

Digitalisaatiosta

Lasten teknologiavalmiuksien sosiaalisia taustavaikuttajia

Kasvatustieteiden tiedekunta/Turun yliopisto
Turun yliopiston opettajankoulutuslaitos, Rauma
Varhaiskasvatuksen opettajankoulutus ohjelma,
kandidutkielma

Laatija:
Ilmari Immonen

5.5.2024
Helsinki

Kandidutkielma

Oppiaine: Kasvatustiede, varhaiskasvatuksen opettaja

Tekijä: Ilmari Immonen

Otsikko: Digitalisaatiosta: Lasten teknologiavalmiuksien sosiaalisia taustavaikuttajia

Ohjaaja: KT Johanna Kortessalo-Ainasoja

Sivumäärä: 42 sivua

Päivämäärä: 5.5.2024

Digitalisaation saapuminen varhaiskasvatukseen ja perusopetukseen on tuonut mukanaan lukemattomia uusia tapoja opettaa ja oppia. Kuitenkin yhteiskunnan digitalisaatio ei tapahdu tyhjiössä vaan se heijastaa olemassa olevan yhteiskunnan rakenteita ja suhteita. Digitaidot ovat nykyään kansalaistaitoja ja digitaalinen inklusio olennaista voidakseen olla yhteiskunnan jäsen.

Sosioekonominen asema ja siihen läheisesti liittyvät käsitteet sosiaalinen pääoma ja sosiaalinen inklusio ovat kukin laajoja käsitteitä. Ne myös usein kuvaavat samoja ilmiöitä eri näkökulmista ja tarkastelevat niitä erilaisten mekanismien kautta. Sosioekonominen asema erityisesti voi toimia indikaattorina sille, kuinka laajalti teknologia voi kuulua lapsen elämään. Sosiaalinen inklusio on käsite, jota pidetään syrjäytymisen vastakohtana. Digitaalinen inklusio jatkaa tätä käsitettä tuoden sen digitaaliseen maailmaan. Koska sosioekonomisesti parempi asema korreloi paremman sosiaalisen inklusion kanssa, on relevanttia tarkastella myös sosioekonomisen aseman yhteyttä digitaaliseen inklusioon.

Tutkielmassa tarkastellaan ruokakunnan sosioekonomisen aseman vaikutuksia ruokakunnan lasten valmiuksiin oppia digitaaitoja. Digitaalisia taitoja tarkastellaan sosioekonomisen aseman, sosiaalisen pääoman, sosiaalisen ja digitaalisen inklusion sekä Bronfenbrennerin systeemiajattelun kautta.

Tutkimus on laadultaan kvalitatiivinen ja lajiltaan systemaattinen kirjallisuuskatsaus.

Analyysimuotona käytetään teoriaohjaavaa sisällönanalyysia. Analysoitava aineisto käsittää 13 vertaisarvioitua artikkelia. Analyysilla haetaan vastauksia kahteen tutkimuskysymykseen. Aineistosta pyritään selvittämään, onko ruokakunnan sosioekonomisella taustalla vaikutusta lapsen kykyyn oppia digitaaitoja ja jos on, mitä selittäviä tekijöitä sille voi löytää. Analyysi suoritetaan aineiston ehdoilla klusteroiden. Lopullinen klusterointi sovitetaan aiempaan teoreettiseen viitekehykseen.

Sisällönanalyysin tulokset jakavat aineistosta löytyneet olennaiset asiat kuuteen alaluokkaan. Aineistosta nousevien teemojen laajuus ylittää tämän kandidaatintyön tarkastelukulman, mutta erityisesti yhteiskunnan rakenteiden vaikuttavat tekijät, kuten sosioekonomisen aseman vaikutus kasvatuskäytäntöihin ja omana luokkanaan lapsen teknologian käytön laatu – onko käyttö aktiivista vai passiivista – nousevat selittäviksi tekijöiksi. Lapsen teknologian käytön laatu on yhteydessä ruokakunnan sosioekonomiseen asemaan. Tätä sosioekonomista asemaa ja sen muodostumista ennakoivat yhteiskunnan eriarvoistavat tekijät.

Pohdintaosiossa arvioidaan tarvetta jatkotutkimukselle, tarvittaville toimenpiteille varhaiskasvatuksessa ja päiväkodin henkilöstön lisäkoulutuksen tarvetta. Mahdolliset jatkotoimenpiteet päiväkodin arjessa on tärkeää ulottaa koskemaan koko ikäluokkaa, sillä ne hyödyttävät kaikkia.

Avainsanat: Sosioekonominen asema, digitaalinen inklusio, varhaiskasvatus, digitalisaatio, digitaalinen oppiminen, digitaalinen opettaminen

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	3
1 Johdanto	4
2 Lapsen digitaitojen ja digitalisaation tutkimuksellinen tausta	6
2.1 Sosioekonominen asema	6
2.2 Sosiaalinen & digitaalinen eksluusio	9
2.3 Sosiaalinen pääoma	11
2.4 Lasta ympäröivät systeemit	13
3 Tutkimuskysymyksen käsittely	15
4 Tutkimuksen toteutus, aineiston hankinta ja prosessikuvaus	16
4.1 Tutkimusmenetelmä	16
4.2 Aineiston hankinta & erittely	17
4.3 Tutkimuksen prosessikuvaus	18
5 Aineiston analyysi	23
6 Tulokset ja johtopäätökset	27
6.1 Tutkimuskysymys 1: Vaikuttaako lapsen ruokakunnan sosioekonominen asema lapsen teknologiavalmiuksiin?	27
6.2 Tutkimuskysymys 1.1. Jos ruokakunnan sosioekonominen asema vaikuttaa lapsen teknologiavalmiuksiin, mitä selittäviä tekijöitä sille voi löytää?	28
7 Luotettavuus ja eettisyys	33
8 Pohdinta	35

