016, 137.) Päiväkotien on kuitenkin perinteisesti katsottu olevan digitaalisesta mediasta vapaata aluetta (Kangas ym. 2021, 201). Osa varhaiskasvattajista pitää edelleen tietoisesti digitaalista mediaa erillään päiväkodin arjesta, koska kokevat lasten kuluttavan sitä liikaa kotona. Tämä heijastuu myös lasten kertomuksiin päiväkodin arjesta. Lapset kertovat pelaavansa digitaalisia pelejä kotona, mutta päiväkodissa se ei ole mahdollista. Varhaiskasvattajilla onkin suuri valta siinä, minäkalaiset mediasta kumpuavat ilmiöt he hyväksyvät päiväkodissa. (Lehtikangas & Mulari 2016, 34.)

Mediakasvatuksen haasteena on nopeasti muuttuva mediaympäristö. Myöskään kasvattajien koulutukseen ei kaikissa oppilaitoksissa vielä kuulu mediakasvatuksen menetelmiä ja osa-alueita. Kasvattajien asenteet ovat myös esteenä mediakasvatuksen toteuttamiselle. Osa kasvattajista on sitä mieltä, että lapset käyttävät digitaalista mediaa kotona liikaa ja näin ollen he haluavat tarjota lapselle mediatauon päiväkotipäivän ajaksi. Mutta juuri se, että lapset käyttävät mediaa kotona, on syy, miksi mediakasvatuksen pitää olla osa myös varhaiskasvatusta. (Mustola & Rissanen 2017, 312.)

Mertalan ja Salomaan (2016, 157) mukaan edellä mainittu Kupiaisen ja Sintosen mediakasvatuksen määritelmä antaa näkemyksen siitä, että mediakasvatus ei vaadi varhaiskasvattajilta tiettyjen laitteiden tai menetelmien sujuvaa hallintaa tai tiettyjen mediasisältöjen tuntemusta. Näin ollen varhaiskasvattajilla on jo tarvittavat valmiudet pienten lasten mediakasvatuksen toteuttamiseen. Varhaiskasvattajilta vaaditaan kuitenkin kasvatustietoisuuden kehittymistä. Sommers-Piiroisen ja Hemilän (2016,50) mukaan varhaiskasvattajien on tärkeää tunnistaa, mikä heidän toiminnassaan on jo mediakasvatusta.

Pelikasvatus on myös osa mediakasvatusta (Meriläinen 2013, 10). Pelikasvatuksen osa-alueita ovat peleistä oppiminen, peleillä opettaminen ja pelillistyvään yhteiskuntaan kasvataminen. Pelikasvatus on osa oppimisen kokonaisuutta, eikä sitä voi eikä kannata erottaa omaksi oppiaiheekseen. (Mertala & Salomaa 2019, 27.) Varhaiskasvatuksen henkilöstöllä on merkittävä rooli oppimispelien yhdistämisessä varhaiskasvatuksen pedagogiseen toimintaan. Lapsille on tarjolla pedagogisesti laadukkaita digitaalisia oppimispelejä, mutta opettaja on vastuussa siitä, miten oppimispelit yhdistetään varhaiskasvatuksen pedagogiseen toimintaan. Oppimispelien pedagoginen käyttö vaatii varhaiskasvatuksen opettajalta suunnittelua, aktiivista osallistumista pelillisyyden toteuttamiseen sekä arviointia siitä, miten pelillisuus palvelee lasten oppimista. Digitaalisten oppimispelien ja sovellusten käyttö tulee aina perustella pedagogisesti ja niiden käytön tulee tukea varhaiskasvatussuunnitelmien toteuttamista. (Koskinen ym. 2014, 33.)

Tutkimusten mukaan digitaalisten laitteiden tarkoituksenmukaisella käytöllä voidaan parantaa oppimisen ja opettamisen tuloksia (Häkkinen 2019, 91). Digitaalisten pelien pedagoginen käyttö voidaan jaotella neljään osaan. Näitä ovat oppimispelit, ei-opetukselliset, ns. ”viihdepelit”, pelien tekeminen itse sekä pelillistäminen. Oppimispeleillä tarkoitetaan pelejä, joilla on tavoite oppia tiettyä taitoa tai asiaa. Ei-opetuksellisia pelejä ei ole alun perin tarkoitettu pedagogiseen käyttöön. Pelillistämällä puolestaan tarkoitetaan pelillisten elementtien lisäämistä sellaisiin arjen tilanteisiin, joissa ei pelata pelejä. (Nousiainen ym. 2015, 2.)

Oppimispelit eivät kuitenkaan automaattisesti kiinnosta kaikkia lapsia. Osa lapsista kaipaa peleihin esimerkiksi enemmän jännitystä ja haasteellisuutta. Lapsia kiinnostavat peleissä palkitsevuus, muokattavuus (esimerkiksi oman pelihahmon ulkonäön ja vaatetuksen muokkaaminen), realismi, toiminnallisuus sekä pelissä edistymisen näkeminen. Pelaaminen voi lapsiryhmässä olla opettajajohtoista, jolloin opettaja määrittelee pelattavan pelin. Toisinaan lapset saavat omaehtoisesti päättää, mitä peliä he haluavat pelata. Pelihetkissä korostuu yhdessä pelaaminen. Tuolloin lapset tekevät yhteistyötä ja vuorottelevat laitteen käyttöä muiden lasten kanssa. (Vuorela 2018, 38–46.)

Kun digitaalisia laitteita käytetään lapsen kanssa oppimisen välineinä, tulee tunnistaa lapsen taitotaso. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi, onko lapsi käyttänyt kyseistä laitetta aiemmin, miten lapsen silmän ja käden yhteistyö toimii ja onko lapsella valmiuksia ymmärtää laitteella olevan tehtävän tarkoitus. Mikäli lapsen taitotaso on ristiriidassa annetun tehtävän kanssa, hän luovuttaa tai siirtyy viihdekäyttämään digitaalista laitetta, eli pelaamaan hänelle tuttua ja viihdyttävää peliä. (Häkkinen 2019, 91–93.) Kun lapsi ymmärtää tehtävänannon ja on motivoitunut annettuun tehtävään, hän haluaa jatkaa tehtävän tekemistä. Silloin hän haluaa

myös omatoimisesti tehdä haastavampia asioita sekä pohtii vaihtoehtoja ja suunnittelee tekemistään. (Laitinen 2021.)

3.4 Digitaalinen osaaminen ja digitaaliset laitteet

Digitaalisella osaamisella tarkoitetaan erilaisten digitaalisten laitteiden käytön hallintaa sekä käyttöön liittyvien lainalaisuuksien tuntemista. Digitaalisilla laitteilla puolestaan tarkoitetaan tässä yhteydessä varhaiskasvatuksen käytössä olevia tietokoneita, tabletteja sekä älypuhelimia. Digitaalisten laitteiden määrä varhaiskasvatuksessa on lisääntynyt vuoden 2016 jälkeen, kun varhaiskasvatussuunnitelman perusteisiin kirjattiin tieto- ja viestintäteknologisen osaaminen osaksi laaja-alaista osaamista. Vuoden 2022 varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden päivityksessä tieto- ja viestintäteknologisen osaamisen käsite muutettiin digitaalisen osaamisen käsitteeksi (Opetushallitus 2022, 22). Tästä syystä tässä kirjallisuuskatsauksessa käytetään tieto- ja viestintäteknologiaan ja tieto- ja viestintäteknologisiin laitteisiin sekä medialaitteisiin viitattaessa käsitteitä digitaalinen osaaminen ja digitaaliset laitteet.

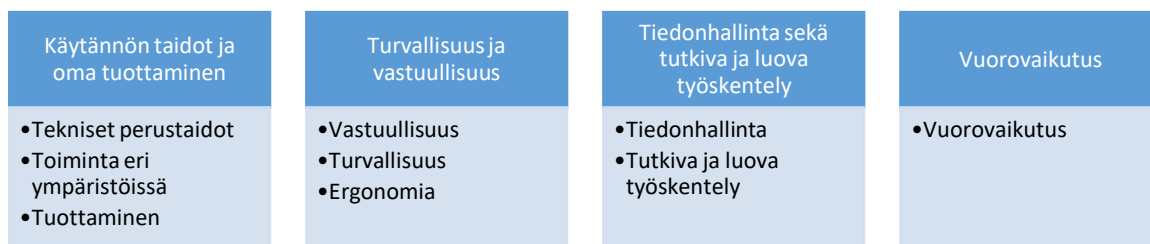
Digitaalinen osaaminen on osa varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa määriteltyä laaja-alaisen osaamisen kokonaisuutta (Kuva 1). Se on myös yksi lasten koulutuksellista tasarvoa lisäävistä tekijöistä. (Opetushallitus 2022, 22.) Varhaiskasvatuksessa aloitettu digitaalisten perustaitojen harjoittelu valmistaa lapsia perusopetuksen digitalisoituvaan opetustapaan (Sarén 2020, 11). Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden mukaan digitaalisen osaamisen taitoja harjoitellaan lasten kanssa varhaiskasvatuksessa monipuolisesti. Käytössä olevia digitaalisia laitteita ja niiden sisältämiä sovelluksia hyödynnetään leikeissä, vuorovaikutuksessa, peleissä, liikkumisessa, tutkimisessa sekä erilaisten taidemuotojen kokemiseen ja tuottamiseen. Digitaaliset laitteet eivät ole varhaiskasvatuksessa vain henkilöstön käytössä, vaan lapsille annetaan myös mahdollisuus kokeilla laitteiden käyttöä ja tuottaa laitteen avulla erilaisia sisältöjä. (Opetushallitus 2022, 22.)



Kuva 1. Varhaiskasvatuksen pedagogisen toiminnan viitekehys (Opetushallitus 2022, 23).

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden digitaaliselle osaamiselle asettamien tavoitteiden ja henkilöstön työn tueksi Opetushallitus on laatinut digitaalisen osaamisen hyvän pedagogisen toiminnan kuvaukset. Hyvän pedagogisen toiminnan kuvaukset toteutettiin osana Uudet lukutaidot 2021–2022 kehittämisohjelmaa. Kuvausten tarkoituksena on konkretisoida varhaiskasvatussuunnitelmassa asetettuja digitaalisen osaamisen tavoitteita. Ne siis kuvaavat sitä, millaisin eri tavoin lasten digitaalista osaamista voidaan konkreettisesti tukea varhaiskasvatuksessa. Ensimmäinen versio näistä kuvauksista julkaistiin helmikuussa 2021 nimellä Tieto- ja viestintäteknologian hyvän pedagogisen toiminnan kuvaukset. Kesäkuussa 2022 julkaistussa päivityksessä kuvausten nimi muutettiin uusien varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden mukaisesti digitaalisen osaamisen hyvän pedagogisen toiminnan kuvauksiksi. (Uudet lukutaidot 2022.)

Digitaalisen osaamisen hyvän pedagogisen toiminnan kuvaukset jakavat digitaalisen osaamisen neljään eri osaan (Kuvio 2). Nämä neljä pääaluetta on nimetty perusopetuksen opetussuunnitelmassa (2014) olevien käsitteiden mukaan. (Uudet lukutaidot 2022.)



Kuvio 2. Digitaalisen osaamisen hyvän pedagogisen toiminnan kuvausten pääalueet (muokailtu Uudet lukutaidot 2022).

Varhaiskasvatuksen henkilöstön tehtävänä on suunnitella, miten digitaaliset laitteet ja oppimispelit integroidaan luontevasti varhaiskasvatuksen arkeen ja pedagogiseen toimintaan. Henkilöstön on tärkeää pohtia, mihin tarkoitukseen ja millaisin perustein digitaalisia laitteita käytetään. Henkilöstö luo myös yhdessä lasten kanssa säännöt pelaamiselle sekä laitteiden käytölle. Digitaalisia laitteita on varhaiskasvatuksessa saatavilla rajallinen määrä, joten lapset ja kasvattajat käyttävät laitteita yhdessä. Näin laitteiden käyttöä harjoitellessa, harjoitellaan samalla myös yhdessä toimimista. Laitteille ei saa antaa myöskään liikaa arvoa. Digitaalisten laitteiden tarkoituksena on tukea ja rikastaa pedagogista toimintaa. Ne ovat varhaiskasvatuksessa vain yksi käytettävissä olevista oppimisen välineistä kuten saksat, lelut ja lautapelitkin. Niiden ei ole tarkoitus toimia lasten viihdyttäjinä eikä korvata kasvattajaa. Haasteen digitaalisen osaamisen opetukselle tuo varhaiskasvattajien rajallinen digitaalinen osaaminen. (Kangas ym. 2021, 202; Sarén 2020, 68–69.)

3.5 Digitaalinen oppimisympäristö

Digitaaliseksi oppimisympäristöksi kutsutaan varhaiskasvatuksessa tai muissa oppilaitoksissa käytettävää sovellusta tai ohjelmistoa. Varhaiskasvatuksessa digitaalisia oppimisympäristöjä voi olla käytössä useampia. (Opetushallitus 2021, 3.)

Opetushallitus on laatinut vuonna 2021 laatumäärittelyn pedagogisesti laadukkaalle digitaaliseen ympäristölle. Laatumäärittely on tehty palvelemaan varhaiskasvatuksessa ja perusopetuksessa toimivia sovellusten käyttäjiä, sovellusten kehittäjiä sekä niiden hankkijoita. Laatumäärittelyn avulla voidaan systemaattisesti arvioida digitaalisen oppimisympäristön pedagogista laatua. Digitaalisia ympäristöjä ei voida kuitenkaan varhaiskasvatuksessa ja perusopetuksessa ottaa käyttöön ainoastaan tämän laatumäärittelyn perusteella. Digitaalisten sovellusten ja ohjelmistojen valinnassa tulee aina huomioida myös tietosuoja sekä

tietoturva. Hankinnoissa tulee noudattaa EU:n tietosuoja-asetusta sekä tietosuojalakea. Varhaiskasvatuksessa käytettävien digitaalisten sovellusten ja palvelujen valinnassa tulee huomioida myös käyttäjien ikä- ja kehitystaso sekä leikin merkitys. (Opetushallitus 2021, 3, 36).

Varhaiskasvatukseen soveltuvien, hyvien sovellusten löytämistä tukevat henkilöstön aktiivinen uusiin sovelluksiin tutustuminen sekä tiedon jakaminen työyhteisössä ja verkostoissa. Hyvien sovellusten suosittelu muille helpottaa kaikkien työtä. (Opetushallitus 2021, 62.) Tätä työtä on tehty muun muassa Uudet lukutaidot -kehittämishankkeissa ympäri Suomen vuodesta 2021 eteenpäin (Uudet lukutaidot 2023a).

Kuvioon 3 on koottu ne pedagogiset kriteerit, jotka tulee ottaa huomioon varhaiskasvatuksen digitaalisten ympäristöjen valinnassa. Kuten kuvioista 2 voidaan huomata, laadukkaiden sovellusten valintaa koskevat myös varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden määräykset. Laadukas, pedagoginen sovellus tukee lasten laaja-alaisen osaamisen kehittymistä. Digitaalisissa ympäristöissä opettamisessa ja sovellusten valinnassa tulee huomioida, että yksittäinen hyvä sovellus on vain osa oppimisprosessia; se täydentää yhdessä muiden työtapojen kanssa lapsen oppimista (Opetushallitus 2021, 62.) Varhaiskasvatuksen monipuolisiin työtapoihin kuuluvat myös leikki, liikkuminen, tutkiminen sekä taiteellinen kokeminen ja ilmaisu. Varhaiskasvatuksen henkilöstön ammattitaitoon kuuluu tunnistaa ja suunnitella pedagoginen toiminta monipuolisin työtavoin toteutettavaksi. (Opetushallitus 2022, 24.)

Yhteisöllistä oppimista	Leikkiä ja luovuutta	Tutkivaa ja toiminnallista oppimista
<ul style="list-style-type: none">• Osallistuminen ja vaikuttaminen (laaja-alaisen osaamisen alue)• Vuorovaikutus• Kokemus ryhmään kuulumisesta• Yhdenvertaisuus ja tasa-arvo• Lasten yksilöllisyyden huomiointi	<ul style="list-style-type: none">• Kulttuurinen osaaminen, vuorovaikutus ja ilmaisu (laaja-alainen osaaminen)• Itsestä huolehtiminen ja arjen taidot (laaja-alainen osaaminen)• Luovuus, itseilmaisu ja fyysinen aktiivisuus• Oppimisen ilo ja onnistumisen kokemukset	<ul style="list-style-type: none">• Monilukutaito (laaja-alainen osaaminen)• Ajattelu ja oppiminen (laaja-alainen osaaminen)• Tietoa ja tutkimista• Kielelliset taidot

Kuvio 3. Pedagogiset kriteerit varhaiskasvatuksen digitaalisten ympäristöjen valintaan (muokailen Opetushallitus 2021).

4 Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena on lisätä Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalvelujen henkilöstön tietoutta digitaalisten laitteiden pedagogisesta käytöstä. Tarkoituksena on selvittää, millä tavoin varhaiskasvattajien tekemät pedagogiset ratkaisut näyttäytyvät varhaiskasvatuksen digitaalisia laitteita käytettäessä.

Tässä kirjallisuuskatsauksessa vastataan seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Millä tavoin 3–6-vuotiaiden lasten välinen vuorovaikutus näyttäytyy varhaiskasvatuksessa, digitaalisia laitteita käytettäessä?
2. Millaisia pedagogisia ratkaisuja digitaalisten laitteiden käyttö vaatii varhaiskasvatuksen henkilöstöltä?

5 Kirjallisuuskatsauksen toteuttaminen

5.1 Integratiivinen kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksella tutkitaan jo tehtyä tutkimusta ja rakennetaan kokonaiskuvaa valitusta aiheesta (Baumeister & Leary 1997, 312.; Salminen 2011, 4). Se ikään kuin kokoaa yhteen eri lähteistä etsityn tutkimuksellisen tiedon valitusta aiheesta. Useimmiten kirjallisuuskatsaus tuottaakin kriittisen, tutkimuksellisen yhteenvedon. (Cronin ym. 2008, 38.) Tämä mahdollistaa jo olemassa olevan tiedon arvioimisen (Baumeister & Leary 1997, 312). Kirjallisuuskatsauksella voidaan luoda uutta teoriaa ja näin luoda pohjaa valitun aiheen tulleille tutkimuksille. (Baumeister & Leary 1997, 312; Cronin ym. 2008, 38.) Kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan myös tunnistaa olemassa olevia ongelmia. (Baumeister & Leary 1997, 312.)

Kirjallisuuskatsauksen tutkimuksellisina kriteereinä ovat julkisuus, kriittisyys, itsekorjaavuus ja objektiivisuus. Tulosten tulee olla julkisia, niiden on oltava kriittisesti arvioitavissa ja kirjallisuuskatsauksen virheet ja puutteellisuudet voidaan poistaa uusilla tutkimuksilla. (Haaparanta & Niiniluoto 1986, 12–16.) Kirjallisuuskatsauksessa luettavuus on erityisen tärkeää. Tulokset esitetään tekstissä selkeästi, johdonmukaisesti ja objektiivisesti. (Cronin ym. 2008, 38, 40–42.)

Integratiivinen kirjallisuuskatsaus kuvaa tutkittavaa aihetta monipuolisesti (Salminen 2011, 8). Tutkimuslähteiden määrä on integratiivisessa kirjallisuuskatsauksessa suuri. Tämä johtuu siitä, että integroivan kirjallisuuskatsauksen lähteenä voidaan käyttää samanaikaisesti tieteellistä sekä kokemuksellista tutkimustietoa. (Whittemore & Knafel 2005, 547.) Tietokannoista etsittyä tutkimustietoa seulotaan kevyin ottein, joten tutkittavasta aiheesta voidaan kerätä suurikin määrä tutkimustietoa (Salminen 2011, 8). Tällöin saavutetaan laajempi ymmärrys tutkittavasta aiheesta (Whittemore & Knafel 2005, 547.)

Kirjallisuuskatsauksen ensimmäinen vaihe on aiheen valinta. Aiheen valinnassa tulee huomioida sen tarkoituksenmukainen rajaaminen. Aiheen tulee olla jo ennestään tutkittu, jotta siitä löytyy lähdekirjallisuutta. Kuitenkin liian laajasti määritellyn aiheen ongelmana on, että lähdekirjallisuutta löytyy liikaakin. Laajasta aiheesta syntyy myös herkemmin pinnallinen kirjallisuuskatsaus. (Cronin ym. 2008, 39.)

Toinen vaihe on tutkimusten etsiminen. Tutkimusten etsinnässä on tarpeen arvioida niiden kattavuutta ja tarkoituksenmukaisuutta suhteessa valittuun aiheeseen. Hakusanojen valinnassa tulee pohtia, mitkä hakusanoista ovat tarkoituksenmukaisia ja millä saadaan parhaimmin tutkimuskysymyksiin vastaavia tuloksia. Myös käytettävien tietokantojen valinnalla on merkitystä. Tieteelliset tietokannat painottavat hieman eri aihealueisiin, joten

tietokannoista on valittava ne, joista löytyy parhaiten valittua aihetta koskevaa tietoa ja tutkimuksia. (Cronin ym.2008, 40.)