1 Johdanto

Vuonna 2024 suomalaiseen yhteiskuntaan syntyvä lapsi syntyy keskelle yhä nopeammin digitalisoituvaa yhteiskuntaa, jossa digitaidot ovat jo luettavissa kansalaistaitoihin. Suomen talous on vahvasti vieniin perustuva ja IT:n suora osuus viennistä on noin 11 % (Haaparanta & muut, 2017), puhumattakaan siitä, että digitalisaatio koskettaa kaikkia talouden osa-alueita.

Suomi on yksi maailman digitalisoituneimmista maista. Monet yhteiskunnan peruspalvelut on viety verkkoon (esim. Kela, OmaKanta, pankkipalvelut), samoin kuin useat keskeiset vapaa-ajan vieton ja kaupankäynnin muodot. Kotisohvalta käsin on mahdollista soittaa videopuheluita ystäville, suoratoistaa melkein mikä tahansa elokuva tai televisiosarja mihin aikaan päivästä vain tai myydä ja ostaa osakkeita. Lähes kaikki osa-alueet elämästämme ovat muuttuneet radikaalisti viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana.

Helsper & Van Deursen (2015) osoittivat, että Internetin käyttäminen ja mahdollisuus sen käyttämiseen koetaan keskeisenä kriteerinä täydelle osallistumiselle yhteiskuntaan. Samaan aikaan tutkimukset osoittavat, että yksittäisen ihmisen Internetin käyttö omaksi edukseen on vähäistä huomattavan suuressa (non-negligible) osassa väestöä, jopa korkean teknologiaosaamisen maissa (esim. Gui & Argentin, 2011). Tämä on ristiriidassa niin kutsutun diginatiivi-käsitteen kanssa, sillä kuten Helsper (2010) artikkelissaan osoittaa, ikäluokka on vain yksi tekijä ennustettaessa Internetin edistynyttä käyttöä. Muut tutkimukset (esim. Bakardjieva, 2005) ehdottavat, että arkipäiväisen sosiaalisen tuen mahdollisuus, johon ihmisillä on pääsy Internetiä käyttäessään, on tärkeää, jotta yksilö voi kokea tullessa digitaalisesti mukaan otetuksi (digitally included).

Do the people who need support most – those who are most likely to experience Internet skill-related problems – have more or less access to support sources, and what is the result of the support received? – Helsper & Van Deursen, 2017, s. 701

2000-luvulla julkiseen keskusteluun on lanseerattu käsite diginatiivi. Helsper & Van Deursen (2017) kritisoi tätä käsitettä, koska diginatiivin käsite jakaa ihmiset kahteen ryhmään, diginatiiveihin ja digi-immigrantteihin ilman mitään konkreettista todistetta siitä, että niin kutsutut milleniaalit tai nettisukupolvi olisivat kokonaisuutena ikäryhmänä vallankumouksellisen erilaisia tavoissaan kommunikoida, sosialisoida ja toimia kuin edeltävät ikäpolvet.

Digitalisaatio tuli suomalaisen koulun ja varhaiskasvatuksen maailmaan ryminällä. Kuten Mertala (2019) esitti, tuon ajan julkista keskustelua leimasi neljän kertomuksen valtavirta, joista tämän kirjallisuuskatsauksen kannalta merkittävä on kertomus digitaalisesta tasa-

arvosta. Digitalisaation luvattiin kurovan umpeen 2000-luvulla eriytyneet oppimiserot, mutta kuten Tanhua-Piironen (2019) osoitti, koulujen digiresurssien määrällä tai käytöllä ei ole havaittu olevan vaikutusta oppilaiden digitaaliseen osaamiseen.

Tämän kandidaatintutkielman kirjoittaja on varhaiskasvatuksen opettajaopiskelija, joka on huomannut ja kokenut omakohtaisesti varhaiskasvatukseen ja esiopetukseen osallistuvien lasten orastavan osaamistasojen eriytymisen. Kirjoittajan omat opinnot ovat painottuneet vahvasti digitaaliseen opettamiseen, pitäen sisällään niin ohjelmoinnin kuin matematiikan opintokokonaisuuksia. Laajasti uutisoitujen, yhä laskemassa olevien PISA-tulosten ja oppimisen eriytymisen syyt ovat kiinnostaneet kirjoittajaa koko opintojen ajan. Kiinnostuksen syitä ovat niin ammatillinen kiinnostus ehkäistä ja ratkaista näitä ongelmia kuin yleinen kiinnostus yhteiskunnallisiin ilmiöihin. Oppimistulosten valtakunnallisen laskun ohella havaittu tulosten eriytyminen on kiinnostava ilmiö, jonka sisällä pystytään erottamaan erilaisia ennusteita oppimistuloksista. Perusopetuksen kohdalla Rimpelä & Bernelius (2010) osoittivat peruskoulujen oppimistuloksien suurten erojen tärkeimmän yksittäisen selittäjän Helsingin seudulla olevan peruskoulujen oppilaiden vanhempien koulutustaso.

Oppilaiden sosioekonomisen aseman on kaikissa maissa havaittu olevan yhteydessä menestymiseen osaamista arvioivissa kokeissa (PISA... 2007). Tulkintojen mukaan kotitaustan yhteys oppimistuloksiin selittyy koulutuseetoksen periytymisellä perheissä sekä perheiden erilaistuneilla taloudellisilla ja sosiaalisilla resursseilla (Bernelius, 2011).

Perheen tulotason ja koulutustason vaikutus oppimistuloksiin on tutkimusten perusteella ilmeinen. Kirjallisuudessa käytetään usein nämä molemmat sisältävää termiä sosioekonominen asema. Laaja käsite ei ole täysin yksiselitteinen, mutta sen on havaittu auttavan selittämään laajoja kokonaisuuksia ja vaikuttajia, jotka muovaavat yksittäisten ihmisten mahdollisuuksia elämässä. Erityisen kiinnostavaa on tarkastella sosioekonomisen aseman vaikutusta lapsen kykyyn osallistua opetukseen kokonaisvaltaisesti. Digitalisoituvassa maailmassa on kuitenkin aiheellista tarkastella myös lasten eriäviä mahdollisuuksia omaksua valmiuksia digitaalisen maailman navigoimiseen ja digitaalisten laitteiden käyttöön.

Sosioekonomisen statuksen on osoitettu olevan osatekijä lasten toiminnanohjauksen ja kognition kehityksessä. Sosioekonominen status voi myös vaikuttaa lapsen mahdollisuuksiin hyötyä kognitiivisesta tai akateemisesta interventtiosta. Näiden taustatekijöiden toimiessa suomalaisessa yhteiskunnassa herää kysymys, onko koulutuksen ja kasvatuksen digitalisaatio tasa-arvoistava ilmiö, ja ketkä siitä eniten hyötyvät.

2 Lapsen digitaitojen ja digitalisaation tutkimuksellinen tausta

Tässä luvussa käydään läpi keskeiset teoreettiset viitekehykset, joiden kontekstissa tämä kandidaatintyö on toteutettu. Nämä viitekehykset ovat sosioekonominen asema, sosiaalinen ja digitaalinen eksklusio, sekä sosiaalinen pääoma. Sosioekonominen asema pitää sisällään perheen tulotason ja koulutustason, jotka ovat tutkitusti perustavanlaatuisia tekijöitä perheen lapsien pärjäämiselle koulussa ja yhteiskunnassa pitkälle aikuisuuteen. Sosiaalinen eksklusio tarkoittaa puolestaan yksilön mahdollisuutta päästä osalliseksi yhteiskunnan toimintoihin ja resursseihin. Digitaalinen eksklusio jatkaa sosiaalisen eksklusion kuvaamia ilmiöitä digitaalisen osallistumisen ja osallisuuden kautta. Sosiaalisella pääomalla tarkoitetaan yksilön ihmissuhteiden rakenteissa ilmeneviä dynamiikkoja. Sosiaalinen pääoma sisältää sosiaaliset normit, verkostot ja yksilöiden välisen luottamuksen. Sosiaalisen pääoman tiedetään luovan mahdollisuuksia päästä käsiksi sellaisiin resursseihin, jotka muuten olisivat ulottumattomissa. Nämä kaikki on tarkemmin eritelty alempana.

2.1 Sosioekonominen asema

Seuraavaksi tarkastellaan yhtä teknologisen aikakauden kiistanalaista indikaattoria – sosioekonomista asemaa ja sen merkitystä digitalisoituvassa maailmassa. Sosioekonomisen aseman tarkastelu digitalisaation kontekstissa on muodostunut merkittäväksi muuttujaksi, sillä se on hyödyllinen indikaattori tarkasteltaessa monenlaisia monimutkaisia ilmiöitä. Tämän kandidaatin kontekstissa sosioekonomisen aseman tarkastelu on erityisen kiinnostavaa, koska se saattaa toimia indikaattorina sille, kuinka laajalti teknologia voi kuulua lapsen elämään.

Sosioekonomisen aseman [myöhemmin SES, sanoista socioeconomic status] tarkka määrittely on kiistanalainen aihe sosiologien keskuudessa, eikä siitä edelleenkään olla yksimielisiä. Tässä työssä käytetään sosioekonomista asemaa kuvaamaan lyhennettä SES, jota hyödynnetään myös tutkimuskirjallisuudessa. Yleensä sosioekonomisen aseman termillä viitataan sekä edellytyksiin hankkia aineellisia voimavaroja että hyvinvoinnin aineellisiin ulottuvuuksiin. Konsensus kuitenkin yleisesti on, että tulot, ammatti ja koulutus yhdessä antavat paremman kuvan yksilön sosioekonomisesta asemasta kuin mikään näistä yksin (Bradley & Corwyn, 2002). SES:n mittaaminen on siis monimutkaista ja kiistanalaista. Edellä mainitut parametrit kuitenkin korreloivat keskenään tarkoittaen, että matalampi koulutustaso tarkoittaa yleensä myös matalampaa tulotasoa ja päinvastoin. Erityistapauksena kuitenkin on mainittava korkean koulutustason ja matalan tulotason ruokakunnat. Nämä ruokakunnat ovat huomattavan usein yhden aikuisen yksinhuoltajaperheitä, joissa yksi vanhempi on vastuussa