Kolmas kirjallisuuskatsauksen vaihe on valittujen tutkimusten analysointi ja synteesi. Tällöin tietokannoista löydetty materiaali selataan läpi, luetaan tiivistelmät ja arvioidaan kunkin tutkimukset tarkoituksenmukaisuus ja kattavuus koskien valittua aihetta. Materiaali taulukoidaan käytetyn tietokannan mukaan. Tässä vaiheessa osa löydetyistä materiaalista saateetaan jo todeta epäsopivaksi kirjallisuuskatsaukseen. Tämän jälkeen materiaalia aletaan lukea hieman tarkemmin. Materiaali silmäilläään läpi ja niistä tarkastellaan kirjoittajaa, otsikkoa, tarkoitusta sekä käytettyjä tutkimusmenetelmiä ja tuloksia. Tässä vaiheessa myös osa materiaalista saattaa karsiutua pois. Analysoinnin ja synteessin jälkeen voidaan aloittaa kirjallisuuskatsauksen kirjoittaminen. Kirjoittamisen aluksi on tärkeää pohtia katsauksen rakennetta. Hyvässä kirjallisuuskatsauksessa tulokset esitetään selkeästi ja johdonmukaisesti. Tekstin luettavuus varmistetaan lyhyillä lauseilla ja selkeällä viestillä. (Cronin ym. 2008, 40–42.)

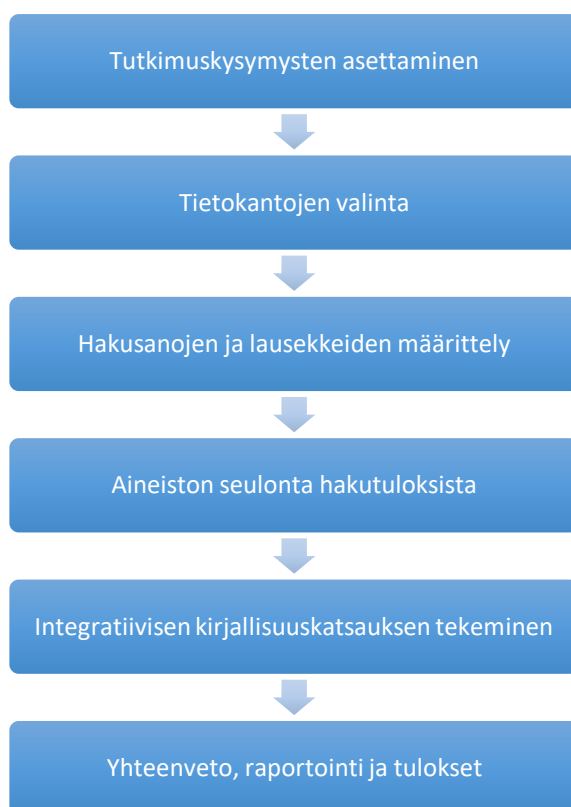
Tämän opinnäytetyön menetelmäksi valittiin integratiivinen kirjallisuuskatsaus, koska tarkoituksena oli selvittää, mitä tällä hetkellä tiedetään digitaalisten laitteiden äärellä tapahtuvasta lasten välisestä vuorovaikutuksesta. Kirjallisuuskatsauksen avulla haluttiin myös selvittää, millaisia pedagogisia ratkaisuja varhaiskasvattajat tekevät digitaalisia laitteita sisältävän toiminnan suunnittelussa. Kirjallisuuskatsaus mahdollistaa aiemmin tästä aiheesta tehdyistä tutkimuksista saadun tiedon kokoamisen yhteen. Näin saadaan laajempi käsitys digitaalisten laitteiden käytön nykytilasta sekä mahdollisuuksista varhaiskasvatuksessa.

5.2 Tutkimusprosessi

Tutkimusprosessi aloitettiin tutkimuskysymysten laatimisella. Tutkimuskysymykset laadittiin vastaamaan Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalvelujen antamaan toimeksiantoon. Tavoitteena oli lisätä Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalvelujen henkilöstön tietoutta digitaalisten laitteiden pedagogisesta käytöstä. Tarkoituksena oli selvittää, millä tavoin varhaiskasvattajien tekemät pedagogiset ratkaisut näyttäytyvät varhaiskasvatuksen digitaalisia laitteita käytettäessä.

Tutkimuskysymyksien laatimisen jälkeen valittiin kirjallisuuskatsauksen aiheeseen sopivat tietokannat. Tietokantojen valinnassa hyödynnettiin LUT-tiedekirjaston informaattikkoa. Tietokannat tulee valita kirjallisuuskatsauksen aiheen mukaan, sillä eri tietokannat sisältävät tietoa eri aihepiireistä (Dhollande ym. 2021). Tietokannoiksi tähän kirjallisuuskatsaukseen valikoituivat Sage Premier-, Journal-, sekä EBSCOhost -tietokannat. Sopivien tietokantojen löydyttyä aloitettiin koehakujen tekeminen. Koehakujen aikana kokeiltiin erilaisia

hakusanojen yhdistelmiä ja hakulausekkeita. Näin selvitettiin, millaisilla hakusanoilla saadaan mahdollisimman tarkka, tutkimuskysymyksiin vastaava hakutulos. Koehakujen jälkeen aloitettiin varsinainen tutkimusten haku. Hakutuloksista seulottiin tutkimuskysymyksiin vastaavat tutkimusartikkelit ensin otsikko- ja tiivistelmätasolla. Lopullinen valinta tehtiin tutkimustulosten ja johtopäätösten perusteella. Aineiston kokoamisen jälkeen aloitettiin kirjallisuuskatsauksen tekeminen. Lopuksi kirjoitettiin yhteenveto, jossa käsiteltiin keskeisimmät kirjallisuuskatsauksen tulokset. Tutkimusprosessi on kuvattu kuvioon 4.



Kuvio 4. Tutkimusprosessin vaiheet.

5.3 Hakustrategian suunnittelu ja toteutus

Huolellisesti suunniteltu hakustrategia lisää kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. Integratiivista kirjallisuuskatsausta tehtäessä on tärkeää dokumentoida koko hakuprosessi, jotta voidaan vakuuttua kirjallisuuskatsaukseen valitun aineiston vastaavuudesta tutkimuskysymyksiin. Hakuprosessista tulee kuvata käytetyt hakusanat sekä hakulausekkeet, valitut

tietokannat, hakustrategia sekä sisäänotto- ja poissulkukriteerit. (Whittemore & Knafel 2005, 548–549.) Kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- ja poissulkukriteerit on esitetty taulukossa 2.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
<ul style="list-style-type: none"> vastaa tutkimuskysymyksiin kieli suomi tai englanti tutkimuksen ikä, enintään 10 vuotta lasten ikä 3-6 vuotta, varhaiskasvatuksessa olevat lapset vertaisarvioitu tutkimuksesta on koko teksti saatavilla 	<ul style="list-style-type: none"> ei vastaa tutkimuskysymyksiin kieli muu kuin suomi tai englanti tutkimus on yli 10 vuotta vanha tutkittavien lasten ikä alle 3 vuotta tai yli 6 vuotta (esiopetusikäiset) tutkimus ei ole vertaisarvioitu tutkimuksesta ei ole koko tekstiä saatavilla maksulliset aineistot tutkimus käsittelee erityistä tukea tarvitsevia lapsia

Taulukko 2. Kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Kirjallisuuskatsauksessa käytettävien tietokantojen valintaan sekä hakulausekkeiden muodostamiseen saatiin ohjausta LUT-tiedekirjaston informaatikolta. Tietokannoiksi tähän kirjallisuuskatsaukseen valikoituivat SAGE Premier-, Journal- sekä EBSCOhost -tietokannat. Nämä tietokannat valikoituivat, koska niistä löydettiin kattavasti sekä kotimaisia että kansainvälisiä tutkimuksia kirjallisuuskatsauksen aiheesta. Tiedonhaun ohjauksen aikana ja sen jälkeen tehtiin koehakuja, jotta varmistuttiin siitä, että tutkittavasta aiheesta löytyy aiemmin tehtyjä tutkimuksia. Koehaut tehtiin SAGE Premier sekä EBSCOhost -tietokantoihin. Koehakujen tulokset sekä niissä käytetyt hakulausekkeet ovat luettavissa taulukossa 3. Journal -tietokannan tiedettiin jo ennestään sisältävän runsaasti tutkimuksia kirjallisuuskatsauksen aiheesta, joten se päätettiin rajata koehakujen ulkopuolelle. Koehaut SAGE Premier- ja EBSCOhost- tietokantoihin tuottivat runsaasti tuloksia, joten kirjallisuuskatsauksen tekoa voitiin jatkaa varsinaisiin hakuihin. Hakulausekkeitä muokattiin vielä ennen varsinaista tiedonhakua, jotta hakutulosta saatiin rajattua tarkemmin tutkimuskysymyksiin vastaavaksi.

1. Hakulauseke	Vertaisarvioidut artikkelit, vuodet 2013–2023	SAGE Premier	EBSCOhost	Huomiot
(ICT OR digital) AND child* AND "social skills"		1377	33	"social skills" -käsite antaa tuloksia lapsista, joilla on neuropsykologisia haasteita sekä yleisesti lapsi näkökulmasta
aiherajaus: education		234	18	
aiherajaus: "early childhood education"		12	4	
2. Hakulauseke:		SAGE Premier	EBSCOhost	Huomiot
(ICT OR digital) AND child* AND communication AND early childhood education OR preschool OR kindergarten		5806	84	communication -termi antaa tuloksia, joissa ilmenee joko varhaiskasvatuksen työntekijöiden kokemuskäsitelmä tai kasvattajan ja huoltajan välinen kommunikaatio.
aiherajaus: early childhood education OR preschool OR kindergarten		101	48	
otsikkotason rajaus: NOT parent NOT home		74	15	
+ AND learn*		74	7	
3. Hakulauseke		SAGE Premier	EBSCOhost	Huomiot
(ICT OR digital OR technology) AND child* AND interaction*, Aiherajaus: early childhood education OR preschool OR kindergarten	344	34	Tuloksia monesta eri näkökulmasta. Varhaiskasvatukselle useita eri termejä, esim. preschool tarkoittaa Suomessa esi-koulua, mutta esim. Iso-Britanniassa päiväkotia.	
otsikkotason rajaus: NOT review	335	ei rajattu		
AND research OR study	334	ei rajattu		
Aiherajaus: digital OR technology	33	ei rajattu		
4. Hakulauseke	SAGE Premier	EBSCOhost	Huomiot	
"digital play" AND child* AND learn*	5	8	Tulokset eivät vastaa sisäänottokriteereitä.	
5. Hakulauseke	SAGE Premier	EBSCOhost	Huomiot	
tablet AND child* AND learn*	34		Ei sisäänottokriteerien mukaisia tuloksia.	
otsikkotason rajaus: NOT review NOT autism NOT disability	28			
aiherajaus: early childhood	6	6		
6. Hakulauseke	SAGE Premier	EBSCOhost	Huomiot	
(ICT OR digital OR technology) AND child* AND collaboration AND game*, vertaisarvioidut artikkelit, vuodet 2013-2023	12		Ei sisäänottokriteerien mukaisia tuloksia.	
Aiherajaus: early childhood OR kindergarten OR preschool		3		

Taulukko 3. Koehakujen hakulausekkeet ja tulokset EBSCOhost ja SAGE Premier -tietokannoista.

Varsinaiset tietokantahaut tehtiin jokaiseen tietokantaan erikseen. SAGE Premier- ja EBSCOhost- tietokantoihin kohdistuneet haut toteutettiin samoilla hakulausekkeilla ja samoilla rajauksilla. Journal-tietokannan haut tehtiin erikseen, suppeammalla hakulausekkeella, sillä tietokannasta löytyvien, kirjallisuuskatsausta koskevan aihepiirin, tutkimusten määrä oli huomattavasti pienempi. Tarkempi hakulauseke olisi rajannut tuloksia liikaa. Tietokantahaun tulokset on kuvattu taulukossa 4.

Hakulauseke	(ICT OR digital OR mobile OR touchscreen OR tablet OR iPad OR computer) AND child*, AND early childhood education OR preschool OR kindergarten, vertaisarvioidut artikkelit, 2013-2023.					
	Kaikki tulokset	Aihetason raja- Early childhood edu- cation OR preschool OR kindergarten	Tiivistelmäta- son raja- aus	Otsikkota- son raja- aus	Läpikäy- tyjä tut- kimuksia	Kirjalli- suus- kat- sauk- seen valittu
SAGE Pre- mier	52446	324	35		15	4
EBSCOhost	1294	920	520	95	30	10
Hakulauseke	varhaiskasvatu* OR "early childhood" AND digi* OR teknolog*, vertaisarvioi- dut artikkelit, vuodet 2013-2023.					
	Kaikki tulokset				Läpikäy- tyjä tut- kimuksia	Kirjalli- suus- kat- sauk- seen valittu
Journal	127				20	6
					Yhteensä	20

Taulukko 4. Tietokantahakujen hakulausekkeet ja tulokset.

Tietokantahakujen aikana hakutuloksina löydettyjä tutkimuksia arvioitiin ensin otsikkotasolla. Otsikon perusteella valittiin kustakin tietokannasta tutkimuksia tarkempaan tarkaste-
luun. Tämän jälkeen alettiin käydä tutkimuksia läpi tiivistelmätasolla. Tiivistelmätasolla tut-
kimuksia käytiin läpi 65 kappaletta. Tiivistelmien läpikäymisen aikana arvioitiin, vastaavatko
tutkimukset kirjallisuuskatsauksen sisäänotto- tai poissulkukriteerejä. Tässä vaiheessa osa
tutkimuksista hylättiin. Yleisimmät hylkäyskriteerit olivat tutkimukseen osallistuneiden lasten

ikä (jokin muu kuin 3–6-vuotta) tai tutkimus käsitteli erityistä tukea tarvitsevia lapsia. Mikäli tiivistelmän perusteella tutkimusartikkeli oli kirjallisuuskatsauksen sisäänottokriteerien mukainen, jatkettiin lukemista tutkimuksen tuloksiin ja yhteenvedoon. Aineiston arviointia sisäänotto- ja poissulkukriteerien mukaan jatkettiin myös tulosten ja yhteenvedon läpikäymisen aikana.

Hakutuloksena saatuja tutkimusartikkeleja lukemalla löydettiin myös uusia tutkimuksia (lähdeviittaukset ja -luettelot). Näiden joukosta löytyi myös tiivistelmän perusteella kirjallisuuskatsauksen sisäänottokriteerit täyttäviä tutkimuksia. Näistä tutkimuksista ei kuitenkaan ollut koko tekstiä saatavilla LAB-ammattikorkeakoulun resursseilla, joten nämä tutkimukset jätettiin pois kirjallisuuskatsauksesta.

5.4 Aineiston käsittely ja arviointi

Integratiiviseen kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten arviointiin tuo oman haasteensa se, että arvioitaviin tutkimuksiin on sovellettu useita eri tutkimusmenetelmiä. Myöskään valmiita pisteytyskriteerejä ei tästä syystä ole käytössä. Valitut tutkimukset tulisi kuitenkin pisteyttää, jotta voidaan varmistua siitä, että kirjallisuuskatsaukseen valitaan laadukas otos tutkimuksia. (Whittemore & Knafel 2005, 549–550.) Tämän kirjallisuuskatsauksen aineisto pitää sisällään sekä laadullisia että määrällisiä tutkimuksia. Tästä syystä tutkimusten pisteyttämistä varten luotiin oma pisteytyskriteeristö. Pisteytyskriteerien luomisessa mukailtiin Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence (SQUIRE 2.0) -ohjeistusta. SQUIRE 2.0 -ohjeistus on alun perin kehitetty tutkimusartikkelien kirjoittajille ohjeistukseksi laadukkaan tutkimuksen kirjoittamiseksi (SQUIRE).

Tätä kirjallisuuskatsausta varten luodussa arviointikriteeristöissä painotetaan tutkimusten luotettavuutta ja laatua. Arvioinnissa tarkastellaan myös, onko tutkimusten eettisyyttä tarkasteltu, erityisesti silloin, kun tutkimus on kohdistunut lapsiin. Kirjallisuuskatsauksen aineisto arvioitiin ja pisteytettiin kuvion 5 arviointikriteerien mukaisesti.

1) Tutkimus vastaa tämän kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksiin	2) Tutkimus vastaa laatukriteereihin	Pisteytys
<ul style="list-style-type: none"> • a) Millä tavoin digitaalisten laitteiden käyttö tukee 3-6 -vuotiaiden lasten keskinäistä vuorovaikutusta varhaiskasvatusympäristössä? • b) Millaiset pedagogiset ratkaisut tukevat lasten osallisuutta ja vuorovaikutusta varhaiskasvatuksen digitaalisia laitteita käytettäessä? 	<ul style="list-style-type: none"> • a) Tutkimuksen tausta, tavoite ja tutkimuskysymykset on raportoitu selkeästi. • b) Tutkimusprosessi sekä tulokset on raportoitu selkeästi ja kattavasti. • c) Tutkimuksen luotettavuutta ja eettisyyttä on arvioitu. Tutkimuseetikassa on otettu huomioon tutkimukseen osallistujien ikäryhmä. • d) Tutkimus on kirjallisuuskatsauksen sisäännottokriteerien mukainen. 	<ul style="list-style-type: none"> • 2p. Vastaa täysin • 1p. Vastaa osittain • 0p. Ei vastaa • 1 a - b sekä 2 a - d pisteytetään kukin asteikolla 0-2p. • Maksimipistemäärä 12p.

Kuvio 5. Aineiston arviointikriteerit ja pisteytys.

Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten pisteytys on raportoitu liitteeseen 1. Tutkimuksista kaksi sai täydet 12 pistettä. Viisi tutkimuksista sai 11 pistettä ja neljä tutkimusta 10 pistettä. Yhdeksän pistettä sai neljä tutkimusta ja kahdeksan pistettä kolme tutkimusta. Alimmat pisteet, seitsemän pistettä, sai kaksi tutkimusta. Tutkimuksista kuusi (1, 4, 5, 6, 11,

16) vastasivat täysin kumpaakin tutkimuskysymykseen. Viisi tutkimusta (10, 15, 18, 19, 20) vastasivat täysin toiseen ja osittain toiseen tutkimuskysymyksistä. Yksi tutkimus (9) vastasi osittain kumpaankin tutkimuskysymykseen. Vain toiseen tutkimuskysymyksistä vastasi täysin kahdeksan tutkimusta (2, 3, 7, 8, 12, 13, 14, 17).

Valitut tutkimukset olivat suurimmaksi osaksi kvalitatiivisia (n=17). Kvantitatiivisia kyselytutkimuksia oli kaksi (12, 15). Yhdessä tutkimuksista (6) oli käytetty sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia tutkimusmenetelmiä. Tutkimukset olivat perusteltuja ja niiden tavoitteet sekä tekotapa oli raportoitu suuressa osassa tutkimuksia selkeästi. Tutkimusten eettisyyttä ja luotettavuutta oli arvioitu suurimmassa osassa tutkimuksia ainakin osittain. Ainoastaan kahdessa tutkimuksessa (6, 8) ei näitä asioita ollut arvioitu.

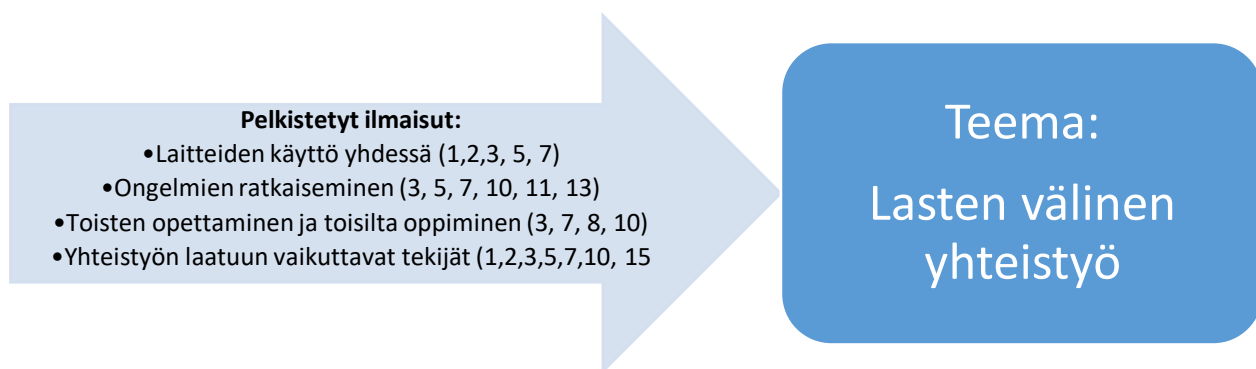
5.5 Aineiston analysointi

Aineiston analysoinnin tarkoituksena on selkeyttää ja tiivistää aineistoa sekä luoda uutta tietoa (Eskola & Suoranta 1998). Uuden tiedon muodostaminen vaatii aineistosta tehtyjä tarkkoja havaintoja (Vilka 2023, 86). Kirjallisuuskatsauksessa aineiston analysoinnin tulee olla perusteellinen tulkinta tutkimusten tuloksista. Aineiston analysointivaihe on kuitenkin integratiivisen kirjallisuuskatsauksen vähiten kehittynein vaihe. (Whittemore & Knafel 2005, 550.) Kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysi on selkeämpää, mikäli kirjallisuuskatsauksen tekijä on jo ennalta määritellyt, mihin osaan tutkimuksia hän kohdistaa analyysin. Mistä osasta tutkimuksia hän siis lähtee etsimään vastauksia tutkimuskysymyksiin. Analyysissä voidaan keskittyä esimerkiksi tiivistelmiin, tuloksiin tai tutkimusmenetelmiin. (Vilka 2023, 88.)