ruokakunnan elatuksesta. Suomessa tällaisten ruokakuntien köyhyyteen on puututtu toisen vanhemman maksamalla elatusavulla ja elatustuella, minkä on havaittu vähentävän köyhyyttä yksinhuoltajaäitien kotitalouksissa (Haapanen & Hakovirta, 2019). Sosioekonomisten erojen tarkastelun kulman voi ulottaa yhteiskunnassa niin yksilölliselle kuin yhteiskunnalliselle tasolle. Riippumatta tarkastelun laajuudesta voidaan yhä uudestaan huomata, että sosioekonomiset erot korreloivat keskenään ja synnyttävät eroja niin yksilöiden, kaupunginosien kuin kaupunkienkin välille. Ilman yhteiskunnan tekemiä interventioita toistuva ilmiö on sosioekonomisen aseman eriytyminen; valtioiden tasolla puhutaan rikkaista ja köyhistä alueista (vrt. Suomessa erityisesti suuret kaupungit versus muu maa), kaupunkien ja kuntien tasolla puhutaan taas kaupunginosista (“huonot” ja paremmat” alueet). Suomen tasolla hyvä esimerkki on Helsingin seudun peruskoulujen oppimistulosten eriytyminen sekä sosiaalisten ongelmien alueellistuminen. Peruskoulujen välillä on Helsingissä ja Espoossa suuria eroja, joiden tärkein yksittäinen selittäjä on vanhempien koulutustaso (Rimpelä & Bernelius, 2010).

SES vaikuttaa valtion lisäksi myös yksilöllisellä, ruokakuntaisella ja kaupunginosallisella tasolla. Yksilön tasolla matala SES näyttäytyy esimerkiksi työttömyytenä ja koulutuksen puutteena, mikä heijastuu ruokakunnan käytettävissä oleviin varoihin ja mahdollisuuksiin. Kaupunginosallisesti SES näyttäytyy samankaltaisten ruokakuntien kasautumisena samoille asuinalueille. Helsingin seudulla nämä erot näyttäytyvät esimerkiksi niin, että pääkaupungin heikoimman työllisyyden alueilla työttömien osuus on neljä kertaa suurempi kuin parhaiten työllistyneiden alueilla. Toimeentulotuen saajien väestöosuudesta puolestaan heikoiten ja parhaiten pärjäävien alueiden välillä ero on jopa kymmenkertainen, toisin sanoen heikoiten pärjäävillä alueilla asuu jopa kymmenen kertaa enemmän toimeentulotuen saajia kuin parhaiten pärjäävillä alueilla (Vaattovaara & Bernelius, 2010). Vaikka Helsingin seutu on kansainvälisesti mitattuna näissä suhteissa poikkeuksellisen tasainen, rakenteellisen kehityksen taitekohta ajoittuu 1990-luvun lamaan ja sen jälkeiseen kehitykseen. Tämä alueellinen SES:n eriytyminen heijastuu myös alueen kouluihin. Näiden alue-erojen heijastuminen kouluihin on niin merkittävää, että koulujen oppimistuloksia on mahdollista ennustaa alueellisia muuttujia hyväksikäyttäen, vaikka koulun muita ominaisuuksia ei tunnetaisi (Bernelius, 2010).

Kehityksellisestä näkökulmasta katsottuna SES vaikuttaa käytännöllisesti katsottuna kaikkiin ihmisen psykologisen kehityksen aspekteihin huomattavan pitkän ajanjankson aikana. Yhden

vuoden ikäisen vauvan perheen mitattu SES on huomattu vaikuttavan moniin kehityksellisiin aspekteihin vielä aikuisikään asti (Gottfried & muut, 2014).

Koska lapset eivät ole ehtineet luoda itselleen omaa henkilökohtaista SES:aan, heidän vanhempiansa tai huoltajiensa SES:n tarkastelu antaa parhaan tuloksen myös heidän asemastaan. Vanhempien tai huoltajien SES voi vaikuttaa yksilönkehitykseen pitkälle elämään, yksilön omasta myöhemmin omaksumasta SES:n tasosta riippumatta (Hackman & Farah, 2009).

Sosioekonomisen aseman havainnointi voidaan ulottaa myös rakenteisiin ja esimerkiksi Australiassa on osoitettu sosioekonomiselta asemaltaan matalien naapurustojen lasten osallistuvan laadultaan heikompaan varhaiskasvatukseen (Cloney & muut, 2015).

Yhteisötasolla sosioekonomisen aseman mittaaminen voi antaa tietoa altistumisesta väkivallalle ja vaaroille, samoin kuin pääsystä erilaisten resurssien ääreen, joista mainittakoon sosiaalityö ja huviaresurssit (Bradley & Corwyn, 2002). Lasten kohdalla yhteisötason sosioekonomisen aseman punnitseminen on tärkeää, koska tutkimuksissa on havaittu asuinnaapurustolla olevan yhteys käyttäytymiseen, terveyteen ja suorituksiin huolimatta yksilötason tekijöistä (mm. Baum & muut, 1999). Kaikkein johdonmukaisin tulos kuitenkin on, että korkean sosioekonomisen aseman naapurustoissa eläminen antaa positiivisia vaikutuksia kouluvalmiuksiin ja suoriutumiseen koulussa (Leventhal & Brooks-Gunn, 2000). On tärkeää myös huomioida, että sosioekonomisen aseman vaikutukset alkavat jo ennen syntymää. Matalan sosioekonomisen aseman perheisiin syntyvät lapset ovat todennäköisemmin keskosa, painavat syntymäpainoltaan vähemmän, syntyvät jonkin synnynnäisen vian kanssa tai ovat todennäköisemmin vammaisia. Kun matalan SES:n lapset kohtaavat terveysongelmia, seuraukset ovat yleensä vakavampia. Köyhyydessä elämänsä kolme ensimmäistä vuotta eläneet lapset myös kokivat enemmän ongelmia kasvamisen, terveydentilan, älykkyyden ja käytöksen kanssa (Bradley & Corwyn, 2002).

Entwistle & Astone (1994) totesivat, että näillä lähtökohdilla on merkittävä vaikutus lapsen valmiuksiin pärjätä koulussa. Kuitenkin parantuneella toiminnanohjauksella voidaan nähdä olevan mahdollisuuksia heikentää näitä eroja, kun toiminnanohjausta ja aikaisia interventioita painotetaan (Nesbitt & muut, 2013).

2.2 Sosiaalinen & digitaalinen eksluusio

Sosiologit ja ekonomit ovat yrittäneet konseptoida ja määrittää sosiaalista eksluusiota jo vuosia. Sosiaalisen eksklusion mittarit keskittyvät yleensä sosioekonomisen aseman kanssa voimakkaasti korreloiviin yksilön elämän aspekteihin, jotka usein indikoivat materiaalistien ja/ tai sosiaalisten resurssien pulaa (Helsper & Galácz, 2009). Näitä ovat esimerkiksi yksilön yleinen elämänlaatu, terveys ja hyvinvointi. Inklusiota pidetään eksklusion vastakohtana, tarkoittaen näiden resurssien yltäkylläisyyttä.

Monia tapoja ymmärtää eksklusio on kehitetty. Bourdieu (1986) kutsui näitä eri eksklusion aspekteja pääomaksi; ekonominen, sosiaalinen, kulttuurinen ja symbolinen pääoma. Tällöin sosiaalisen inklusion ja eksklusion voi ymmärtää resurssien perusteella määräytyviksi mahdollisuuksiksi toimia ja olla osallisena yhteiskunnassa. Nämä pääoman lajit ovat resursseja, jotka tarjoavat erilaisia vallan muotoja (Sallaz & Zavisca, 2007). Toinen tapa konseptoida sosiaalinen eksklusio on Nussbaumin ja Senin (1993) pystyvyyden viitekehys. Tämä konsepti antaa yksilöille määritellyn “vapaan” tai “todellisen” valinnanvapauden ottaa osaa yhteiskunnan toimintoihin valitsemansa tavoin (Nussbaum, 2000). Helsper (2009) argumentoi, että sosiaalisen eksklusion määrittely taloudellisten, kulttuuristen, sosiaalisten ja henkilökohtaisten resurssien kautta on järkevintä tutkittaessa digitaalista inklusiota.

Teknologia on osa monipuolista ja lasta osallistavaa oppimisympäristöä. Varhaiskasvatuksessa käytetään digitaalisia välineitä, sovelluksia ja ympäristöjä tarkoituksenmukaisella tavalla. Lasten omia digitaalisia laitteita, leluja ja muita välineitä käytetään varhaiskasvatuksen järjestäjän määrittämällä tavalla, ja niiden käytöstä sovitaan huoltajien kanssa. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022, OPH, s. 29)

Huomattavan paljon on tutkittu digitaalista eksluusiota ja syitä Internetin käyttämättömyydelle. Vahvoja yhteyksiä on löydetty perinteisen sosiaalisen eksklusion ja digitaalisen eksklusion välillä (mm. Norris, 2001; McCreadie & Rice, 1999a & 1999b). Ihmiset, jotka ovat taloudellisesti, sosiaalisesti ja henkilökohtaisesti huono-osaisia ovat usein myös vähiten tekemisissä digilaitteiden ja internetin kanssa. Poliittisesti tästä on huolestuttu jopa Euroopan komission tasolla (2010), sillä sosioekonomisesti huonoimmassa asemassa olevat voisivat hyötyä eniten Internetissä tarjotuista palveluista, kun he vastavuoroisesti ovat ahkerimpia offline-palvelujen käyttäjiä (Helsper & Reisdorf, 2017).

Helsperin (2008) mukaan vähittäinen lähestyminen digitaalisen inklusion mittaamisessa on yhä yleisemmin omaksuttu lähestymistapa tutkittaessa aihetta, joskin nämä lähestymistavat

ovat usein liian teoreettisia ollakseen suoraan sovellettavissa käytäntöön. Jos tutkijat haluavat vaikuttaa päätöksentekoon ja tarjota käytännöllisiä ehdotuksia nykyistä tehokkaammin, on digitaalinen inklusio konseptoitava ottaen huomioon motivaation ja tietotaidon vain digilaitteille pääsyn sijaan. Bradbrook & Fisher (2004) puhuvat “5C”-menetelmän puolesta:

1. Connectivity (pääsy teknologioiden äärelle)
2. Capability (taito käyttää teknologioita)
3. Content (käytettävän sisällön laatu)
4. Confidence (luottamus omiin kykyihin)
5. Continuity (infrastruktuurin jatkuvuus)

Viimeinen, Continuity, liittyy ajatukseen Internetistä ja digilaitteista osana jokapäiväisen elämän infrastruktuuria. Teknologia ei ole ainoastaan helposti saatavilla, vaan siitä on tulossa niin olennainen osa arkielämää, että on vaikea nähdä digimaailmaa erillisenä osana oikeasta maailmasta (Dutton & Helsper, 2007). Anderson kuvailee kuinka digitaalisen inklusion kanavat usein unohtavat ottaa huomioon tämän jatkuvuuden idean, erityisesti korkean sosiaalisen eksklusion riskin omaavissa ryhmissä. OxIS-kyselyt (Dutton & Helsper, 2007) näyttävät eron kovaa käyttöä harjoittavien, silloin tällöin käyttävien ja niiden, jotka eivät käytä ollenkaan internetiä ja nämä erot ovat tärkeitä ymmärtää tutkittaessa eksklusion prosessia. Myös digilaitteita käyttämättömien ihmisten on tärkeää olla mukana tässä, sillä heillä on usein sijaiskäyttäjä, joka käyttää laitetta heidän puolestaan.