Kirjallisuuskatsauksen analysointivaiheessa aineistoa on jo seulottu huolellisesti ja aineistosta löydetty laadukkaimmat sekä tutkimuskysymysten kannalta relevantimmat tutkimukset. Seulottu aineisto on syytä vielä järjestellä. Järjestely voidaan tehdä esimerkiksi kirjaimalla taulukkoon aineistona olevat tutkimukset ja niiden sisältö. Tutkimuksista kirjataan aihe, teoria, menetelmä, tavoitteet sekä keskeisimmät tulokset. Aineiston kokoaminen yhteen auttaa kirjallisuuskatsauksen tekijää aineiston hahmottamisessa sekä kokonaisuuden muodostamisessa. Tällä tavoin voidaan helpottaa aineiston käsittelyä ja analysointia. (Knopf 2006, 129, Vilka 2023, 87.)

Tähän kirjallisuuskatsaukseen analysointitavaksi valittiin teema-analyysi eli teemoittelu. Teemoittelu on yksi laadullisen aineiston analysointikeinoista sekä sisällönanalyysin muoto. Teemoittelulla pyritään löytämään aineistosta yhteneväisiä aiheita, teemoja, jotka ovat olennaisia tutkimuksen tutkimuskysymysten kannalta. Analyysivaiheessa aineisto jaotellaan löydettyjen teemojen mukaan. (Eskola & Suoranta 1998; Tuomi & Sarajärvi 2018.)

Tämän kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysi tehtiin induktiivisesti eli aineistolähtöisesti. Aineiston analysoinnin aluksi kirjallisuuskatsaukseen valittu aineisto käytiin läpi huolellisesti. Aineistosta tehtiin taulukoitu koonti, joka on luettavissa liitteestä 2. Analyysissä kiinnitettiin erityistä huomiota tutkimusten tuloksiin ja johtopäätöksiin. Tutkimusten tuloksista ja johtopäätöksistä etsittiin vastauksia kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksiin. Nämä vastaukset jaoteltiin kahteen taulukkoon sen mukaan, kumpaan tutkimuskysymykseen ne vastasivat. Taulukoinnin jälkeen vastauksista etsittiin yhteneväisyyksiä, jotka koottiin pelkistetyiksi ilmaisuiksi. Pelkistettyjen ilmaisujen yhtäläisyyksiä tarkastelemalla muodostettiin teemat. Teemat sekä pelkistetyt ilmaukset kuvaavat aineistossa yleisimmin esiintyviä vastauksia kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksiin. Esimerkki aineiston teemoittelusta on kuvattu kuvioon 6.



Kuvio 6. Esimerkki aineiston teemoittelusta.

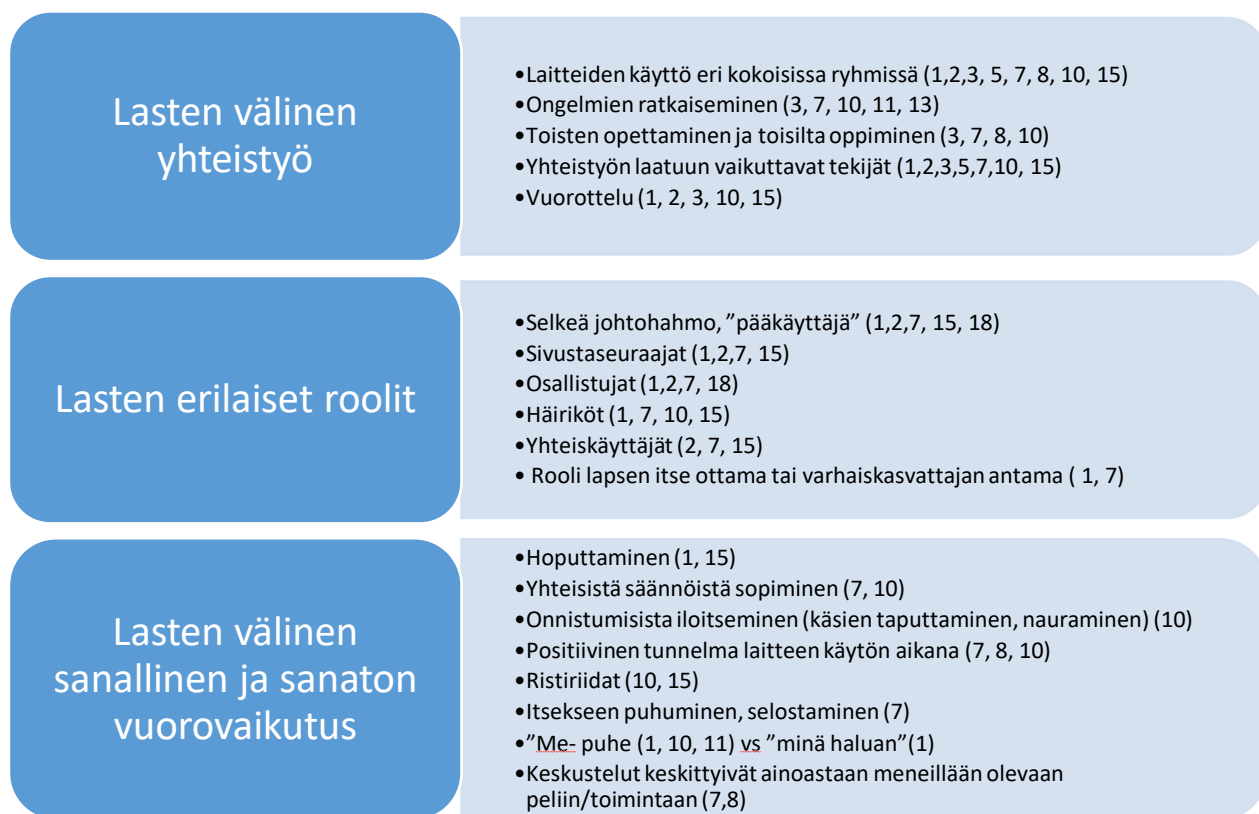
Kirjallisuuskatsauksen tulokset raportoidaan tutkimuskysymyksittäin. Tulososion ensimmäisessä alaluvussa vastataan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen ja toisessa alaluvussa toiseen tutkimuskysymykseen. Alalukujen numeroimattomat väliotsikot edustavat aineiston analysoinnin aikana muodostuneita teemoja.

6 Tulokset

6.1 Lasten välinen vuorovaikutus digitaalisia laitteita käytettäessä varhaiskasvatuksessa

Tämän kirjallisuuskatsauksen ensimmäisenä tutkimuskysymyksenä oli, millä tavoin 3–6-vuotiaiden lasten välinen vuorovaikutus näyttäytyy varhaiskasvatuksessa, digitaalisia laitteita käytettäessä. Aineistona käytetyissä tutkimuksissa varhaiskasvatuksessa käytettäviä digitaalisia laitteita olivat tietokone, tabletti, älypuhelin, monikosketuspöytä sekä älytaulu.

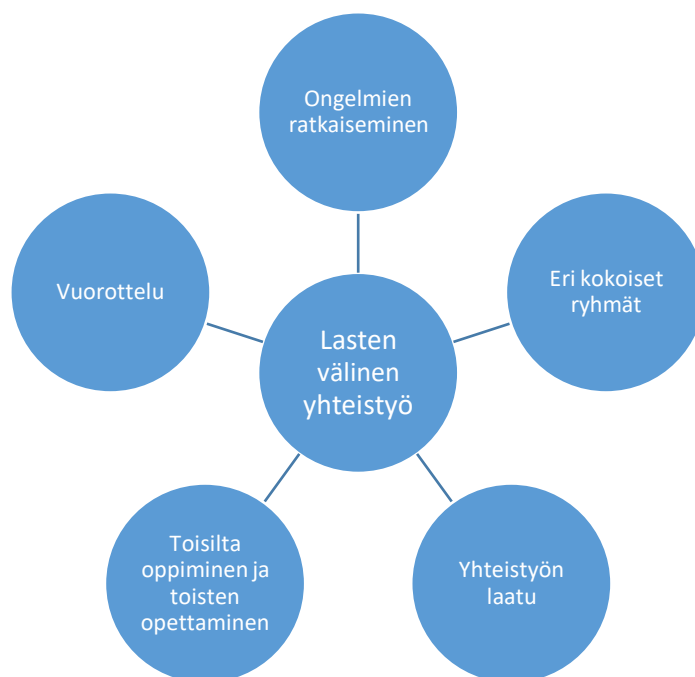
Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen vastanneiden tutkimusten tuloksista nousi teemoittelun avulla esiin kolme teemaa: lasten välinen yhteistyö, lasten erilaiset roolit sekä lasten välinen sanaton- ja sanallinen vuorovaikutus. Nämä teemat sekä pelkistetyt ilmaukset tämän tutkimuskysymyksen osalta on raportoitu kuvioon 7.



Kuvio 7. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen teemat ja pelkistetyt ilmaukset

Lasten välinen yhteistyö

Tutkimustuloksista kävi ilmi, että varhaiskasvatuksessa lapset käyttivät digitaalisia laitteita useimmiten yhdessä, eri kokoisissa ryhmissä. Laitteiden äärellä tapahtuva yhteistyö perustui sosiaaliseen vuorovaikutukseen lasten välillä. Tässä kirjallisuuskatsauksessa havaitut lasten välisen yhteistyön muodot on kuvattu kuvioon 8.



Kuvio 8. Lasten välisen yhteistyön näyttäytyminen digitaalisia laitteita käytettäessä.

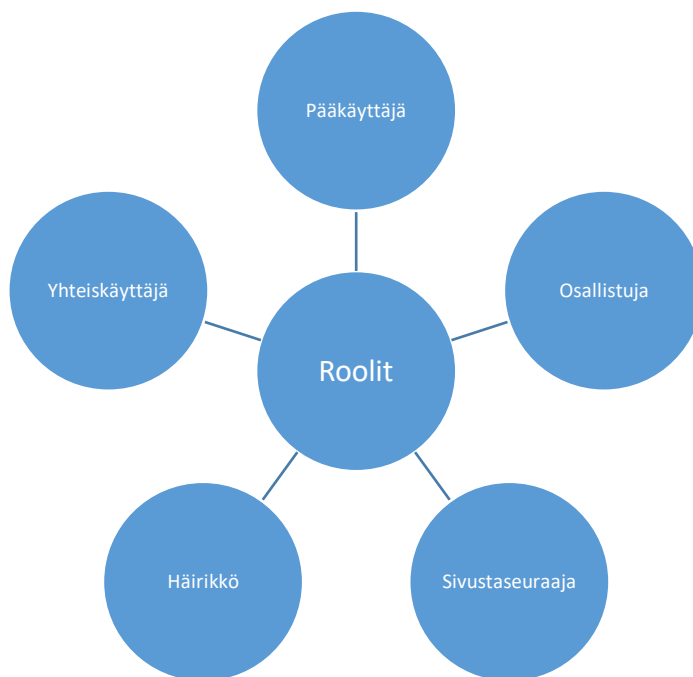
Tutkimustulosten mukaan digitaalisten laitteiden käyttö varhaiskasvatuksessa mielletään yksilötoiminnaksi. Useissa tutkimuksissa varhaiskasvatuksen henkilöstö antoi digitaalisen laitteen käyttöoikeuden yhdelle lapselle kerrallaan. Tästä huolimatta lapsen ja laitteen ympärille kerääntyi nopeasti useita lapsia. (Aarsand & Sørenssen 2021; Arnott 2013; Danby ym. 2018; Sakr & Scollan 2019.) Digitaalisia laitteita käytettiin tutkimuksissa myös pareittain (Lipponen ym. 2018, Kentz ym. 2017). Pareittain toteutuvassa laitteen käytössä toinen parista käytti laitetta ja toinen odotti vuoroaan. Vuorottelu on varhaiskasvatuksessa lapsille tuttu toimintatapa, joten se oli helppo omaksua myös digitaalisia laitteita käytettäessä. (Aarsand & Sørenssen 2021.) Yhdessä tutkimuksessa käytössä ollut monikosketuspöytä mahdollisti useammankin lapsen yhtäaikaista laitteen käytön. Monikosketuspöytää käytettäessä lapset muodostivat sujuvasti ja joustavasti eri kokoisia ryhmiä. (Karno & Hatcher 2020.)

Digitaalisten laitteiden ympärille kerääntyneet lapset pyrkivät jokainen osallistumaan laitteella tapahtuvaan toimintaan jollain tavalla (Arnott 2013). Lapset kannustivat laitteella pelaavaa lasta, kommentoivat laitteen käyttöä jollain tavalla, pyrkivät vaikuttamaan siihen, minkä sovelluksen laitetta käyttävä lapsi valitsee tai odottivat omaa vuoroaan (Aarsand & Sørenssen 2021). Lapset myös ratkoivat yhdessä laitteen käytössä tai meneillään olevassa pelissä ilmenneitä pulmia. Yhteistyö ongelmien ratkaisemisessa oli tärkeää, sillä yhdessä lapset päätyivät sellaisiin ratkaisuihin, joita yksittäisen lapsen olisi ollut vaikea tai jopa mahdoton saavuttaa. Lapset myös kehittivät omia pelitaktiikoita yhdessä pelattaviin peleihin. (Danby ym. 2018; Karno & Hatcher 2020; Oades-Sese 2021.)

Laitteiden yhteiskäyttö mahdollisti myös lasten oppimisen toisiltaan sekä oman osaamisen jakamisen toisille. Tämä tuli erityisesti ilmi tilanteissa, joissa lasten digitaalisten laitteiden käyttötaidot tai pelitaidot olivat eri tasolla. Tällöin taitavampi lapsi otti opastajan roolin ja neuvoi muita. (Karno & Hatcher 2020; Kentz 2017.) Toisinaan taitotaseroit aiheuttivat riskitilanteita lasten välillä eikä yhteistyö ollut tästä syystä sujuvaa (Lipponen ym.2018). Yhteistyön sujuvuuteen vaikuttivat myös muut tekijät. Tutkimuksissa todettiin, että yhteistyö oli sujuvampaa, mikäli lapset olivat kavereita keskenään (Tavernier & Hu 2020). Myös erot sosiaalisissa taidoissa, dominoiva käyttäytyminen, eriävät mielipiteet laitteen käytön tavoitteista sekä laitteen käytön häiritseminen vaikuttivat yhteistyön laatuun (Aarsand & Sørenssen 2021; Arnott 2013; Danby ym. 2018; Fantozzi 2021; Karno & Hatcher 2020; Lipponen ym. 2018; Sakr & Scollan 2019).

Lasten erilaiset roolit

Digitaalisia laitteita käyttäessä tunnistettiin erilaisia rooleja. Roolit on kuvattu kuvioon 9. Roolit näyttäytyivät aineistossa dynaamisina, joten samalla lapsella saattoi olla toiminnan aikana useita eri rooleja (Arnott 2013).



Kuvio 9. Lasten omaksumat roolit digitaalisia laitteita käytettäessä.

Pääkäyttäjäksi kutsuttiin tutkimuksissa lasta, jolle varhaiskasvattaja oli antanut digitaalisen laitteen käyttöoikeuden. Pääkäyttäjä hallitsi laitetta ja sai päättää, mitä sillä tekisi. Hän sai valita laitteella olevista ohjelmista tai sovelluksista sen, jota halusi kulloinkin käyttää. Ympäri kerääntyneet lapset saattoivat yrittää vaikuttaa sanallisesti tai fyysisesti, esimerkiksi koskettamalla tabletin näytöllä jonkin sovelluksen kuvaketta, sovelluksen valintaan. Pääkäyttäjä teki kuitenkin lopulta päätöksen itse. Hän saattoi hyväksyä toisen lapsen ehdottaman sovelluksen tai vaihtaa sen toiseen. Pääkäyttäjä saattoi myös fyysisesti estää toisia lapsia koskettamasta laitetta, esimerkiksi työntämällä laitetta kohti kurotetun käden pois tai siirtämällä laitetta kauemmas. Tällä tavoin pääkäyttäjä myös piti yllä rooliaan. (Aarsand & Sørensen 2021; Arnott 2013; Tavernier & Hu 2020.) Tilanteessa, jossa useampi lapsi käytti samaa laitetta yhdessä, yksi lapsista saattoi ottaa pääkäyttäjän roolin ja alkaa johtaa laitteella tapahtuvaa toimintaa (Karno & Hatcher 2020).

Osallistujan roolissa lapsi seurasi vieressä pääkäyttäjän toimintaa ja pyrki osallistumaan laitteen käyttöön. Osallistuja esimerkiksi ehdotti pääkäyttäjälle sovellusta tai ratkaisua pelissä ilmenneeseen ongelmaan. Toisinaan osallistuja pyrki ottamaan laitteen hallintaansa, mutta useimmiten pääkäyttäjä ei tätä sallinut, vaan esti haltuunoton joko sanallisesti tai fyysisesti siirtämällä laitteen kauemmas tai huitaisemalla osallistujan käden pois.

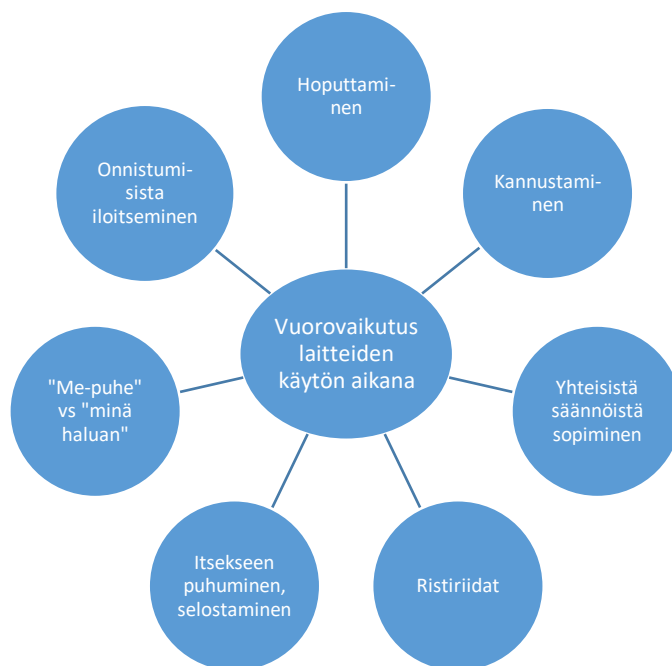
Sivustaseuraaja puolestaan seurasi laitteen äärellä tapahtuvaa toimintaa, muttei pyrkinyt osallistumaan siihen millään tavalla. (Aarsand & Sørenssen 2021, Amott 2013.)

Häirikön rooli näyttäytyi tutkimuksissa monella eri tavalla. Häiriköksi saatettiin mieltää lapsi, jolla ei ollut vielä, esimerkiksi nuoren ikänsä vuoksi, taitoja pelata digitaalisilla laitteilla olleita pelejä. Esimerkiksi monikosketuspöydän äärellä, jossa 4–5-vuotiaat lapset olivat luoneet omia, yhteisiä ja toimivia pelitaktiikoita, koettiin 3-vuotias taidoiltaan heikompi lapsi häiritäjänä. (Karno & Hatcher 2020.) Digitaalisen sisällöntuottamisen aikana häirikö puolestaan saattoi tarkoituksenmukaisesti häiritä esimerkiksi toisen lapsen puheen tallentamista (Lipponen ym. 2018). Älytaulua käytettäessä voitiin tunnistaa sekä suoraa että epäsuoraa häiritsemistä toisten lasten taholta. Suoraa häirintää oli esimerkiksi se, että toinen lapsi asettui fyysisesti taulua käyttävän lapsen ja taulun väliin tai pyrki muulla tavoin estämään älytaulun käytön. Epäsuorassa häirinnässä toinen lapsi alkoi esimerkiksi käyttää älytauluun kytkettyä tietokonetta, joka vaikeutti taulua käyttävän lapsen toimintaa. (Sakr & Scollan 2019.) Häirikön tunnistettiin olevan esimerkiksi tylsistynyt tai hän ei ollut kiinnostunut meneillään olevasta toiminnasta. Muun muassa liian pitkä odotusaika oli syynä tähän. (Tavernier & Hu 2020.)