Teknologiakasvatuksen tavoitteena on kannustaa lapsia tutustumaan tutkivaan ja kokeilevaan työtapaan. Lapsia ohjataan myös havainnoimaan ympäristön teknologiaa ja keksimään omia luovia ratkaisuja. Lapsia rohkaistaan tekemään kysymyksiä, etsimään niihin yhdessä vastauksia ja tekemään päätelmiä. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022, OPH, s. 51)

Sosiaalisen ja digitaalisen eksklusion yhteydestä ja näistä yhteyksistä seuraavista skenaarioista on käyty paljon keskustelua. Nämä yhteydet ja skenaariot voidaan yleensä jakaa yleisiin malleihin, jotka kuvaavat laitteisiin pääsyn tasoa tai teknologioiden käsityskykyä suhteessa tulotasoihin tai muihin sosiodemograafisiin sosiaalisen inklusion mittareihin (Helsper & Galácz, 2009). On myös odotettu sosiaalisen eksklusion vähenevän ajan kanssa, kun vähäosaisemmat saavat kiinni teknologian ääreen pääsyn saralla. Norris (2001) kuitenkin argumentoi, että sosiaalisen inklusion ja sosiaalisen eksklusion kohteena olevien

ryhmien välillä oleva kuilu pysyy ennallaan. Tämän lisäksi on olemassa kolmas mahdollisuus, jossa tämä kuilu kasvaa ajan kanssa, sillä jo inkluusiosta hyötyvät saavat enemmän hyötyä irti pääsystä teknologioihin kuin eksklusiosta kärsivät. Esimerkiksi korkean koulutustason ryhmät hyötyvät enemmän pääsystä informaation ja koulutusmateriaalien äärelle verkossa ja he pystyvät käyttämään niitä tehokkaammin (Helsper & Galácz, 2009).

Norris (2001) näyttäisi argumentoivan neljännen skenaarion puolesta, joka löytyy toisen ja kolmannen välistä. Tämä skenaario ehdottaa, että Internetin kanssa kosketuksissa oleminen heijastaa ja siten voimistaa maan poliittisen systeemin rakenteellisia ominaisuuksia niiden muuttamisen sijaan. Oikean elämän epätasa-arvo heijastuu teknologioiden hyödyntämiseen (Helsper, Dutton & Gerber, 2009). Helsper (2012, 2014) puhuu digitaalisten vähäosaisten ryhmän kehittymisestä, sillä sosiaalinen eksklusio ja taloudellinen huono-osaisuus (disadvantage) ovat muodostuneet vahvoiksi determinanteiksi digitaaliselle irtautuneisuudelle (digital disengagement). Edelleen Helsper & Reisdorf (2017) osoittivat, että digilaitteiden ei-käyttäjät ovat yhä vanhempia, vähemmän koulutuneempia, todennäköisemmin työttömiä, vammautuneita ja sosiaalisesti eristyneitä. On myös syytä huomata, että valtioiden välillä on eroja siinä, miten suuri osa väestöstä on digitaalisesti vähäosaisia. Esimerkiksi Ruotsi ja Yhdistynyt kuningaskunta eroavat toisistaan merkittävästi: vuonna 2013 Yhdistyneen kuningaskunnan väestöstä 78 % oli internetin käyttäjiä, kun Ruotsin väestöstä sama osuus oli 86 %. Osaltaan tämä selittyy harjoitetulla politiikalla. Ruotsi aloitti laajakaistaverkoston rakentamisen aikaisemmin ja myönsi veroetuja tietokonetarvikkeille 2000-luvun keskivaiheilla (Helsper & Reindorf, 2017).

2.3 Sosiaalinen pääoma

Sosiaalisella pääomalla varsin vakiintuneesti viitataan sosiaalisiin normeihin, verkostoihin ja luottamukseen. Näillä pääoman osilla on kyky edistää verkoston jäsenten välistä yhteistoimintaa, toimintojen yhteensovittamista ja resurssien hyödyntämistä. Toisin kuin ekonominen tai inhimillinen pääoma, sosiaalinen pääoma ilmenee yksilön ihmissuhteiden rakenteissa (Peros, 1998). Omatakseen sosiaalista pääomaa ihmisen on oltava yhteydessä muiden ihmisten kanssa ja nämä toiset ihmiset ovat hänen etulyöntiasemansa resursseja. Nämä resurssit taas luovat mahdollisuuksia päästä käsiksi resursseihin, joihin pääsy saattaisi muuten olla yksilölle mahdotonta. Sosiaalinen pääoma on osoittautunut keskeiseksi tekijäksi määriteltessä osallistumista yhteiskuntaan sellaisilla aleuilla kuin taloudellinen ja poliittinen osallistuminen ja henkilökohtainen hyvinvointi (esim. Bourdieu, 1984). Wellmanin ja