Yhteiskäyttäjillä oli mahdollisuus käyttää samaa digitaalista laitetta yhtä aikaa. Tällaisia laitteita olivat esimerkiksi monikosketusnäytöt. Myös älytaulua oli mahdollista käyttää yhdessä, jolloin toinen lapsista käytti taulua ja toinen siihen kytkettyä tietokonetta. Yhteinen laitteen käyttö vaati lapsilta yhteisistä säännöistä sopimista sekä sääntöjen noudattamista, jotta työskentely oli mahdollisimman sujuvaa. Tällöin lapsilta vaadittiin myös taitoa ottaa toiset lapset huomioon, eikä toimia ainoastaan oman haluamisen mukaan. Lapset myös oppivat tunnistamaan, että tietyt lapset muokkasivat mukanaolollaan laitteen äärellä olevan ryhmän dynamiikkaa, yhteistä pelaamista sekä laitteen käyttöä. (Amott 2013; Karno & Hatcher 2020.)

Lasten välinen sanallinen ja sanaton vuorovaikutus

Digitaalisten laitteiden käytön aikana lasten sanallinen ja sanaton vuorovaikutus oli moninaista. Yhteisenä piirteenä läpi koko aineiston oli havaittavissa, että laitteiden käytön aikana käydyt keskustelut ja vuorovaikutus liittyivät juuri siinä hetkessä käynnissä olevaan toimintaan. Laitteiden käytön aikana ei siis keskusteltu mistään muusta, kuin meneillään olevasta pelistä tai muusta tekemisestä. (Kentz 2017.) Lasten välisen sanattoman ja sanallisen vuorovaikutuksen muodot on kuvattu kuvioon 10.



Kuvio 10. Lasten välinen sanattoman ja sanallisen vuorovaikutuksen näyttäytyminen digitaalisia laitteita käytettäessä.

Digitaalisten laitteiden käyttöön liittyy aineiston perusteella usein oman vuoron odottaminen. Omaa vuoroa odottaessaan, lapset pysyttelivät laitteen ja sitä kulloinkin käyttävän lapsen läheisyydessä. He seurasivat toisen lapsen laitteen käyttöä, kommentoivat meneillään olevaa toimintaa, kyselivät kysymyksiä sekä auttoivat tarvittaessa laitetta käyttävää lasta. (Tavernier & Hu 2020.) Lapset saattoivat myös ehdottaa laitteen käyttäjälle toista sovellusta tai toimintatapaa (Sakr & Scollan 2019). Tunnelma laitteiden käytön aikana oli pääsääntöisesti positiivinen, lukuun ottamatta lasten välisiä ristiriitatilanteita (Lipponen ym. 2018). Positiivisuutta vahvisti lasten motivaatio digitaalisten laitteiden käyttöä kohtaan (Karno & Hatcher 2020; Kentz ym. 2017). Laitteiden käytön aikana lasten välinen puhe oli usein innostuneen kovaäänistä ja se koostui lyhyistä ilmaisuista. Muodollisen kohteliaat kehotukset, kuten "saisinko..." olivat merkityksettömiä esimerkiksi yhteisen pelaamisen aikana. (Karno & Hatcher 2020.)

Oman vuoron odottaminen oli monesti lapsille hankalaa, vaikkakin Aarsand ja Sørenssen (2021) totesivat oman vuoron odottamisen olevan lapsille tuttua päiväkodin muista toiminnoista. Oman vuoron odottaminen aiheutti lapsissa usein malttamattomuutta, joka näkyi sanallisena hoputtamisena, kuten "nyt on minun vuoroni!", tai "äkkiä nyt". Lapset osoittivat myös sanatonta turhautumista omaa vuoroaan odottaessaan. Turhautuminen ja malttamattomuus purkautui toisinaan fyysisenä toimintana, esimerkiksi toisen lapsen pois työntämisenä laitteen luota. (Sakr & Scollan 2019.) Eräässä tutkimuksessa lapset pyrkivät estämään

toista lasta pelaamasta tabletilla väittämällä, että tämä ei osannut pelata peliä oikein ja tästä syystä olisi parempi luovuttaa tabletti jollekin toiselle lapselle (Danby ym. 2018).

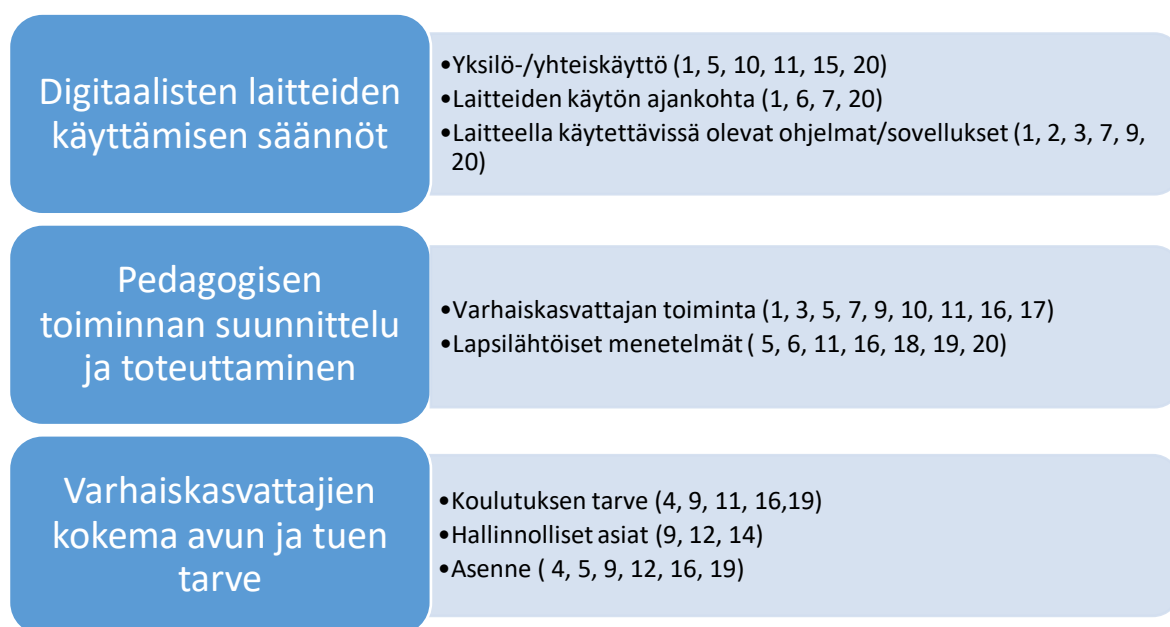
Digitaalisia laitteita käytettäessä, lapset kokivat yhdessä myös onnistumisen hetkiä. Lapset esimerkiksi onnistuivat läpäisemään pelin, tuottamaan digitaalista sisältöä tai saavuttivat yhdessä sovitun tavoitteen. Tällöin lapset iloitsivat avoimesti ja ilmaisivat iloaan taputtamalla käsiään, nostamalla kätet ylös ilmaan ja nauramalla. Huumori oli iso osa lasten laitteiden käyttöä, ja usein lapset löysivät digitaalisista peleistä heitä huvittavia elementtejä. (Lipponen ym. 2018.) Yhteisten pelihetkien aikana saatettiin myös hyppiä, laulaa ja jopa tanssahdella. Lapset puhelivat myös itsekseen tai saattoivat selostaa yhteistä peliä. (Karno & Hatcher 2020.)

Yhdessä laitteita käyttäessään, lapset keskustelivat eri sovellusten toiminnoista sekä vaihtoivat ajatuksia ja mielipiteitä eri sovelluksista. Pelien aikana jaettiin myös ajatuksia, kuinka pelin voisi läpäistä. (Karno & Hatcher 2020.) Laitteiden yhteiskäytön aikana lasten puhe vaihteli ”me”- puheesta minä- puheeseen. Me- puheella lapset osoittivat toisilleen toimivansa ryhmänä ja yhdessä. Minä- puhe puolestaan osoitti, että toisinaan lapsen omat intressit menivät yhteisen leikin edelle. (Aarsand & Sørenssen 2021; Lipponen ym. 2018; Merjovaara ym. 2020.)

Laitteiden käytön aikana ilmenneitä ristiriitatilanteita lapset ratkoivat useilla eri tavoilla. Ristiriitoja syntyi etenkin siitä, kenen vuoro oli milloinkin käyttää laitetta (Aarsand & Sørenssen 2021; Merjovaara ym. 2020). Yleinen tapa oli esimerkiksi vaihtaa käytettävää sovellusta tai siirtymällä toiminnassa eteenpäin jäämättä jumiin erimielisyyksiin. Myös muut lapset tarjosivat apuaan ristiriitojen selvittämiseen. Joissain tilanteissa ristiriidat kärjistyivät sanallisesta erimielisyydestä lyömiseen tai tönimiseen. Aikuisen läsnäolo ristiriitatilanteiden ratkaisemisessa ei ollut välttämätöntä, mutta aikuisen läsnä ollessa ristiriitatilanteita syntyi vähemmän. (Karno & Hatcher 2020; Lipponen ym. 2018.)

6.2 Varhaiskasvattajien pedagogiset ratkaisut digitaalisia laitteita käytettäessä

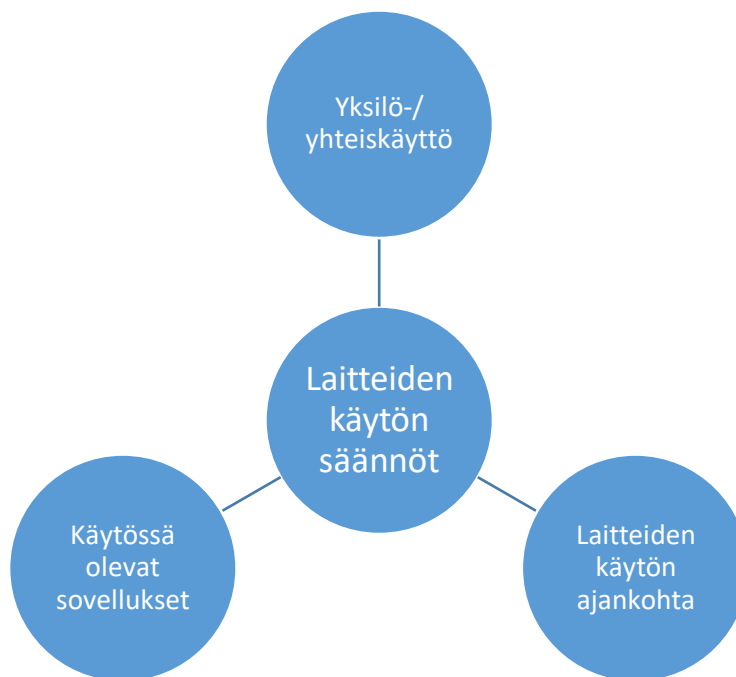
Tämän kirjallisuuskatsauksen toisena tutkimuskysymyksenä oli, millaisia pedagogisia ratkaisuja digitaalisten laitteiden käyttö vaatii varhaiskasvatuksen henkilöstöltä. Aineistona käytetyissä tutkimuksissa digitaalisia laitteita käytettiin varhaiskasvatuksessa digitaalisten pelien pelaamiseen, animaatioiden tekemiseen, valokuvien ottamiseen, digitaaliseen tarinankerrontaan sekä vapaaseen toimintaan. Toiseen tutkimuskysymykseen vastanneiden tutkimusten tuloksista nousi teemoittelussa esiin kolme pääteemaa: digitaalisten laitteiden käyttämisen säännöt, pedagogisen toiminnan suunnittelu ja toteuttaminen sekä varhaiskasvattajien kokema avun ja tuen tarve. Tulokset tämän tutkimuskysymyksen osalta on teemoiteltu kuvioon 11.



Kuvio 11. Toisen tutkimuskysymyksen teemat ja pelkistetyt ilmaukset.

Digitaalisten laitteiden käyttämisen säännöt

Varhaiskasvatuksen henkilöstöllä on valta vaikuttaa siihen, miten, milloin ja missä digitaalisia laitteita käytetään varhaiskasvatuksen arjessa. Aineistosta nousseet digitaalisten laitteiden käyttämisen säännöt on koottu kuvioon 12.



Kuvio 12. Digitaalisten laitteiden käyttämisen säännöt.

Aineistosta kävi ilmi, että useimmiten varhaiskasvatuksen henkilöstö päättää digitaalisten laitteiden käyttöä koskevat säännöt ottamatta lasten mielipiteitä huomioon (Aarsand & Sørensen 2021; Fantozzi 2021; Sakr & Scollan 2019; Salomaa ym. 2021; Yang & Gunn 2020). Yhdessä tutkimuksessa kävi ilmi, että varhaiskasvattaja oli luonut laitteiden käytön säännöt yhdessä lasten kanssa (Koivula & Mustola 2017). Kaikissa tutkimuksissa varhaiskasvatuksen henkilöstö oli päättänyt, mitä ohjelmistoja ja sovelluksia laitteissa oli lasten käytettävissä. Sovellusten valintaan vaikuttivat sekä lapsilähtöiset seikat (muun muassa sovellusten ikärajat, pedagogisuus, soveltuvuus lapsille) että käytettävissä olevat resurssit, muun muassa langattoman Internetin puuttuminen päiväkodista (Fantozzi 2021).

Varhaiskasvattajien laatimien sääntöjen mukaan, digitaalisten laitteiden käyttö oli mahdollista lapsille tiettyinä aikoina päivässä. Laitteet eivät siis olleet vapaasti lasten käytettävissä, vaan ne asetettiin lasten saataville vasta, kun niiden käyttö oli sallittua. Käytännöt vaihtelivat päiväkotien mukaan. Digitaalisten laitteiden käytön ajankohdat ovat luettavissa kuviosta 13.



Kuvio 13. Digitaalisten laitteiden käytön ajankohdat päiväkotipäivässä (Aarsand & Sørensen 2021; Fantozzi 2021; Fleeer 2018; Karno & Hatcher 2020; Yang & Gunn 2020).

Myös päiväkotien käytännöt siitä, montako lasta voi yhtä aikaa käyttää samaa digitaalista laitetta, vaihtelivat. Digitaalisten laitteiden käyttö miellettiin osassa päiväkoteja yksilötoiminnaksi. Tämä tapahtui useimmiten silloin, kun laitteiden käyttö oli mahdollista vapaan leikin aikaan. Päästäkseen käyttämään laitetta, esimerkiksi tablettia, lapsen oli ilmoitettava halukkuutensa varhaiskasvattajalle. Varhaiskasvattaja merkitsi lapsen nimen jonotuslistaan ja lapsi sai tabletin käyttöönsä omalla vuorollaan. Tällöin lapsi sai valita itse, mitä sovellusta käytti. Yhden lapsen vuoron kesto oli määritelty päiväkodeissa eri tavoin. Kesto saattoi olla esimerkiksi 10 minuuttia tai tiimalasin hiekan valumisen ajan. Kuten jo aiemmin tässä kirjallisuuskatsauksessa on todettu, lapset käyttivät todellisuudessa laitteita harvoin yksin. (Aarsand & Sørensen 2021; Arnott 2013; Sakr & Scollan 2019; Yang & Gunn 2020.) Pienryhmätyöskentelyn, roolileikin ja muodollisen opetuksen aikana laitteiden käyttö näyttäytyi enemmän lasten yhteisenä toimintana (Fantozzi 2021; Lipponen ym. 2018; Merjovaara ym. 2020; Yang & Gunn 2020). Tällöin kussakin tilanteessa käytettävän sovelluksen oli usein valinnut varhaiskasvatuksen henkilöstö. Henkilöstö koki, että lasten laitteiden käyttöä tuli tarkasti valvoa, jotta he pysyvät heille sallitussa sovelluksessa. (Koivula & Mustola 2017; Salomaa ym. 2021; Yang & Gunn 2020.)

Pedagogisen toiminnan suunnittelu

Digitaalisilla laitteilla tapahtuva pedagoginen toiminta on varhaiskasvatuksen henkilöstön suunnittelemaa. Pedagogiseen toimintaan vaikuttavat sekä varhaiskasvattajien toiminta että lapsilähtöiset ratkaisut sekä menetelmät. Varhaiskasvatuksen henkilöstön näkemykset digitaalisten laitteiden käytön tavoitteista sisälsivät muun muassa laitteiden teknologisen käytön opettelua, tietyn sovelluksen käytön opettelua, medialukutaidon harjoittelua sekä ryhmässä toimimisen harjoittelua. Varhaiskasvattajat kokivat myös tärkeänä opettaa lapsille digitaalisten laitteiden käytön rajaamista hyvinvoinnin näkökulmasta. Varhaiskasvatuksen henkilöstön puheissa digitaalisten laitteiden käytön suunnittelussa painotettiin kokopäiväpedagogista ajattelua tuokiopainotteisuuden sijaan. (Salomaa ym. 2021.) Käytännössä kokopäiväpedagoginen toiminnan toteuttaminen ei tullut ilmi aineistosta.

Lähtökohtana digitaalisten laitteiden käyttöä sisältävän pedagogisen toiminnan suunnittelussa tulisi olla lasten yksilölliset taidot ja tarpeet. Aikuisjohtoinen, vain aikuisen suunnittelema toiminta vähentää lasten motivaatiota, luovuutta sekä toiminnan leikillisyyttä. (Valkonen ym. 2018.) Pitkään jatkuvat, suuren lapsiryhmän kanssa toteutetut projektit olivat lapsille haastavia, sillä he ehtivät unohtaa, mitä edellisellä kerralla oli sovittu ja tehty. (Merjovaara ym. 2020.) Lasten motivaation näkökulmasta on tärkeää, että he ymmärtävät, mitä heiltä odotetaan ja heillä on turvallinen ympäristö sen toteuttamiseen. Lasten näkökulmasta motivoivinta pedagoginen toiminta oli silloin, kun toiminta perustui aiemmin opittuun, lapset saivat toimia yhdessä kavereidensa kanssa ja yhteistyö oli sujuvaa, he saivat käyttää välineitä, joista he pitivät ja toimintaa oli mahdollisuus muokata yksilöllisesti (Tavernier & Hu 2020).

Lasten osallistuminen pedagogisen toiminnan suunnitteluun lisäsi heidän motivaatiotaan ja toimijuuttaan digitaalisia laitteita käytettäessä. Merjovaaran ym. (2020) tutkimuksessa varhaiskasvatuksen henkilöstö toteutti lasten kanssa digitaalista tarinankerrontaa useissa eri päiväkodeissa. Varhaiskasvatuksen henkilöstö osallisti lapsia toiminnan suunnittelussa eri tavoin. Osassa päiväkodeista lapset saivat valita digitarinaksi muunnettavan sadun aikuisen valitsemista vaihtoehdoista. Osassa päiväkodeista varhaiskasvatuksen henkilöstö antoi lapsille teeman, jonka pohjalta lapset saivat suunnitella tarinaan hahmot, juonen sekä tapahtumapaikan. Tämän jälkeen tarina muutettiin digitaaliseen muotoon. Kolmas lasten osallistamisen tapa oli, että lapset saivat keksiä digitaaliseen muotoon muutettavan tarinan alusta lähtien itse. Fleerin (2018) tutkimuksessa puolestaan henkilöstö valitsi lapsille tutut, perinteiset sadut, jotka he yhdessä lasten kanssa muuttivat digitaaliseen muotoon. Lapset pääsivät osallistumaan muun muassa rekvisiitan valmistamiseen, kuvaamiseen, kameralle esiintymiseen sekä äänen tallentamiseen.

Varhaiskasvatuksen henkilöstön oma toiminta vaihteli digitaalisten laitteiden käytön aikana. Osassa päiväkodeista henkilöstö ei osallistunut lasten kanssa laitteiden käyttöön. Lapset saattoivat kuitenkin kysyä aikuisilta apua laitteiden käytön ongelmiin. Varhaiskasvattajat myös ohjasivat lapsia kysymään neuvoa muilta lapsilta. (Aarsand & Sørenssen 2021; Danby ym. 2018; Nikolopoulou & Gialamas 2015.) Toisaalta lapset saattoivat myös estää aikuisen pääsyn laitteelle, mikäli huomasivat, että aikuinen ei hallinnut laitteen käytön periaatteita. Tällöin lapset työnsivät aikuisen käden sivuun sanoen ”mä osaan kyllä” tai ”anna mä näytän”. (Fantozzi 2021; Merjovaara ym. 2020.) Kun lapset käyttivät digitaalisia laitteita ilman varhaiskasvattajan läsnäoloa, lapset leikkivät ja hassuttelivat laitteiden kanssa enemmän (Lipponen ym. 2018).