Wortleyn (1990) mukaan ihmiset saavat eniten sosiaalista tukea niiltä, joiden kanssa he ovat eniten yhteydessä. Digitaalisen inklusion kontekstissa Bakardjieva (2005) puhuu “lämpimistä asiantuntijoista” tai tiheästi verkottuneista ihmissuhteista, joiden avulla taitavammat yksilöt voivat auttaa esimerkiksi Internetin käytön kanssa. Usein nämä henkilöt ovat sukulaisia tai ystäviä. Informaalille oppimiselle ja taitojen omaksumiselle sosiaalinen pääoma ja sen kautta yksilölle tarjoutuvan tuen määrä ja laatu ovat olennaisia (Field, 2005).

Lin (2001) ehdotti, että sosiaalista pääomaa luodaan kaikkein auliimmin homofiilisisä olosuhteissa, toisin sanoen samankaltaisten ihmisten kesken. Samankaltaisuus voi ilmetä sosioekonomisen taustan tai samankaltaisen elämäntavan kautta. Yksilöiden oletetaan näin toimivan rationaalisilla, kvasiekonomisilla tavoilla maksimoidakseen sosiaalisen pääomansa, päästäkseen käsiksi ja pitääkseen itsellään arvostettuja resursseja. Homofilia on samanlainen konsepti kuin sosiaalisen pääoman liitto (bonding social capital), jonka uskotaan vahvistavan ryhmän sisäistä solidaarisuutta (Putnam 2000). Sosiaalisen pääoman kollektiivinen kertyminen pienissä ruraaleissa yhteisöissä on myös todettu parantavan yhteisön jäsenten mahdollisuuksia tukea toisiaan esimerkiksi yhteisöllisen työn (communal labor) ja yhteisten jaettujen kustannusten kautta (Arku, Arku & Filson, 2009).

On myös huomioitava, että lapsen vuorovaikutus eri laitteiden kanssa on vahvasti riippuvainen vanhempien toiminnasta. Lahikainen ja Arminen (2017) vertaavat digilaitteita käyttäviä lapsia herkkusuihin (gourmet) ja mässäilijöihin (gourmand). Herkkusuiden perheissä lasten median ja teknologian käyttöä säädeltiin sovittamalla yhteen teknologian käyttöä, ulkoilma-aktiviteetteja ja lautapelejä noin esimerkiksi. Mässäilijöiden perheissä sen sijaan lasten teknologian käyttöä rohkaistiin ja sitä säädeltiin vain löyhästi. Mässäilijöiden perheissä ilmeisesti priorisoitiin digilaitteiden käyttöä muiden aktiviteettien kustannuksella. Kuitenkin, mikäli vanhemmat eivät itse olleet kokeneita laitteiden käyttäjiä, vanhempien vaikutus lasten laitteiden käyttöön väheni. Median ja laitteiden helppo saatavuus oli joillekin perheille tapa kontrolloida kaoottisia tilanteita.

Lasten kanssa tutkitaan ja havainnoidaan tieto- ja viestintäteknologian roolia arkielämässä sekä tutustutaan erilaisiin tieto- ja viestintäteknologisiin välineisiin, sovelluksiin ja peleihin. Digitaalisia välineitä, sovelluksia ja ympäristöjä hyödynnetään dokumentoinnissa, leikeissä, vuorovaikutuksessa, peleissä, tutkimisessa, liikkumisessa sekä taiteellisessa kokemisessa ja tuottamisessa. Mahdollisuudet harjoitella, kokeilla ja tuottaa sisältöjä itse ja yhdessä muiden lasten kanssa käyttäen apuna digitaalisia välineitä edistävät lasten luovan ajattelun ja yhteistoiminnan taitoja sekä monilukutaitoa. Henkilöstö ohjaa lapsia

digitaalisten ympäristöjen monipuoliseen, vastuulliseen ja turvalliseen käyttöön. (Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022, OPH, s. 28)

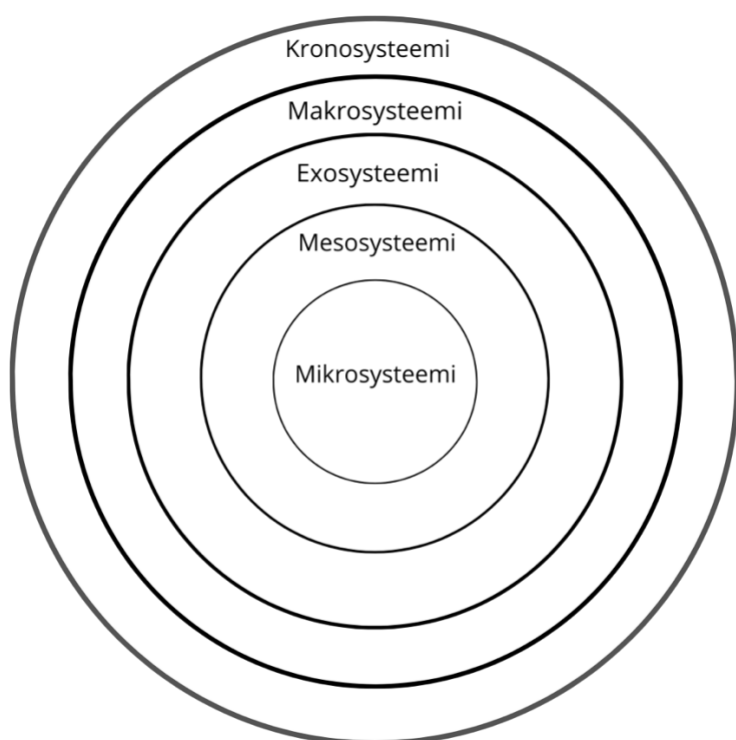
Digilaitteiden ja varhaiskasvatuksen kontekstissa luonnollinen henkilö, jonka puoleen kääntyä on opettaja. Kankaanranta & Kangassalo (2003) korostavatkin, että opettajan teknologinen kompetenssi, motivaatio ja tahto päivittää tietojaan ovat keskeisiä ohjattaessa lasten digilaitteiden käyttöä päiväkodissa.