Varhaiskasvatuksen henkilöstön osallistuminen digitaalisilla laitteilla tehtävään toimintaan lasten kanssa loi parempaa yhteyttä henkilöstön ja lasten välille (Oades-Sese ym. 2021). Lasten välinen yhteistyö oli sujuvampaa ja ristiriitoja syntyi vähemmän, kun aikuinen oli mukana tukemassa lapsia yhdessä toimimisessa (Karno & Hatcher 2020; Lipponen ym. 2018). Varhaiskasvatuksen henkilöstön mukanaolo auttaa heitä tutustumaan lapsiin paremmin (Dong 2018; Merjovaara ym. 2020). Mukanaoleva aikuinen kykenee havainnoimaan lasten yksilöllisiä tarpeita ja taitoja ja tarvittaessa muokata toimintaa paremmin lasten taitoja vastaavaksi (Karno & Hatcher 2020).

Yhdessä tutkimuksista kävi ilmi, että vaikka lapset olivat käyttäneet digitaalisia laitteita kotonaan ja pitivät itseään taitavina ja kokeneina laitteiden käyttäjinä, he tarvitsivat paljon varhaiskasvatuksen henkilöstön apua erilaisissa laitteilla tehtävissä toiminnoissa. Esimerkiksi valokuvien ottaminen, kuvien muokkaaminen, animaation suunnittelu, kuvaaminen ja editointi olivat lapsille vieraita asioita ja vaativat aikuisen vahvaa ohjausta ja osallistumista. Lasten taitojen osoittauduttua luultua heikommiksi, esimerkiksi animaation editointi tapahtui aikuisen toimesta lasten katsellessa vierestä. Tämä ei ollut lapsille motivoivaa eikä heidän osallisuuttaan tukevaa. Tästä syystä lasten todellisten taitojen selvittäminen on tärkeää ennen digitaaliseen tuottamiseen tähtäävää toimintaa. (Valkonen ym.2020.) Fantozzin (2021) tutkimuksessa digitaalisten laitteiden käyttöä harjoiteltiin lasten kanssa kahden vuoden ajan. Tutkimuksen tulosten mukaan lapset oppivat nopeasti käyttämään laitteiden eri toimintoja. Oppiminen ei kuitenkaan tapahtunut yhden käyttökerran aikana, vaan samaa asiaa toistettiin useamman kerran. Tällä tavoin lapset oppivat suorittamaan erilaisia toimintoja laitteilla myös ilman varhaiskasvattajan apua.

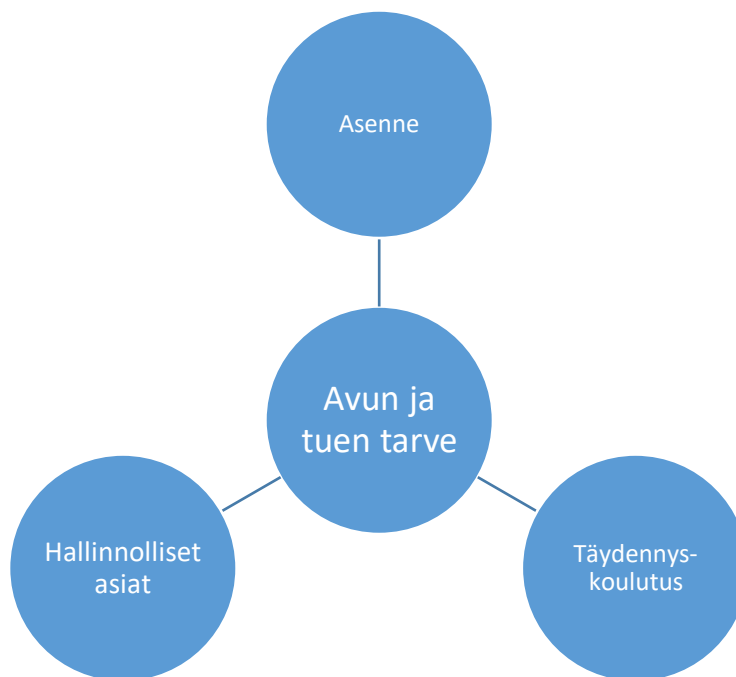
Pedagogiikan näkökulmasta digitaalinen tarinankerronta koettiin eniten lasten osaamista kehittäväksi toiminnaksi. Digitaalisen tarinankerronnan aikana lapset harjoittelivat yhdessä toimimista, neuvottelutaitoja, erilaisia digitaalisia taitoja, esiintymistä ja pitkäjänteisyyttä.

Lapset pääsivät yhdessä kokeilemaan digitaaliseen tarinankerrontaan käytetyn laitteen käyttöä ja oppimaan tekemisen kautta. Laitteiden käyttö rikastutti pedagogista toimintaa. (Fleer 2018; Valkonen ym. 2020.) Digitaalisen tarinankerronnan aikana lapset pääsivät kokeilemaan esimerkiksi oman puheen tallentamista ja kuuntelemista, valokuvien ottamista, lavasteiden ja rekvisiitan suunnittelua sekä valmistamista sekä tarinan hahmojen liikuttelua kameran edessä vähän kerrallaan. Lasten toimijuutta tuki se, että he saivat itse valita, missä roolissa halusivat olla. Esimerkiksi arka ja ujo lapsi valitsi mieluummin valokuvaajan roolin kuin tallensi omaa ääntään. (Fantozzi 2021.)

Tutkimuksissa varhaiskasvatuksen digipedagogisesta toiminnasta löytyi myös kehitettävää. Digitaalisia laitteita sisältävän toiminnan suunnittelussa tulisi ottaa aiempaa paremmin huomioon lasten taitotaso. Toiminnan tulisi myös entistä paremmin tukea lasten sosiaalista osallistumista ja yhteenkuuluvuutta, eikä keskittyä vain yksilösuoritteisiin. Varhaiskasvatuksen henkilöstöllä todettiin olevan suuret odotukset digitaalisilla laitteilla tuotettuja sisältöjä kohtaan. Tämä näkyi pedagogisessa toiminnassa siten, että tuotettavat sisällöt pyrittiin saamaan mahdollisimman tehokkaasti ja laadukkaasti valmiiksi. Tästä syystä lasten mahdollisuudet kokeilla ja leikitellä laitteella ja sen eri ominaisuuksilla jäivät vähäisiksi, kun aikuinen suoritti osan työvaiheista lasten katsoessa vierestä. Tulosodotusten laskeminen realistisemmalle tasolle voisi helpottaa varhaiskasvattajien kokemia osaamispaineita sekä antaa lapsille enemmän positiivisia oppimismahdollisuuksia. (Aarsand & Sørensen 2021; Valkonen ym. 2018.)

Varhaiskasvattajien kokema avun ja tuen tarve

Kirjallisuuskatsauksen tulosten mukaan varhaiskasvattajat ovat epävarmoja omasta digitaalisesta osaamisestaan (Fantozzi 2021; Koivula & Mustola 2017; Salomaa ym. 2021). He kokevat tarvitsevansa apua ja tukea, jotta digitaalisten laitteiden pedagoginen käyttö olisi heille luontevampaa ja varmempaa. Varhaiskasvattajien avun ja tuen tarve on kuvattu kuvioon 14.



Kuvio 14. Varhaiskasvattajien kokema avun ja tuen tarve digitaalisia laitteita käytettäessä.

Useissa tutkimuksissa todettiin, että varhaiskasvatuksen henkilöstön asenne on avain digitaalisten laitteiden käyttöön varhaiskasvatuksessa. Epävarmuus omaa digitaalista osaamista kohtaan aiheuttaa sen, että varhaiskasvattajat jättävät digitaaliset laitteet herkästi päiväkodin kaappiin ja välttelevät niiden käyttöä. Virheiden tekemistä ja laitteiden rikkoutumista pelätään. (Fantozzi 2021; Koivula & Mustola 2017; Salomaa ym. 2021.) Laitteita ei myöskään uskalleta antaa lasten käyttöön niiden rikkoutumisen pelossa (Valkonen ym. 2018). Tämä johtuu osittain siitä, että digitaalisia laitteita on varhaiskasvatuksessa saatavilla vähän ja näistä vähäisistä resursseista ei haluta luopua. Työssä käytettävät laitteet tulee kuitenkin löytyä työpaikalta. Varhaiskasvatuksen henkilöstö käyttää työssään eniten niitä laitteita, jotka ovat heille vaivattomimmin saatavilla. Ryhmien yhteisessä käytössä olevat laitteet jäävät herkästi vain toisen ryhmän käyttöön tai kaapin perälle. (Oades-Sese ym. 2021; Partani 2020.)

Varhaiskasvatuksen henkilöstöltä löytyy myös positiivista asennetta digitaalisten laitteiden käyttöön. Digitaalisten laitteiden koetaan olevan lapsille mielekäs, motivoiva ja tehokas tapa oppia uutta. Laitteet koetaan oppimisen välineiksi eikä ainoastaan pelikoneiksi. Tutkimusten perusteella varhaiskasvattajan ikä, työkokemus ja omat digitaaliset taidot vaikuttavat heidän suhtautumiseensa. Nuoremmat henkilöstön jäsenet, joilla on vähemmän työkokemusta sekä ovat varmoja laitteiden käyttäjiä vapaa-ajallaan, suhtautuvat avoimemmin laitteiden käyttöön lasten kanssa (Koivula & Mustola 2017; Nikolopoulou & Gialamas 2015.)

Varhaiskasvatuksen henkilöstöllä on paljon epävarmuutta koskien omaa digitaalista osaamistaan ja digitaalisten laitteiden pedagogista käyttöä. Henkilöstön näkemysten mukaan lapset ovat nykyisin taitavampia laitteiden käyttäjiä, kuin he. Osittain tästä syystä suuri osa varhaiskasvattajista koki, että heidän oma taitotasonsa on riittämätön eikä heillä ole valmiuksia opettaa laitteiden käyttöä lapsille. Henkilöstö toivoi hallitsevansa laitteiden ja sovelusten käytön täysin sujuvasti ennen kuin he käyttävät niitä lasten kanssa. Tästä syystä henkilöstö koki, että heillä on tarve kehittää omaa osaamistaan koulutusten ja itseopiskelun avulla. Tämä kuitenkin vaatii paljon aikaa, jota varhaiskasvatuksen työssä harvoin on. (Dong 2018; Koivula & Mustola 2017; Merjoavaara ym. 2020; Salomaa 2021; Valkonen ym. 2018.) Varhaiskasvatuksen henkilöstöllä todettiin olevan suuret odotukset digitaalisilla laitteilla tuotettuja sisältöjä kohtaan. Tämä näkyi pedagogisessa toiminnassa siten, että tuotettavat sisällöt pyrittiin saamaan mahdollisimman tehokkaasti ja laadukkaasti valmiiksi. Tästä syystä lasten mahdollisuudet kokeilla ja leikitellä laitteella ja sen eri ominaisuuksilla jäivät vähäisiksi, kun aikuinen suoritti osan työvaiheista lasten katsoessa vierestä. Tulosodotusten laskeminen realistisemmalle tasolle voisi helpottaa varhaiskasvattajien kokemia osaamispaineita sekä antaa lapsille enemmän positiivisia oppimismahdollisuuksia. (Aarsand & Sørenssen 2021; Valkonen ym. 2018.)

Varhaiskasvatuksen henkilöstö kaipaa varmuutta digipedagogiikan toteuttamiseen. Digitaalisen osaamisen tavoitteiden ja digitaalisten laitteiden pedagogisen käytön ohjeistukset olisivat varhaiskasvatuksen henkilöstön mukaan tärkeä kirjata opetussuunnitelmiin. Tällä hetkellä päiväkodeissa on suuria eroja siitä, millä tavoin digitaalisia laitteita käytetään ja varhaiskasvatussuunnitelman perusteet antavat paljon tilaa varhaiskasvatuksen henkilöstön omille tulkinnoille. (Dong 2018; Nikolopoulou & Gialamas 2015). Pedagoginen keskustelu olisi tärkeää myös varhaiskasvatusyksiköiden sisällä, henkilöstön kesken. Näin voidaan luoda henkilöstölle yhtenäinen kuva digipedagogiikan tavoitteista sekä luoda ryhmien lapsille tasavertaiset mahdollisuudet oppia digitaalisia taitoja. (Koivula & Mustola 2017.) Varhaiskasvatuksen henkilöstön tulee myös ottaa lasten huoltajat ja heidän toiveensa huomioon. Huoltajat ovat esimerkiksi huolissaan lasten liiallisesta digitaalisten laitteiden käytöstä päiväkodissa. Tällöin varhaiskasvatuksen henkilöstön tulee osata perustella, millä tavoin laitteiden käyttö edistää lasten oppimista ja kertoa laitteiden käytön säännöistä. (Schriever 2021.)

7 Yhteenveto ja pohdinta

7.1 Tulosten tarkastelu

Tämän kirjallisuuskatsauksen tavoitteena oli lisätä Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalvelujen henkilöstön tietoutta digitaalisten laitteiden pedagogisesta käytöstä. Tarkoituksena oli selvittää, millä tavoin varhaiskasvattajien tekemät pedagogiset ratkaisut näyttäytyvät varhaiskasvatuksen digitaalisia laitteita käytettäessä. Integratiivisen kirjallisuuskatsauksen avulla pyrittiin vastaamaan kahteen tutkimuskysymykseen. Nämä olivat: 1. Millä tavoin 3–6-vuotiaiden lasten välinen vuorovaikutus näyttäytyy varhaiskasvatuksessa, digitaalisia laitteita käytettäessä? ja 2. Millaisia pedagogisia ratkaisuja digitaalisten laitteiden käyttö vaatii varhaiskasvatuksen henkilöstöltä?

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista on nähtävissä, että digitaaliset laitteet ja niiden käyttäminen kiinnostavat lapsia. Aineistona olleissa tutkimuksissa varhaiskasvatuksen käytössä olevia digitaalisia laitteita olivat tietokone, tabletti, älypuhelin, monikosketuspöytä sekä älytaulu. Lapset kerääntyvät yhteen laitteiden äärelle seuraamaan laitteiden käyttöä, osallistumaan niiden käyttöön sekä odottamaan omaa vuoroaan. Useissa tutkimuksissa havaittiin, että lapset käyttivät laitteita yhdessä parin kanssa tai isompana ryhmänä. Myös silloin, kun vain yhdelle lapselle oli annettu laitteen käyttöoikeus, kerääntyi ympärille muita lapsia seuraamaan ja kannustamaan laitteen käyttäjää. Useamman lapsen yhteinen työskentely saman laitteen äärellä harjoittaa vuorottelua, oman vuoron odottamista, yhteisistä säännöistä sopimista, itsesäätelyä sekä omien tunteiden sanoittamista (Uudet lukutaidot 2023b). Tunteiden sanoittamista lukuun ottamatta, kaikki nämä tulivat ilmi kirjallisuuskatsauksen tuloksissa.

Kirjallisuuskatsauksen tuloksista on nähtävissä, että lapsilla on digitaalisia laitteita käytettäessä erilaisia rooleja. Varhaiskasvatuksen henkilöstö päätti laitteen pääkäyttäjän, mutta muiden roolien osalta lapset ottivat roolit itse. Näitä olivat osallistuja, sivustaseuraaja, häirikkö ja yhteiskäyttäjä. Osittain samankaltaisia rooleja voidaan havaita myös lasten ei-digitaalisissa roolileikeissä. Yksi lapsista ottaa johtavamman roolin leikeissä, jolloin hän omalla toiminnallaan ja sanoittamisellaan määrittää leikin etenemistä. Leikkiin osallistuvat lapset joko hyväksyvät johtajan roolissa olevan lapsen määrittämän leikin tai pyrkivät vaikuttamaan siihen omilla ehdotuksillaan ja toiminnallaan. Sivummalla voi olla lapsi, joka ei halua tai osaa vielä liittyä leikkiin, mutta seuraa aktiivisesti leikkiä sivummalta. Häirikön roolissa olevaa kutsutaan ei-digitaalisten leikkien aikana useimmiten kiusaajaksi. (Laaksonen, 2022.)

Vertaissuhteilla on suuri merkitys lasten vuorovaikutustaitojen kehittämisessä (Laaksonen 2014, 6). Digitaalisten laitteiden käyttämisen aikana ilmapiiri oli positiivinen ja lasten välinen vuorovaikutus pääsääntöisesti hyvänthahtoista. Lapset auttoivat toisiaan ratkomaan laitteen käytössä ilmenneitä ongelmia ja loivat myös yhteisiä ongelmanratkaisustrategioita. Onnistumisista iloittiin yhdessä näkyvästi ja kuuluvasti. Vuorovaikutuksessa ilmeni sekä yhteisiin tavoitteisiin pyrkimistä että omien, henkilökohtaisten tavoitteiden saavuttamisen tavoittelua. Tämä ilmeni sekä laitteiden aikana käydyissä keskusteluissa että lasten käyttäytymisessä. Voidaan siis todeta, että lasten välisessä vuorovaikutuksessa digitaalisten laitteiden äärellä näyttäytyvät Laaksonen (2014, 19) määrittelemät vuorovaikutustaitojen osa-alueet. Näitä ovat 1) taito osallistua positiiviseen vuorovaikutukseen, 2) taito osoittaa empatiaa ja hallita tunteita, 3) taito käyttäytyä prososiaalisesti, 4) taito saavuttaa omia tavoitteita vuorovaikutuksessa ja 5) taito ymmärtää ja keskustella toisten kanssa. Näin ollen digitaalisia laitteita voidaan käyttää pedagogisena välineenä myös lasten vuorovaikutus- ja yhteistyötaitojen tukemisessa sekä vertaisryhmässä toimimisen harjoittelussa. Näiden taitojen harjoittelu on yksi varhaiskasvatuksen tavoitteista (Varhaiskasvatuslaki 540/2018, 3§).

Varhaiskasvatuksen henkilöstön tehtävänä on suunnitella, miten digitaaliset laitteet ja oppimispelit integroidaan luontevasti varhaiskasvatuksen arkeen ja pedagogiseen toimintaan. Henkilöstön on tärkeää pohtia, mihin tarkoitukseen ja millaisin perustein digitaalisia laitteita käytetään. Henkilöstö luo myös yhdessä lasten kanssa säännöt pelaamiselle sekä laitteiden käytölle. (Kangas ym. 2021, 202; Sarén 2020, 68–69.) Kirjallisuuskatsauksen tuloksista on nähtävissä, että varhaiskasvatuksen digitaalisten laitteiden käyttö on pitkälti varhaiskasvatuksen henkilöstön säätelystä. Henkilöstö määrittää, miten, missä ja milloin digitaalisia laitteita käytetään sekä kuka niitä voi käyttää. Ainoastaan yhdessä tutkimuksessa kävi ilmi, että varhaiskasvatuksen opettaja oli luonut digitaalisten laitteiden käytön säännöt yhdessä lasten kanssa (Koivula & Mustola 2017). Varhaiskasvatuksen henkilöstön vahva laitteiden käytön sääntely aiheuttaa myös valvonnan vaatimuksen. Henkilöstö kokee, että lasten digitaalisten laitteiden käyttöä tulee tarkasti valvoa, jotta he pysyvät heille sallitussa sovelluksessa. (Koivula & Mustola 2017; Salomaa ym. 2021; Yang & Gunn 2020.)

Digitaaliset laitteet ovat kirjallisuuskatsauksen mukaan varhaiskasvatuksessa monipuolisessa käytössä. Laitteilla harjoitellaan yhteistyötaitojen lisäksi laitteiden teknologian käyttöä, erilaisten mediasisältöjen tuottamista sekä pelaamista. Varhaiskasvattajat kokevat myös tärkeänä opettaa lapsille digitaalisten laitteiden käytön rajaamista hyvinvoinnin näkökulmasta (Salomaa ym. 2021). Tulos osoittaa, että varhaiskasvatuksen henkilöstöllä on jo pedagogista näkemystä ja taitoa lasten laaja-alaisen osaamisen tukemiseen myös digitaalisia laitteita apuna käyttäen (Opetushallitus 2022, 23).

Digitaalisten laitteiden tarkoituksenmukaisella käytöllä voidaan parantaa oppimisen ja opettamisen tuloksia. Digitaalisia laitteita sisältävän pedagogisen toiminnan suunnittelu vaatii varhaiskasvatuksen henkilöstöltä lasten aikaisemman digitaalisen osaamisen tunnistamista. Henkilöstön tulisi esimerkiksi tietää, onko lapsi käyttänyt kyseistä laitetta aiemmin, miten lapsen silmän ja käden yhteistyö toimii ja onko lapsella valmiuksia ymmärtää laitteella olevan tehtävän tarkoitus. Lapsi vaihtaa herkästi käytettävää sovellusta itsenäisesti, mikäli aikuisen määrittämä sovellus ei ole hänelle mielekäs tai on hänelle liian haastava. (Häkkinen 2019, 91–93.) Kirjallisuuskatsauksen tulokset vahvistavat, että lähtökohtana digitaalisten laitteiden käyttöä sisältävän pedagogisen toiminnan suunnittelussa tulisi olla lasten yksilölliset taidot ja tarpeet. Aikuisjohtoinen, vain aikuisen suunnittelema toiminta vähentää lasten motivaatiota, luovuutta sekä toiminnan leikkillisyyttä. (Valkonen ym. 2018.) Lasten näkökulmasta motivoivinta digitaalisten laitteiden käyttöä sisältävä pedagoginen toiminta oli silloin, kun toiminta perustui aiemmin opittuun, lapset saivat toimia yhdessä kavereidensa kanssa ja yhteistyö oli sujuvaa, he saivat käyttää välineitä, joista he pitivät ja toimintaa oli mahdollisuus muokata yksilöllisesti (Tavernier & Hu 2020). Toiminnan yksilöllistä muokkaamista tapahtui esimerkiksi animaatiota tehdessä. Tällöin lapset saattoivat valita heitä motivoivia ja heidän taitotasolleen sopivia toimintoja. Näitä olivat esimerkiksi valokuvien ottaminen, oman äänen tallentaminen, lavasteiden ja animaatiohahmojen valmistaminen sekä näytteleminen. (Fantozzi 2021, Fleer 2018; Valkonen ym. 2020.) Varhaiskasvatuksen henkilöstön osallistuminen digitaalisilla laitteilla tehtävään toimintaan lasten kanssa luo parempaa yhteyttä henkilöstön ja lasten välille (Oades-Sese ym. 2021). Tällöin henkilöstön on myös mahdollista havainnoida lasten jo olemassa olevia digitaalisia taitoja ja siten suunnitella heidän taitoihinsa pohjautuvaa pedagogista toimintaa (Karno & Hatcher 2020).

Tuloksista on nähtävissä, että lapset kokivat olevansa taitavia digitaalisten laitteiden käyttäjiä, koska he olivat käyttäneet laitteita kotonaan (Valkonen ym. 2020). Lasten huoltajat toivoivat, että lasten laitteiden käyttöä rajoitetaan varhaiskasvatuksessa, koska lapsilla oli kotona omat laitteet, joiden äärellä he viettivät runsaasti vapaa-aikaa (Schriever 2021). Myös varhaiskasvatuksen henkilöstöllä oli käsitys, että lapset viettävät kotona paljon aikaa digitaalisten laitteiden parissa. Tästä syystä he pitivät lapsia itseään taitavampina laitteiden käyttäjinä (Dong 2018; Koivula & Mustola 2017.) Varhaiskasvatusympäristössä lapset tarvitsivat kuitenkin aikuisten apua esimerkiksi valokuvien ottamisessa, kuvien muokkaamisessa sekä animaation tekemiseen liittyvissä toiminnoissa (Valkonen ym. 2020). Tämä kumoaa käsityksen siitä, että lasten kodeissa tapahtuva digitaalisten laitteiden käyttö ja varhaiskasvatuksen digitaalisia laitteita sisältävä pedagoginen toiminta olisivat toisiaan pois sulkevia. (Lehtikangas & Mulari 2016, 34). Digitaalisten laitteiden käyttö tulee aina perustella pedagogisesti ja niiden käytön tulee tukea lasten varhaiskasvatussuunnitelmien

toteuttamista. (Koskinen ym. 2014, 33.) Tähän varhaiskasvattajat tarvitsevat lisää tukea. (Hallman 2022, 71.) Tämä tuli ilmi myös kirjallisuuskatsauksen tuloksissa.

Tutkimuksissa on aiemmin todettu, että varhaiskasvatuksen henkilöstö kokee digitaalisten laitteiden käytön haasteeksi laitteiden vähäisen määrän ryhmässä (Mm. Hallman 2022; Hannula 2016; Vuorela 2018). Tämän kirjallisuuskatsauksen tuloksissa tämä haaste ei tullut esiin. Tuloksista voitiin kuitenkin havaita varhaiskasvatuksessa olevia käytäntöjä, jotka tukevat digitaalisten laitteiden yksilökäyttöä. Näin ollen on todennäköistä, että laitteita toivotaan olevan enemmän, jotta mahdollistetaan useamman lapsen pääsy laitteille. Aarsand ja Sørenssen (2021) toteavat, että digitaaliset laitteet olisi hedelmällistä nähdä lasten yhteisöllisyyttä lisäävinä välineinä yksilösuorituksiin painottuvien koneiden sijaan. Varhaiskasvattajien on siis tärkeää arvioida tekemiään digitaalisia laitteita koskevia pedagogisia ratkaisuja. Esimerkiksi Sakr'n ja Scollanin (2019) tutkimuksessa lapsiryhmän käytössä oli vain yksi monikosketuspöytä, jota lapset käyttivät eri kokoisissa ryhmissä. Yhteisöllisyyttä ja yhteiskäyttöä tukevilla pedagogisilla ratkaisuilla voitaisiin tukea nykyisen laiteresurssin tehokasta käyttöä.

Kirjallisuuskatsauksen tulosten perusteella voidaan todeta, että varhaiskasvatuksen henkilöstöllä on suuri tarve digitaalista osaamista koskevalle täydennyskoulutukselle. Lisää tarvitaan sekä teknistä että pedagogista koulutusta. Tämä tulos on yhteneväinen Hannulan (2016, 79–83) tutkimuksen kanssa. Kirjallisuuskatsaus myös osoittaa, että varhaiskasvatuksen henkilöstön asenne on avain digitaalisten laitteiden käyttöön varhaiskasvatuksessa. Epävarmuus omaa digitaalista osaamista kohtaan saa varhaiskasvattajat välttelemään digitaalisten laitteiden käyttöä työssään. Virheiden tekemistä ja laitteiden rikkoutumista pelätään. (Fantozzi 2021; Koivula & Mustola 2017; Salomaa ym. 2021.) Laitteita ei myöskään uskalleta antaa lasten käyttöön niiden rikkoutumisen pelossa (Valkonen ym. 2018). Varhaiskasvatuksen henkilöstön epävarmuus on tullut ilmi myös Kansallisen koulutuksen arviointikeskus Karvin tutkimuksessa, jossa varhaiskasvatuksen työntekijät kertoivat, että heidän heikko digitaalinen osaamisensa vaikutti heikentävästi heidän toteuttamansa varhaiskasvatuksen laatuun. (Repo ym. 2019, 71.). Keväällä 2023 julkaistujen Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjaukset 2027 tavoitteena on, että jokaisella opetuksen, ohjauksen ja kasvatuksen parissa työskentelevällä on ensiluokkainen osaaminen erilaisten pedagogisesti laadukkaiden digitaalisten ratkaisujen hyödyntämiseen (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2023, 13).

7.2 Luotettavuuden ja eettisyyden arviointi

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta ja eettisyyttä tulee arvioida katsauksen toteuttamisen jokaisessa vaiheessa. Luotettavuuden arvioinnissa tulee keskittyä tutkimuskysymyksen ja

aineiston valinnan perusteluun sekä katsauksen johdonmukaiseen etenemiseen. Eettiseltä kannalta on arvioitava tutkimuskysymyksen muotoilua sekä hyvien eettisten periaatteiden noudattamista koko kirjallisuuskatsausprosessin ajan. (Kangasniemi ym. 2013, 292.) Tämän kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymykset laadittiin Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalveluiden toimeksiannon perusteella. Kirjallisuuskatsauksen tekijän oma työkokemus varhaiskasvatuksessa vaikutti aluksi tutkimuskysymysten asetteluun. Tutkimuskysymysten rajaamisessa todettiin olevan prosessin aikana haasteita ja tutkimuskysymyksiä päädyttiin lopulta täsmentämään kirjallisuuskatsauksen toteuttamisen aikana useita kertoja. Täsmen-täminen paransi tutkimuskysymysten perusteltavuutta ja objektiivisuutta sekä eettisyyttä, sillä täsmentämisen kautta niiden sisältämät kirjallisuuskatsauksen tekijän subjektiiviset oletukset vähenivät.

Kirjallisuuskatsauksen vaiheiden huolellinen raportointi lisää katsauksen luotettavuutta ja toistettavuutta (Kangasniemi ym. 2013, 292). Tieteellisessä tekstissä on myös kiinnitettävä huomiota suoraan ja selkeään ilmaisuun (Torracco 2005, 364). Tämä kirjallisuuskatsauksen vaiheiden raportointi on toteutettu mahdollisimman huolellisesti aiheen perustelusta tulosten raportointiin saakka. Myös kirjallisuuskatsauksen luettavuuteen ja selkeyteen on kiinnitetty huomiota. Kirjallisuuskatsauksen aineiston haussa, arvioinnissa, valinnassa ja tulkin-nassa tulee olla huolellinen ja työvaiheet sekä käytetyt hakusanat ja -lausekkeet on syytä raportoida selkeästi, jotta kirjallisuuskatsauksen toistettavuus olisi mahdollista. Tulosten huolellinen raportointi lisää myös kirjallisuuskatsauksen arvoa. (Kangasniemi & Pölkki 2016, 83.)

Tämän kirjallisuuskatsauksen aineiston haku tehtiin huolellisesti. Tietokantoina tässä kirjallisuuskatsauksessa käytettiin tunnettuja, luotettavia tietokantoja. EBSCOhost, Journal sekä SAGE Premier -tietokannat valikoituivat osittain kirjallisuuskatsauksen tekijän harkinnan ja osittain LUT-tiedekirjaston informaatikon suosituksen perusteella. Näihin tietokantoihin päädyttiin, sillä näistä tietokannoista löytyi kattavasti tietoa kirjallisuuskatsauksen aiheesta. Tietokannoista oli myös löydettävissä runsaasti vertaisarvioituja alkuperäistutkimuksia. Ennen varsinaisen tiedonhaun aloittamista tehtiin koehakuja, joiden perusteella tietokantahauissa käytettäviä hakusanoja ja -lausekkeita muokattiin ja täsmennettiin. Tiedonhaun aikana tehtiin muistiinpanoja ja kirjattiin ylös saatuja hakutuloksia. Varsinaisissa tietokantahauissa käytetyt hakulausekkeet sekä tietokantahakujen tulokset raportoitiin mahdollisimman selkeästi ja tarkasti, jotta hakujen toistaminen olisi mahdollista. Kirjallisuuskatsauksen sisään-otto- ja poissulkukriteerit kirjallisuuskatsauksen tekijä muodosti itse ennen tietokantahakujen aloittamista, joten hakujen aikana oli olemassa selkeät kriteerit, millaisia tutkimuksia kirjallisuuskatsaukseen haetaan.

Kirjallisuuskatsaukseen valitun aineiston laadulla ja luotettavuudella on suuri merkitys koko kirjallisuuskatsauksen luotettavuuteen. Jokaisen alkuperäistutkimuksen huolellinen läpikäyminen, niiden laadun arvioiminen ja vain laadukkaimpien tutkimusten mukaan ottaminen kirjallisuuskatsaukseen, lisää kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. Tutkimusten laadun arvioimiseksi huomiota kiinnitetään tutkimuksen asianmukaiseen toteutukseen sekä arvioidaan tutkimuksen soveltuvuutta tekeillä olevan kirjallisuuskatsauksen tarkoitukseen. (Booth ym. 2022, 243; Vilkkä 2023, 92–93.) Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta heikentävät huolimattomasti toteutettu tutkimusten valinta sekä kritiikitön suhtautuminen aiempiin samasta aiheesta tehtyihin tutkimuksiin (Randolph 2009, 11; Russell 2005, 4). Tässä kirjallisuuskatsauksessa käytettiin tietokantahakujen hakutulosten seulontaan runsaasti aikaa. Tämä oli tietoinen valinta, jolla pyrittiin varmistamaan, että kirjallisuuskatsaukseen löydetään mahdollisimman laadukas ja relevantti aineisto.

Kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta voidaan lisätä käsittelemällä aineisto kahden tutkijan voimin. (Kangasniemi & Pölkki 2016, 83). Tämä ei ollut tämän kirjallisuuskatsauksen kohdalla mahdollista, vaan kirjallisuuskatsauksen tekijä toteutti kirjallisuuskatsauksen alusta loppuun itse. Tämä vaikuttaa kirjallisuuskatsauksen luotettavuuteen heikentävästi. Luotettavuutta on kuitenkin pyritty parantamaan mahdollisimman huolellisella työskentelyllä. Tämän kirjallisuuskatsauksen aineiston arviointikriteeristö luotiin kirjallisuuskatsauksen tekijän toimesta, käyttäen apuna SQUIRE 2.0-ohjeistuksia. Aineiston havaittiin arvioinnin yhteydessä olevan suurelta osin laadukas. Valittu aineisto sisälsi sekä kansainvälisiä että kotimaisia tutkimuksia. Kaikki tutkimukset olivat vertaisarvioituja. Tutkimuksissa havaittiin kuitenkin olevan eroja tutkimuksessa käytettyjen menetelmien ja toteutuksen kuvausten laajuudessa. Tämän katsottiin heikentävän aineiston laatua. Tutkimusten tulokset oli kuitenkin raportoitu kaikissa tutkimuksissa huolellisesti, joten tästä syystä niiden katsottiin soveltuvan aineistoon.

Tietokantahakujen aikana alkuperäistutkimukset rajattiin enintään 10 vuotta vanhoihin tutkimuksiin, sillä kirjallisuuskatsauksen haluttiin ilmentävän tämänhetkistä tilannetta varhaiskasvatuksen digitalisaatiosta. Lopulta kirjallisuuskatsaukseen valituista tutkimuksista suurin osa (n=16) oli enintään viisi vuotta vanhoja. Kirjallisuuskatsaukseen valittu aineisto käytiin huolellisesti läpi tutkimustulosten sekä pohdintaosioiden osalta. Aineiston tulokinnassa oli ajoittain ongelmia, sillä valitut tutkimukset olivat suurelta osin englanninkielisiä. Tästä syystä aineiston läpikäymisen aikana oli välttämätöntä käyttää ajoittain sanakirjaa. Voidaan siis sanoa, että kirjallisuuskatsauksen tekijän kielitaito vaikutti osaltaan tutkimusten tulosten tulkintaan. Tämä myös hidasti kirjallisuuskatsauksen tekijän työntekoa. Aineistoon olisikin vielä voinut syventyä tarkemmin, mutta käytössä olevien resurssien vuoksi tähän ei ollut mahdollisuutta.

Kirjallisuuskatsauksen tekemisessä on noudatettava hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Koska kirjallisuuskatsauksessa tehdään tutkimusta toisten tutkijoiden tekemistä tutkimuksista, on katsauksen tekemisessä toimittava kunnioittavasti, rehellisesti ja vilpittömästi. Kriittisyys sekä rakentava ote kuuluvat kirjallisuuskatsaukseen. Hyviin tieteellisiin periaatteisiin kuuluu myös lähdeviitteiden huolellinen käyttö ja merkitseminen. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023, 11–14.) Eettinen työskentely kirjallisuuskatsauksen tekemisessä pitää sisällään laadunarvioinnin, läpinäkyvän työskentelyn, luotettavuuden, pyrkimyksen uuteen tietoon ja hyödynnettävyyden Vilka 2023, 99).

Tässä kirjallisuuskatsauksessa toimittiin hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti. Alkuperäistutkimuksia tarkasteltiin kriittisesti, mutta tutkijan työtä kunnioittavasti. Alkuperäistutkimuksiin sekä lähdemateriaaliin tehdyt viittaukset tehtiin huolellisesti. Kirjallisuuskatsaukseen pyrittiin saamaan mahdollisimman laadukas aineisto ja analyysissä päämääränä oli tutkimustulosten täsmällinen tulkinta. Aineiston arvioinnissa kiinnitettiin huomiota alkuperäistutkimusten eettiseen toimintatapaan, sillä tutkimusten kohteina oli varhaiskasvatustutkimuksia lapsia. Kahta alkuperäistutkimusta lukuun ottamatta, kaikissa aineiston tutkimuksissa oli pyydetty lupa aineiston keräämiseen sekä lasten huoltajilta että lapsilta itseltään. Lasten kieltäytymistä oli myös kunnioitettu. Aineiston käsittelyn avoimuuden nimissä tässä kirjallisuuskatsauksessa käytetyt alkuperäistutkimukset on pisteytetty ja koostettu. Nämä ovat luettavissa tämän kirjallisuuskatsauksen liitteissä 1 ja 2.

7.3 Johtopäätökset, kehittämissuhteet ja jatkotutkimusaiheet

Digitaalinen osaaminen on lasten koulutuksellista tasa-arvoa lisäävä tekijä (Opetushallitus 2022, 22). Lapset kasvavat erilaisten digitaalisten laitteiden ympäröimänä (Leino 2019, 6). Jo alle kaksivuotiaat lapset katselevat älypuhelimelta ohjelmia tai pelaavat digitaalisia pelejä (Suoninen 2013, 35). Varhaiskasvatuksessa aloitettu digitaalisten perustaitojen harjoittelu valmistaa lapsia perusopetuksen digitalisoituvaan opetustapaan (Sarén 2020, 11). Turjan mukaan nykypäivänä kansalaisilta vaaditaan ”teknologista yleissivistystä”, sillä aktiivinen yhteiskunnan toimijuus vaatii yksilöiltä taitoa käyttää digitaalisia laitteita ja tehdä digitaalista kuluttamista koskevia ratkaisuja (Turja 2017, 207). Näin voidaan todeta, että varhaiskasvatuksen henkilöstöllä sekä varhaiskasvatuksen pedagogisilla käytännöillä on tärkeä rooli lasten digitaalisen osaamisen kehittämisessä. Varhaiskasvatuksen henkilöstön tehtävänä on omalta osaltaan opettaa lapsia käyttämään digitaalisia laitteita pelaamisen lisäksi vastuullisesti ja oikeisiin tarkoituksiin. Edellytyksenä digitaalisten laitteiden käytölle varhaiskasvatuksessa ovat kuitenkin riittävä määrä tarkoituksenmukaisia laitteita sekä varhaiskasvattajien riittävä digitaalinen osaaminen. (Leino ym. 2019, 6.) Jatkossa olisikin syytä

tutkia ja arvioida henkilöstölle järjestettävien digitaalisia laitteita ja niiden pedagogista käyttöä koskevien koulutusten todellisia vaikutuksia lasten kanssa tehtävään työhön.

Tämän kirjallisuuskatsauksen johtopäätöksenä voidaan todeta, että digitaalisten laitteiden luonteva ja tehokas integroiminen varhaiskasvatuksen pedagogiseen toimintaan vaatii vielä työtä. Henkilöstön digitaaliseen osaamiseen ja pedagogisen toiminnan suunnitteluun tulee resursoida koulutusta sekä aikaa. Lapset ovat useimmiten motivoituneita digitaalisten laitteiden käyttäjiä. He käyttävät laitteita mielellään yhdessä toisten lasten kanssa ja heille muodostuu erilaisia rooleja laitteita käytettäessä. Digitaalisia laitteita käytettäessä aikuisen läsnäolo, lasten välisen yhteistyön ja dynamiikan havainnointi ja tarvittaessa siihen puuttaminen on tärkeää kiusaamisen ehkäisemisen kannalta (Opetushallitus 2022, 31–32).

Akaan kaupungin varhaiskasvatuspalveluja suositellaan tämän kirjallisuuskatsauksen pohjalta panostamaan henkilöstön täydennyskoulutukseen koskien digitaalisten laitteiden käyttöä. Täydennyskoulutuksen on tarpeellista sisältää sekä digitaalisten laitteiden teknologisen käytön hallintaa että pedagogista keskustelua. Varhaiskasvatuksen henkilöstön olisi myös hyödyllistä kehittää yhteisiä toimintatapoja, joiden avulla lapset osallistetaan esimerkiksi digitaalisten laitteiden käytön sääntöjen laatimiseen. Digitaalisten laitteiden käyttöön liittyviä käytänteitä suunniteltaessa varhaiskasvatuksen henkilöstön suositellaan keskittävän laitteiden yhteisölliseen käyttöön. Digitaalisen osaamisen jakaminen varhaiskasvatuksen henkilöstön kesken on myös tärkeää. Osaamista voitaisiin jakaa Akaan kaupungin varhaiskasvatuksessa esimerkiksi etäyhteyksin toteutettavissa pedagogisissa kahviloissa.

Jatkossa varhaiskasvatuksen digitaalisia laitteita sisältävän pedagogisen toiminnan suunnittelussa tulisi ottaa aiempaa paremmin huomioon lasten yksilöllinen taitotasoa. Lasten laitteiden käyttötaustat ovat erilaisia ja taitavana laitteen käyttäjänäkin itseään pitävä lapsi tarvitsee aikuisen tukea laitteiden tarkoituksenmukaiseen ja turvalliseen käyttöön. Lasten yksilöllisten taitotasojen havainnoinnin ja arvioinnin tueksi olisi hyödyllistä kehittää oma mittaristo. Tällaisen mittariston kehittäminen ja pilotointi voisivat toteutua esimerkiksi ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytteinä.

Lähteet

Akaan kaupunki 2023. Meidän Akaa. Viitattu 19.5.2023. Saatavissa <https://akaa.fi/meidan-akaa/>

Baumeister, R. & Leary, M. 1997. Writing narrative literature reviews. *Review of general psychology* 1 (3), 311–320. Viitattu 7.5.2022. Saatavissa <https://psychology.yale.edu/sites/default/files/baumeister-leary.pdf>

Bierman, K.L., Greenberg, M.T., Coie, J.T., Dodge, K.A., Lochman, J.E. & McMahon, R.J. 2017. *Social and emotional skills training for children. The fast track friendship group manual*. New York: The Guilford Press.

Blewitt, C., O'Connor, A., Morris, H., Nolan, A., Mousa, A., Green, R., Ifanti, A., Jackson, K., Skouteris, H. 2021. "It's Embedded in What We Do for Every Child": A Qualitative Exploration of Early Childhood Educators' Perspectives on Supporting Children's Social and Emotional Learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021, 18, 1530. Viitattu 19.3.2023. Saatavissa <https://doi.org/10.3390/ijerph18041530>

Booth, A., Sutton, A., Clowes, M & Martyn-St James M. 2022. *Systematic Approaches to a Successful Literature Review*. Kolmas painos. Lontoo: Sage.

Cronin, P., Ryan, F. & Coughlan, M. 2008. Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British Journal of Nursing* 2008 Vol 17, No 1, 38–43.

Csoti, M. 2001. *Social Awareness Skills for Children*. Philadelphia, PA: Jessica Kingsley Publishers. Viitattu 19.3.2023. Saatavissa https://search-ebSCOhost-com.ezproxy.saimia.fi/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=117519&site=ehost-live&ebv=EB&ppid=pp_4

Dhollande, S., Taylor, A., Meyer, S. & Scott, M. 2021. Conducting integrative reviews: a guide for novice nursing researchers. *Journal of Research in Nursing* Vol. 26, Issue 5, 427–438.

Dindar, K., Huttunen, K. & Koivula, M. 2020. Sosiaaliset taidot, tunteet ja ryhmässä toimiminen. Teoksessa Niemitalo-Haapola, E., Haapala, S. & Ukkola, S. (toim.) *Lapsen kielenkehitys. Vuorovaikutuksen, leikin ja luovuuden merkitys*. Jyväskylä: PS-kustannus.

Eskelinen, M. & Hjelt, H. 2017. Varhaiskasvatuksen henkilöstö ja tuen toteuttaminen. *Valtakunnallinen selvitys 2017. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2017:39*. Viitattu 22.5.2021. Saatavissa <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80737/okm39.pdf>

- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.
- Hallman, M. 2022. Tieto- ja viestintäteknologian pedagoginen käyttö varhaiskasvatuksen opettajan silmin. Tampereen yliopisto. Pro gradu -tutkielma.
- Hannula, I. 2016. Tablettilaitteiden pedagoginen hyödyntäminen esiopetusryhmissä. Lastentarhanopettajien kokemuksia tablettien käytöstä. Jyväskylän yliopisto. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 7.6.2022. Saatavissa <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/50131/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201606062930.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hjelt, H. & Karila, K. 2017. Varhaiskasvatustyön paikantuminen työntekijöiden puheessa. Työelämän tutkimus – Arbetslivsforskning 15 (3) – 2017, 234–249. Viitattu 28.3.2023. Saatavissa <https://journal.fi/tyoelamantutkimus/article/view/85276/44270>
- Heikka, J., Hujala, E., Turja, L., Fonsén, E. 2017. Havainnointi ja arviointi varhaispedagogiikassa. Teoksessa Hujala, E., & Turja, L. (toim.) Varhaiskasvatuksen käsikirja. Jyväskylä: PS-kustannus. 56–68.
- Häkkinen, P. 2019. Älylaitteet oppimisen välineinä: Teknologia voi tukea ajattelun kehittymistä ja vuorovaikutusta. Teoksessa Kosola, S., Moisala, M., Ruokoniemi, P. (toim). Lapset, nuoret ja älylaitteet. Taiten tasapainoon. Helsinki: Duodecim, 91–101.
- Kangas, J., Lastikka, A-L. & Karlsson, L. 2021. Voimauttava varhaiskasvatus. Leikkivä, osallinen ja hyvinvoiva lapsi. Helsinki: Otava.
- Kangasniemi, M. & Pölkki, T. 2016. Aineiston käsittely: kirjallisuuskatsauksen ydin. Teoksessa Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (toim.) Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turku: Turun yliopisto. 83–96.
- Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. Hoitotiede. Vol. 25 (4), 291–301.
- Karila, K., Kosonen, T. & Järvenkallas, S. 2017. Varhaiskasvatuksen kehittämisen tiekartta vuosille 2017–2030. Suuntaviivat varhaiskasvatukseen osallistumisasteen nostamiseen sekä päiväkotien henkilöstön osaamisen, henkilöstörakenteen ja koulutuksen kehittämiseen. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2017:30.
- Knopf, J.W. 2006. Doing Literature Review. Political Science & Politics 2006; 39, 1, 127–132. Viitattu 4.5.2023. Saatavissa <https://hdl.handle.net/10945/50674>

Koivula, M. & Laakso, M-L. 2022. Lapsen varhainen kehitys kommunikaation, vuorovaikutussuhteiden ja leikin näkökulmista. Teoksessa Koivula, M. Siippainen, A. & Eerola-Pennanen, P. (toim.) Valloittava varhaiskasvatus. Oppimista, osallisuutta ja hyvinvointia. E-kirja. Tampere: Vastapaino.

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

Laaksonen, V. 2014. Lasten vertaissuhdetaidot ja kiusaaminen esikoulun vertaisryhmässä. Väitöskirja, Jyväskylän yliopisto. Viitattu 19.3.2023. Saatavissa https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/42805/978-951-39-5564-9_vaitos25012014.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Laaksonen, V. 2022. Kaveritaidot varhaiskasvatuksessa. Jyväskylä: PS-kustannus. E-kirja.

Laitinen, S. 2021. Pienten lasten motivaatio. Jyväskylä: PS-kustannus.

Launonen, K. 2023. Vuorovaikutus. Kehitys, riskit ja tukeminen kuntoutuksen keinoin. Espoo: Opik.

Lehtikangas, A. & Mulari, H. 2016. ”Mä en oo kattonut mut mä vaan tiään ne”: Havainnointi, medialeikit ja eronteot päiväkodissa. Teoksessa: Mulari, H. (toim.) Solmukohtia. Näkökulmia lasten mediakulttuurien tutkimusmenetelmiin ja mediakasvatukseen. Helsinki: Nuorisotutkimusseura ry, 21–44.

Mediapoluilla. Media + kasvatus. Viitattu 28.3.2023. Saatavissa [https://www.mediapoluilla/](https://www.mediapoluilla.fi/mediapoluilla/)

Meriläinen, M. 2013. Mitä on pelikasvatus ja miksi sitä tarvitaan? Teoksessa Harviainen, J.T., Meriläinen, M. & Tossavainen, T. (toim.) Pelikasvattajan käsikirja. Saatavissa <https://pelikasvatus.fi/pelikasvattajankasikirja.pdf>, 10–13.

Mertala, P. & Salomaa, S. 2016. Kasvatuskeskeinen näkökulma varhaisvuosien mediakasvatukseen. Teoksessa: Pekkala, L., Salomaa, S., Spišák, S. 2016. Monimuotoinen mediakasvatus. Kansallisen audiovisuaalisen instituutin julkaisuja 1/2016. 154–177. Viitattu 28.3.2023. Saatavissa https://www.mediataitokoulu.fi/monimuotoinen_mediakasvatus.pdf

Mertala, P. & Salomaa, S. 2019. Tietoista pelikasvatusta. Teoksessa Pelikasvattajan käsikirja 2. Viitattu 16.5.2021. Saatavissa <https://pelikasvatus.fi/pelikasvattajankasikirja2.pdf>, 15–29.

Mustola, M & Rissanen, M-J. 2017. Mediaympäristö. Teoksessa Koivula, M., Siippanen, A. & Eerola-Pennanen, P. (toim.) Valloittava varhaiskasvatus. Oppimista osallisuutta ja hyvinvointia. Tampere: Vastapaino, 307–314.

Nousiainen, T., Vesisenaho, M. & Eskelinen, P. 2015. "Let's do this together and see what we can come up with!" : Teachers' Views on Applying Game-based Pedagogy in Meaningful Ways. eLearning Papers, 2015(44), 74–84. Saatavissa http://openeducationeuropa.eu/sites/default/files/old/The-Teacher's-Role%20in-Educational-Innovation_Issue_44.pdf

Nurmi, J.-E., Ahonen, T., Lyytinen, H., Lyytinen, P., Pulkkinen, L. & Ruoppila, I. 2014. Ihmisen psykologinen kehitys. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus.

Opetushallitus 2021. Pedagogisesti laadukas digitaalinen ympäristö. Laatumäärittely 2021. Viitattu 5.5.2022. Saatavissa <https://uudetlukutaidot.fi/wp-content/uploads/2021/12/Pedagogisesti-laadukas-digitaalinen-ymparisto.pdf>

Opetushallitus 2022. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022. Saatavissa <https://eperusteet.opintopolku.fi/eperusteet-service/api/dokumentit/8286690>.

Opetus- ja kulttuuriministeriö 2023. Kasvatuksen ja koulutuksen digitalisaation linjaukset 2027. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2023:17. Viitattu 8.5.2023. Saatavissa https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164853/OKM_2023_17.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Paavola-Ruotsalainen, L. & Rantalainen, K. 2020. Varhaiset vuorovaikutustaidot. Teoksessa Niemitalo-Haapola, E., Haapala, S. & Ukkola, S. (toim.) Lapsen kielenkehitys. Vuorovaikutuksen, leikin ja luovuuden merkitys. Jyväskylä: PS-kustannus. 17–36.

Randolph, J. 2009. A guide to writing the dissertation literature review. Practical Assessment, Research, and Evaluation Vol 14 (1). Article 13.

Repo, L., Paananen, M., Eskelinen, M., Mattila, V., Lerkkanen, M-K., Gammelgård, L., Ullvinen, J., Marjanen, J., Kivistö, M. & Hjelt, H. 2019. Varhaiskasvatuksen laatu arjessa. Varhaiskasvatussuunnitelmien toteutuminen päiväkodeissa ja perhepäivähoidossa. Kansallinen koulutuksen arviointikeskus julkaisut 15:2019. Viitattu 26.5.2021. Saatavissa <https://karvi.fi/publication/varhaiskasvatuksen-laatu-arjessa-varhaiskasvatussuunnitelmien-toteutuminen-paivakodeissa-ja-perhepaivahoidossa/>

Russell, C. 2005. An overview of the integrative research review. Progress in transplantation 15(1), 8–13. Viitattu 4.5.2023. Saatavissa https://www.researchgate.net/profile/Cynthia_Russell/publication/7898657_An_overview_of_the_integrative_research_review/links/55a42b8208aef604aa03d251.pdf

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopisto.

Salminen, J. 2022. Kasvattaja lasten kehityksen ja oppimisen tukijana. Teoksessa Koivula, M. Siippainen, A. & Eerola-Pennanen, P. (toim.) Valloittava varhaiskasvatus. Oppimista, osallisuutta ja hyvinvointia. E-kirja. Tampere: Vastapaino.

Salomaa, S., Palsa, L. & Malinen, V. 2017. Opettajaopiskelijat ja mediakasvatus 2017. Kansallisen audiovisuaalisen instituutin julkaisuja 1/2017. Viitattu 26.5.2021. Saatavissa <http://www.mediataitokoulu.fi/opettajaopiskelijat.pdf>

Sarén, S. 2020. Tiede- ja teknologiapedagogiikka varhaiskasvatuksessa. Helsinki: Otava.

Sommers-Piironen, J. & Hemilä, H. 2016. Oivalluksia eskarista! Varhaispedagogiikan kehittämistä lasten mediasuhteiden näkökulmasta. Teoksessa: Mulari, H. (toim.) Solmukohtia. Näkökulmia lasten mediakulttuurien tutkimusmenetelmiin ja mediakasvatukseen. Helsinki: Nuorisotutkimusseura ry, 45–54.

SQUIRE. Revised Standards for Quality Improvement Reporting Excellence, SQUIRE 2.0. Viitattu 29.3.2023. Saatavissa <http://www.squire-statement.org/index.cfm?fuseaction=page.viewPage&pageID=471>

Syrjämäki, M. 2019. Vuorovaikutusta vahvistavaa pedagogiikkaa varhais(erityis)kasvatuksessa. *Kasvatus & Aika* 15(1) 2021, 62–68. Viitattu 16.3.2023. Saatavissa <https://journal.fi/kasvatusjaaika/article/view/89971>

Säteri, A. 2021. Varhaiskasvatusjohtaja. Akaan kaupunki. Sähköpostihaastattelu 10.8.2021.

Torraco, R. 2005. Writing Integrative Literature Reviews: Guidelines and Examples. *Human Resource Development Review* 4: 3, 356–367. Viitattu 16.5.2023. Saatavissa DOI: 10.1177/1534484305278283

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

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 3.5.2023. Saatavissa https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf

Uudet lukutaidot 2022. Digitaalinen osaaminen. Viitattu 9.6.2022. Saatavissa <https://uudetlukutaidot.fi/digitaalinen-osaaminen/>

Uudet lukutaidot 2023a. Tausta ja tekijät. Viitattu 15.2.2023. Saatavissa <https://uudetlukutaidot.fi/tausta-ja-tekijat/>

Uudet lukutaidot 2023b. Vuorovaikutus. Viitattu 20.2.2023. Saatavissa <https://uudetlukutaidot.fi/digitaalinen-osaaminen/vuorovaikutus/>

Varhaiskasvatuslaki 540/2018.

Varhaiskasvatuksen koulutusten kehittämisfoorumi 2021. Varhaiskasvatuksen koulutusten kehittämisohjelma 2021–2030. Opetus – ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2021:3. Viitattu 22.5.2021. Saatavissa <https://minedu.fi/documents/1410845/55628624/Varhaiskasvatuksen+koulutusten+kehitt%C3%A4misohjelma+2021-2030.pdf/24ae436a-5c74-38d0-64c9-2dd542aa217f/Varhaiskasvatuksen+koulutusten+kehitt%C3%A4misohjelma+2021-2030.pdf?t=16106221649>

Vilkka, H. 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. Helsinki: Art House.

Vuorela, L. 2018. Lapset tablettitietokoneiden käyttäjinä esiopetuksessa. Jyväskylän yliopisto. Pro gradu -tutkielma. Viitattu 7.6.2022. Saatavissa <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/58205/URN%3aNBN%3afi%3ajyu-201805292876.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Whittemore, R. & Knafel, K. 2005. The integrative review: updated methodology. Methodological issues in nursing research. Journal of Advanced Nursing 2005 52 (5). 546–553. Viitattu 7.5.2022. Saatavissa https://users.php.ufl.edu/rbauer/EBPP/whittemore_knafel_05.pdf

LIITTEET

Liite 1. Aineiston arviointikriteeristö ja pisteytys.

Tutkimukset	1a	1b	2a	2b	2c	2d	yhteensä
1. Aarsand & Sørensen 2021.	2	2	2	1	2	2	11
2. Arnott 2013.	2	0	2	1	2	2	9
3. Danby ym. 2018.	2	0	2	1	1	2	8
4. Dong 2018.	2	2	2	2	2	2	12
5. Fantozzi 2021.	2	2	2	2	1	2	11
6. Fleer 2018.	0	2	2	1	0	2	7
7. Karno & Hatcher 2020.	2	0	2	2	1	2	9
8. Kentz ym. 2017.	2	0	1	2	0	2	7
9. Koivula&Mustola 2017.	1	1	2	2	2	2	10
10. Lipponen ym. 2018.	2	1	2	2	2	2	11
11. Merjovaara ym. 2020.	2	2	2	2	2	2	12
12. Nikolopoulou & Gialamas 2015.	0	2	2	1	1	2	8
13. Oades-Sese ym. 2021.	0	2	2	2	2	2	10
14. Partani 2020.	0	2	2	1	1	2	8
15. Sakr & Scollan 2019.	2	1	2	2	2	2	11
16. Salomaa ym. 2021.	2	2	2	2	2	2	10
17. Schriever 2021.	0	2	1	2	2	2	9
18. Tavernier & Hu 2020.	1	2	1	2	1	2	9
19. Valkonen ym. 2020.	1	2	2	2	2	2	11
20. Yang & Gunn 2020.	1	2	2	2	1	2	10

Liite 2. Kirjallisuuskatsaukseen valittujen tutkimusten koonti.

Tutkimusartikkelin tekijä(t), nimi sekä julkaisutiedot	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	Toteutus	Keskeiset tulokset
<p>1. Aarsand, P. & Sørensen, I.K. 2021. "And then it's my turn": Negotiating participation in tablet activities in early childhood education and care. Journal of Early Childhood Literacy 0(0) 1–23.</p>	<p>Tutkimus on osa laajempaa projektia, jonka tavoitteena on tutkia lasten digitaalisen lukutaidon tukemista varhaiskasvatuksessa.</p>	<p>Tutkimusmateriaali koostui 70 tunnin videomateriaalista, joka oli taltioitu kolmessa päiväkodissa. Videomateriaali oli kuvattu tilanteissa, joissa lapset käyttivät digitaalisia laitteita päiväkodissa. Tutkimukseen osallistujia oli yhteensä 35 lasta ja 10 varhaiskasvatuksen työntekijää. Lapset olivat iältään 4–6-vuotiaita.</p>	<p>Vaikka tabletin käyttäjäksi oli varhaiskasvatuksen henkilöstön toimesta nimetty aina yksi lapsi, ympärille kerääntyi aina myös muita lapsia. Videoidusta materiaalista voitiinkin erottaa tabletin käytössä kolme eri roolia; "pääkäyttäjä", "osallistuja" ja "sivustaseuraaja". Henkilöstö ei osallistunut lasten kanssa digitaalisten laitteiden käyttöön.</p>
<p>2. Arnott, L. 2013. Are we allowed to blink? Young children's leadership and ownership while mediating interactions around technologies. International Journal of Early Years Education, 2013 Vol. 21, No. 1, 97-115.</p>	<p>Tutkittiin, kuinka 3–5-vuotiaat lapset vuorovaikeuttavat samanikäisten lasten kanssa käyttäessään digitaalisia laitteita.</p>	<p>Tutkimukseen osallistui 90 lasta. Aineisto kerättiin systemaattisen havainnoinnin, haastattelujen sekä tutkijajohtoisten aktiviteettien avulla.</p>	<p>Digitaalisten laitteiden määrä ja saatavuus vaikuttaa niiden äärellä syntyvän vuorovaikutuksen määrään. Mikäli yhtä laitetta on mahdollista käyttää yhtä aikaa useamman lapsen toimesta, vuorovaikutus lisääntyy. Kun lapset käyttävät laitteita yhdessä, heille muodostuu erilaisia rooleja, kuten "johtaja", aktiivisesti osallistuvat jäsenet ja hiljaiset jäsenet.</p>
<p>3. Danby, S., Evaldsson, A-C., Melander, H. & Aarsand, P. 2018. Situated collaboration and problem solving in young children's digital gameplay. British Journal of Educational Technology, Vol. 49, No. 5, 2018, 959–972.</p>	<p>Tutkittiin, lasten vuorovaikutusta digitaalisten pelien äärellä varhaiskasvatuksessa.</p>	<p>Aineisto kerättiin videoimalla. Videointia tehtiin 3 eri päiväkodin normaalissa arjessa yhden viikon aikana. Tutkimukseen osallistuneiden ryhmien lapset olivat 3-5 vuotiaita. Aineiston analyysissä kiinnitettiin huomiota, mitä tapahtuu, kun lapset pelaavat digitaalisia pelejä yhdessä.</p>	<p>Tuloksena todettiin, että digitaalinen pelaaminen on sosiaalinen tilanne. Päiväkodin lapset auttoivat toisiaan digitaalisen pelin aikana ilmenneissä ongelmissa. Lapset tekivät yhteistyötä ongelman ratkaisemiseksi.</p>

<p>4. Dong, C. 2018. 'Young children nowadays are very smart in ICT' – preschool teachers' perceptions of ICT use. <i>International Journal of Early Years Education</i>.</p>	<p>Selvittää, millaisia muutoksia ja haasteita digitaaliset laitteet tuovat varhaiskasvatuksen opettajan työhön. Haluttiin kuulla varhaiskasvatuksen opettajien kokemuksia.</p>	<p>Tutkimukseen osallistui neljä opettajaa. Aineisto kerättiin yksilohaastatteluilla.</p>	<p>Varhaiskasvatuksen opettajat kokivat, että lapset ovat todella taitavia digitaalisten laitteiden käyttäjiä. Digitaalisten laitteiden nähtiin olevan avain suureen määrään tietoa ja tätä kautta oppimiseen. Opettajat kokivat haastavana sen, että lapset olivat usein taitavampia laitteiden käyttäjiä kuin he itse. Osaa opettajista tämä motivoi harjoittelemaan itse lisää.</p>
<p>5. Fantozzi, V.B. 2021. "It's Everyone's iPad": Tablet use in a play-based preschool classroom. <i>Journal of Early Childhood Research</i> 2021, Vol. 19(2) 115–127.</p>	<p>Kahden vuoden ajan tutkittiin, millä tavoin iPad saadaan integroitua päiväkoti-ryhmän pedagogiseen toimintaan.</p>	<p>Tutkimukseen osallistui kaksi varhaiskasvatuksen opettajaa ja heidän lapsiryhmänsä. Opettajat opettivat samaa lapsiryhmää, jossa oli 3–4-vuotiaita lapsia. Lasten määrä vaihteli kahden vuoden aikana 9–23 välillä. Aineistonkeruu tapahtui aamupäivisin. Aineisto koostui tutkijan tekemistä muistiinpanoista sekä opettajan ja lasten iPadin käytön videoineista.</p>	<p>Opettajat käyttivät iPadia kielen opettamiseen sekä tarinankerronnan harjoitteluun lasten kanssa. Lapset toimivat ryhmänä. iPad esiteltiin lapsille "kaikkien yhteisenä iPadina". Lapsille kerrottiin myös, että heidän on mahdollista käyttää iPadia "työskentelyaikana". Lapset oppivat nopeasti iPadin käytön, eivätkä halunneet aikuisen apua esim. tekstin muodostamiseen. Sovellusten äärellä lapset työskentelivät yhdessä.</p>
<p>6. Fleer, M. 2018. Digital animation: New conditions for children's development in play-based setting. <i>British Journal of Educational Technology</i> Vol. 49, No. 5. 2018, 943–958.</p>	<p>Lasten digitaalisen leikin tutkiminen varhaiskasvatustilastoissa, johon kannettavat digitaaliset laitteet ovat uusi juttu. Lapsille luettiin tunnettu satu, jonka jälkeen he leikkivät sadun juonta ensin ei-digitaalisesti, jonka jälkeen he pääsivät tekemään sadusta animaation.</p>	<p>Tutkimukseen osallistui 16 varhaiskasvatuksen opettajaa lapsiryhmineen. Ryhmien lapset olivat 3–5 vuotiaita. Videointeja tehtiin viidessä päiväkodissa vapaan leikin aikana. Laitteita käytettiin sekä sisällä ja ulkona.</p>	<p>Tuloksena todettiin, että digitaalisuus avasi lapsille mahdollisuuden oppia uutta leikin aikana. Animaation tekemistä valmisteltiin, mm. hahmojen askartelulla, kuvauspaikan valmistelulla sekä roolien jakamisella (kuka kuvaa, ketkä esiintyvät/liikuttelevat hahmoja). Animaation tekemisessä usein yksi lapsista otti "johtajan" roolin, joka ohjeisti juonen etenemistä.</p>

<p>7. Karno, D. & Hatcher, B. 2020. Building computer supported collaborative learning environments in early childhood classrooms. <i>Education Tech Research Dev</i> (2020) 68:249–267.</p>	<p>Tutkittiin lasten välistä ryhmadynamiikkaa heidän käyttäessään monikosketuspöytä.</p>	<p>Lapsia havainnoitiin ja videoitiin 20 minuutin ajan kolme kertaa viikossa, viiden viikon ajan heidän käyttäessään monikosketuspöytä.</p>	<p>Mahdollisuus käyttää laitetta samanaikaisesti lisäsi lasten yhteistyötä. Lapset kaipasivat vain harvoin mahdollisuutta käyttää laitetta yksin. Lapset käyttivät ongelmanratkaisutaitojaan eri sovelluksia käyttäessään. Tulokset osoittivat, että yksilön toimijuus muuttui yhteisölliseksi toimijuudeksi digitaalisten pelien parissa.</p>
<p>8. Kentz, M-B., Sintonen, S. & Lipponen, L. 2017. Vertaisoppiminen digitaalisessa toimintaympäristössä. <i>Tapaustutkimus kahden viisivuotiaan Minecraft-luomisesta. Kasvatus & Aika</i> 11(1) 2017, 54–68.</p>	<p>Selvitettiin, miten ja millaisena viisivuotiaiden lasten vertaisoppiminen digitaalisessa kulttuurissa, erityisesti Minecraft-peliympäristössä, näyttäytyy.</p>	<p>Aineisto koostuu yhdestä videoidusta pelinrakentelusessioista, jonka kesto on 22,13 minuuttia.</p>	<p>Pelaamisen aikana lasten toiminnasta välittyi myönteinen, rauhallinen, kuunteleva ja kannustava tunnelma sekä yhteinen huumori. Vertaisoppiminen ilmeni toisen opettamisena ja toiselta oppimisena.</p>
<p>9. Koivula, M. & Mustola, M. 2017. Varhaiskasvatuksen digiloikka ja muuttuva sukupolvijärjestys? Jännitteitä lastentarhanopettajien ja lasten kohtaamisissa digitaalisen teknologian äärellä. <i>Kasvatus & Aika</i> 11(3) 2017, 37–50.</p>	<p>Tuoda esiin teknologian aiheuttamia jännitteitä varhaiskasvatuksessa sekä lasten että varhaiskasvattajien näkökulmasta. Selvittää, miten eri sukupuoli vaikuttaa teknologian käyttöön varhaiskasvatuksessa.</p>	<p>Varhaiskasvattajien näkökulmaa selvitettiin kyselyin (n=34) ja haastatteluin (n=9), 6-vuotiaita lapsia (n=26) haastateltiin pari- ja ryhmähaastatteluina.</p>	<p>Keskeiseksi eroksi iäkkäämpien ja nuorempien työntekijöiden välillä nousi teknologinen identiteetti ja teknologian käyttötaidot: nuorempien työntekijöiden koettiin hallitsevan teknologian käytön, kun taas iäkkäämmät työntekijät nähtiin tässä epäosaavina.</p>
<p>10. Lipponen, S., Koivula, M., Huttunen, K., Turja, L. & Laakso, M-L. 2018. Children's Peer Interaction While Playing the Digital Emotion Detectives Game. <i>Varhaiskasvatuksen Tiedelehti Journal of Early Childhood Education Research</i> Volume 7, Issue 2, 2018, pp. 282–309.</p>	<p>Tutkittiin, miten lapset vuorovaikuttavat pelatessaan digitaalista peliä yhdessä.</p>	<p>Aineisto kerättiin videoimalla. 16 5-6 vuotiasta lasta kolmesta eri päiväkodista pelasivat pareittain "Tunne-etsivät" peliä. Lapset pelasivat peliä kahdeksan viikon ajan, 15–30 minuuttia viikossa. Videoaineisto litteroitiin ja koodattiin. Lasten tunnistetiedot poistettiin.</p>	<p>Tutkijat havaitsivat aineistosta yhdeksän vuorovaikutuksen piirrettä, jotka ilmenivät lasten pelatessa pareittain. Ne jaettiin kolmeen kategoriaan, jotka ovat: 1) Taitoihin ja kiinnostukseen liittyvät piirteet, 2) yhteistyöhön liittyvät piirteet ja 3) ympäristöön tai tilanteeseen liittyvät piirteet.</p>

<p>11. Merjovaara, O., Nousiainen, T., Turja, L. & Isotalo, S. 2020. Digital Stories with Children: Examining Digital Storytelling as a Pedagogical Process in ECEC. Varhaiskasvatuksen Tiede-lehti Journal of Early Childhood Education Research Volume 9, Issue 1, 99–123.</p>	<p>Tavoitteena tutkia, miten lasten aktiivista osallistumista voidaan tukea digitaalisen tarinankerronnan aikana. Tutkimus oli osa vuosina 2017–2018 toteutettua Eurooppalaista STORIES-projektia.</p>	<p>Aineisto koostui varhaiskasvattajien (n=15) ja lasten (n=51) haastattelusta sekä varhaiskasvattajien tekemistä suunnitelmista ja raporteista toteutetuista tuoki-oista. Haastattelut tallennettiin joko ääni- tai videotallenteina.</p>	<p>Lapset osallistuivat aktiivisemmin toimintaan, kun heillä oli useita eri vaihtoehtoja/rooleja, joilla osallistua. Varhaiskasvattajien onkin tärkeää ottaa tämä huomioon jo toiminnan suunnittelussa. Kasvat-tajilta vaaditaan luovaa ja leikkisää otetta digitaalisen tuottamisen harjoitteluun lasten kanssa. Kasvattajakaan ei saa pelätä epäonnistumista. Digitaalisten laitteiden tarkoituksenmukaisella ja säännöllisellä käyttämisellä voidaan kehittää myös varhaiskasvattajien digitaalista osaamista sekä lisätä heidän varmuuttaan käyttää digitaali-laitteita työssään.</p>
<p>12. Nikolopoulou, K. & Gialamas, V. 2015. ICT and play in preschool: early childhood teachers' beliefs and confidence. International Journal of Early Years Education, 2015 Vol. 23, No. 4, 409–425.</p>	<p>Selvitettiin varhaiskasvatuksen opettajien uskomuksia tietoteknologiasta ja leikistä varhaiskasvatuksessa. Tutkittiin myös heidän varmuuttaan yhdistää digitaalisia laitteita pedagogiseen toimintaan.</p>	<p>190 opettajaa vastasi 28 kohdan kyselyyn.</p>	<p>Opettajan itsevarmuus ja uskomukset vaikuttavat heidän digitaalisten laitteiden käyttöönsä työssään ja näin ollen myös lasten oppimiseen. Mitä paremmin opettaja hallitsi itse digitaalisten laitteiden käytön ja uskoi pystyvänsä käyttämään niitä työssään, sitä positiivisemmin opettaja suhtautui digitaalisiin laitteisiin oppimisen välineinä. Tämä koski myös opettajia, jolla oli vähemmän työkokemusta.</p>
<p>13. Oades-Sese, G. V., Cahill, A., Allen, J. W. P., Rubic, W.-L., & Mahmood, N. (2021). Effectiveness of Sesame Workshop's Little Children, Big Challenges: A digital media SEL intervention for preschool classrooms. Psychol Schs, 58, 2041–2067.</p>	<p>Tavoitteena tutkia digitaalisen ”mediatyökalupakin” käytettävyyttä ja vaikutuksia lasten sosioemotionaalisten taitojen oppimiseen 12 viikon ajan. Työkalupakkia voitiin käyttää iPadilla, tietokoneella tai älytaululla.</p>	<p>157 opettajaa ja 766 3–5-vuotiaasta lasta osallistui tutkimukseen. Lasten sosioemotionaalisia taitoja, käyttäytymistä ja ihmissuhteiden laatua mitattiin kahdella tavalla. Lapsille tehtiin ”haastavien tilanteiden testi” ennen ja jälkeen intervention. Toinen mittari oli opettajien antamat arviot lasten taitojen kehityksestä ennen ja jälkeen intervention.</p>	<p>Lasten tunnesanasto lisääntyi, itsesäätely, omatoimisuus, tunteiden säätely sekä mukautuvuus lisääntyivät myös. Luokissa vähentyivät huomionhakuisuus, opettajaan kohdistuvat konfliktit sekä tunteiden säätelyyn liittyvät ongelmat.</p>

<p>14. Partani, S. 2020. Techno-pedagogic tools and innovation in preschool classroom. Research Horizons: International Peer-Reviewed Journal VOL. 10 NOVEMBER 2020.</p>	<p>Tutkittiin, miten varhaiskasvatuksen opettajat käyttävät digitaalisia laitteita työssään ja onko digitaaliset laitteet otettu käyttöön tehokkaasti lapsiryhmissä.</p>	<p>Tutkimukseen osallistui 48 varhaiskasvatuksen opettajaa. Aineisto kerättiin kyselyllä, jossa vastattiin väittämiin 5 portaisella Likertin asteikolla.</p>	<p>Tuloksista selviää, että varhaiskasvatuksen opettajilla on käytössä tietokoneita, älytauluja, äänentoistolaitteita, televisioita, tabletteja (mm. iPad) sekä digikameroita. Näistä eniten opettajat kertoivat käyttävänsä älytauluja ja äänentoistolaitteita. Vähiten käytössä olivat digikamerat.</p>
<p>15. Sakr, M. & Scollan, A. 2019. The screen and the sand-timer: The integration of the interactive whiteboard into an early years free-flow learning environment. Journal of Early Childhood Research 2019, Vol. 17(3) 190–204</p>	<p>Tutkittiin 4-5-vuotiaiden lasten interaktiivisen valkotaulun käyttöä varhaiskasvatusympäristössä. Tutkimuskohteena oli erityisesti, millä tavoin lapset aloittivat toiminnan valkotaululla ja miten he lopettivat sen. Havainnointiin erityisesti näissä tilanteissa tapahtuvia sosiaalisia kohtauksia.</p>	<p>Tutkijat havainnoivat 30 lapsen ryhmää vapaan leikin aikana. Lapsilla oli valkotaulun vieressä tiimalasi, joka osoitti aikaa, jonka he voivat viettää valkotaululla ennen seuraavan lapsen vuoroa.</p>	<p>Tutkijat löysivät viisi tapaa, jolla lapset aloittivat toiminnan valkotaululla. Nämä olivat ”taululla näkyvän toiminnan /asian seuraaminen”, jonottaminen, toisen lapsen vuoron keskeyttäminen joko epäsuoraan tai suoraan, sekä piirtäminen. Toiminnan lopettamisen keinoja olivat spontaani poistuminen, sosiaalinen paine, siivoamaan-käskeä, sekä huomion kiinnittyminen johonkin muuhun huoneessa.</p>
<p>16. Salomaa, S., Mertala, P. & Karila, K. 2021. Varhaiskasvatuksen opettajien käsityksiä mediakasvatuksesta. Journal of Early Childhood Education Research Volume 10, Issue 3, 2021, 240–268.</p>	<p>Selvitettiin, millaisia käsityksiä varhaiskasvatuksen opettajilla on mediakasvatuksesta.</p>	<p>Tutkimusaineisto käsitti yhdeksän varhaiskasvatuksen opettajan teemahaastattelua.</p>	<p>Tulokset osoittivat, että varhaiskasvatuksen opettajat käsittävät mediakasvatuksen lasten kanssa toteutettavana toimintana, tavoitteellisenä toimintana sekä varhaiskasvatustoimintaan kuuluvana pedagogisena osa-alueena. Opettajat katsoivat mediakasvatuksen kuuluvan osaksi heidän ammatillista osaamistaan.</p>

<p>17. Schriever, V. 2021. Early childhood teachers' perceptions and management of parental concerns about their child's digital technology use in kindergarten. Journal of Early Childhood Research 2021, Vol. 19(4) 487–499.</p>	<p>Kuinka varhaiskasvattajat käsittelevät huoltajien huolta lasten digitaalisten laitteiden käytöstä päiväkodissa.</p>	<p>19 varhaiskasvatuksen opettajaa osallistui tutkimukseen. Heidän ryhmiensä lapset olivat 3,5–4,5-vuotiaita. Aineistoa kerättiin neljänä erillisenä kertana. Aineistonkeruu kertojen välissä analysoitiin edellisen kerran aineisto. Aineisto kerättiin puolistrukturoiduilla syvähaastatteluilla.</p>	<p>Varhaiskasvatuksen opettajat kohtaavat useita huolia lasten huoltajien taholta. Opettajat kertoivat lasten huoltajien olevan huolissaan, käytetäänkö digitaalisia laitteita päiväkodissa ”lastenvah-teina”. Huolta oli myös siitä, rajoitetaanko laitteiden käyttöä tarpeeksi. Laitteiden käytön määrä huolestutti siis huoltajia. Varhaiskasvatuksen opettajat kertoivat joutuneensa perustelemaan huoltajille, miksi digitaalisia laitteita tarvitaan päiväkodissa ja kerto-maan, miten niitä käytetään.</p>
<p>18. Tavernier, M. & Hu, X. 2020. Emerging Mobile Learning Pedagogy Practices: Using tablets and constructive apps in early childhood education. EDUCATIONAL MEDIA INTERNATIONAL 2020, VOL. 57, NO. 3, 253–270.</p>	<p>Millaiset pedagogiset ratkaisut motivoivat lapsia luomaan autenttisia ja itselleen merkityksellisiä digitaalisia tuotoksia tietyn sovelluksen avulla?</p>	<p>Tutkimukseen osallistui 15 lasta, iältään 4–5-vuotiaita. Aineisto kerättiin videoimalla.</p>	<p>Lasten työskentely oli tehokkainta, kun he saivat työskennellä kav-erinsa kanssa ja työskentely oli sujuvaa. Parista toinen käytti tablettia, toinen/toiset katselivat, osallistuivat sanoin tai elein. Liian pitkä oman vuoron odotusaika tai rajoitukset tablettityöskentelyssä vähensivät lasten motivaatiota. Pedagogiikan kannalta hedelmällisintä oli, kun opettaja muokkasi ohjeiden antamista yksilöllisesti lasten osaamis- ja keskittymistason mukaan.</p>
<p>19. Valkonen, S., Kupiainen, R. & Dezuanni, M. 2020. Constructing social participation around digital making: A Case study of multiliteracy learning in a Finnish day care centre. Varhaiskasvatuksen Tiedelehti Journal of Early Childhood Education Research Volume 9, Issue 2, 2020,477–497.</p>	<p>Tavoitteena oli kuvailla ja analysoida, kuinka uudet teknologiat välittävät ja mahdollistavat sosiaalisen vuorovaikutuksen tuottaessa digitaalista sisältöä. Tavoitteena on myös kuvata ja analysoida, mitkä tekijät saavat lapset tekemään yhteistyötä tai työskentelemään itsekseen monilukutaitoa kehittävien työpajojen aikana.</p>	<p>Tutkimus toteutettiin yhdessä päiväkodissa, 4–5-vuotiaiden lasten kanssa. Lapsia oli yhteensä 17, mutta heidät oli jaettu pienryhmiin. Lapset osallistuivat ennalta suunniteltuihin työpajoihin. Työpajoissa oli kuusi teemaa: kerronnallinen leikki, elokuvahetki, elokuvaympäristön lavastaminen, valokuvaeditointi, stop motion animaation tekoon tutustuminen sekä askartelu. Osallistuvat lapset eivät antaneet tutkijalle lupaa videoida heitä, joten aineisto kerättiin ainoastaan ääntä tallentamalla. Aineistoon kerättiin lisäksi ryhmän varhaiskasvattajien</p>	<p>Ensinnäkin todettiin, että digitaalisten työpajojen pedagoginen suunnittelu oli tärkeää. Suunnittelussa on tärkeää ottaa huomioon kohderyhmä (lapset) sekä heidän mahdolliset erityistarpeensa, jotta mahdollistetaan kaikkien lasten tasavertainen osallistuminen työpajoihin. Tuloksista selviää, että sisällyttämällä digitaalisia laitteita ja lasten mediakulttuuria monilukutaidon opetukseen, voidaan tarjota lapsille merkityksellisiä oppimiskokemuksia, lisätä lasten osallisuutta sekä edistää lasten välisiä sosiaalisia suhteita. Tämä kaikki vaatii kuitenkin varhaiskasvattajan ohjausta. Kolmantena tuloksena todettiin, että digitaaliset laitteet voivat välittää ja mahdollistaa sosiaalista vuorovaikutusta. Lasten innokkuus ja avoimuus digitaalisten laitteiden käyttöön loi työpajojen aikana yhteistyölle avoimen ilmapiirin.</p>

		näkemyksiä puolistrukturoidulla ryhmähaastattelulla.	
20. Yang, T. & Gunn, C. 2020. Understanding kindergarten teachers' perceptions of the use of touchscreen technologies: An exploratory study in mainland China. E-Learning and Digital Media 1–17.	Tutkittiin, miten varhaiskasvattajat käsittävät digitaalisten laitteiden mahdollisuudet, miten varhaiskasvattajat kuvailevat ryhmiensä lasten digitaalisten laitteiden käyttöä ja miksi varhaiskasvattajat antavat lasten käyttää digitaalisia laitteita.	Tutkimukseen osallistui kuusi varhaiskasvatuksen opettajaa. Aineisto kerättiin puolistrukturoiduilla yksilöhaastatteluilla.	Kaikilla opettajilla oli käytössään tabletti, osalla myös älytaulu. Lapsilla oli lupa käyttää tabletteja pienryhmätyöskentelyn aikana. Tabletteja käytettiin opettajan ohjaamana kirjainten ja numeroiden opettelussa. Varhaiskasvatuksen opettajat kokivat digitaaliset laitteet lapsia motivoiviksi oppimisen välineiksi. Opettajien näkemyksen mukaan tabletti toi lasten oppimiseen itsenäisyyttä, autonomiaa ja aktiivisuutta. Kuitenkin opettajat olivat sitä mieltä, että digitaalisten laitteiden käyttöön pitää olla säännöt, koskien esimerkiksi aikaa, jonka lapsi voi kerrallaan viettää laitteen äärellä. Sääntöjä tarvittiin myös siihen, mitä laitteilla sai tehdä ja mitä sovelluksia lapset saivat käyttää.