2.4 Lasta ympäröivät systeemit

Lasten sosioekonomisen aseman muotoutuminen tapahtuu vasta myöhemmällä iällä. Niinpä heitä ympäröivän maailman tarkasteluun on aiheellista ottaa myös lasten välittömän lähipiirin olosuhteet. Tutkimuskirjallisuutta lukiessa yhä uudestaan ilmenevä tapa tarkastella yksilön ympärillä tapahtuvaa maailmaa ja eritellä sitä johdonmukaisesti oli Urie Bronfenbrennerin ekologisten systeemien malli. Bronfenbrenner (1974) kehitti näitä systeemejä vastatakseen tarpeeseen tarkastella ihmisen kehitystä laajemmasta kulmasta keskittyen kehkeytyvään omaksumiseen (progressive accommodation, kts. Piaget, 2013). Nämä systeemit kuvaavat ihmisen kehityksen ekologiaa läpi elämän kehittyvän yksilön ja tätä ympäröivän ympäristön välillä. Tähän prosessiin vaikuttavat yksilön välittömässä läheisyydessä vaikuttavat suhteet, mutta myös laajemmat sosiaaliset ilmiöt. Tämä ekologinen systeemi syntyy kerroksittain, pienempien kerrosten sisältyessä aina ulompaan kerrokseen. Tälle kandytyölle merkityksellisiä ovat systeemeistä kolme sisintä, jotka esitellään seuraavaksi, järjestyksessä sisimmästä uloimpaan.

1. Mikrosysteemi kuvaa suhteita kehittyvän yksilön ja ympäristön välillä yksilön välittömässä läheisyydessä tilannekohtaisissa puitteissa toimien (esim. koti, koulu, työpaikka). Puitteilla (setting) tarkoitetaan fyysistä paikkaa, jossa yksilöt osallistuvat aktiviteetteihin tietyissä rooleissa (esim. tytär, opettaja, vanhempi, työntekijä) tietyn ajanjakson ajan. Nämä puitteet rakentuvat fyysisestä sijainnista, ajasta, aktiviteetista, osallistujasta ja osallistujan roolista.
2. Mesosysteemi muodostuu yksilölle keskeisten puitteiden keskinäisestä suhteesta. Suomalaiselle päiväkotia käyvälle lapselle tämä voi tarkoittaa esimerkiksi vuorovaikutusta kodin ja päiväkodin välillä, mutta mahdollisesti myös esimerkiksi uimakerhon, puheterapian ja neuvolan välillä. Sanalla sanoen, mesosysteemi on mikrosysteemien verkosto.

3. Exosysteemi on mesosysteemin laajennus, käsittäen muita sosiaalisia rakenteita – niin virallisia kuin epävirallisia – jotka eivät itsessään käsitä kehittyvää yksilöä, mutta jotka kattavat ne puitteet, joissa yksilö toimii. Nämä rakenteet vaikuttavat yksilöä ympäröiviin puitteisiin ja joissain tapauksissa jopa tosiasiallisesti päättävät, mitä noissa puitteissa tapahtuu. Suomen kontekstissa nämä tarkoittavat esimerkiksi yksilön asuttamaa kaupunginosaa, alakohtaisia työmarkkinoita ja hallinnon eri ulottuvuuksia (esim. kaupunginvaltuusto, aluevaltuusto ja kansallinen päätöksenteko)



Kuva 1. Bronfenbrennerin (1974 & 1977) ekologisten systeemien teorian systeemit.

Tätä kandidaatintyötä lähestyttiin mikrosysteemien näkökulmasta, mutta aineistoa analysoidessa huomattavaa siivua keskeisistä teemoista ottivat meso- ja exosysteemien tasolle menevät ilmiöt. Tämän takia ne otettiin vielä osaksi teoriaosuutta analyysin jälkeen.

3 Tutkimuskysymyksen käsittely

Kasvatustieteelliseen ja sosiologiseen kirjallisuuteen perehtyessä keskeisiksi käsitteiksi lasten teknologiavalmiuksia ymmärrettäessä nousevat yhä uudestaan kolme käsitettä:

Sosioekonominen asema, sosiaalinen ja digitaalinen inklusio ja sosiaalinen pääoma. Nämä käsitteet eivät ole toisistaan erillisiä ja usein ne kuvailevat samoja ilmiöitä eri näkökulmista.

Näiden ilmiöiden ymmärtäminen varhaiskasvatukseen osallistuvien lasten teknologiavalmiuksien eri tasojen ymmärtämiseksi on kuitenkin hedelmällistä.

Näiden eri käsitteiden kuvaamisen kautta tämä kandidityö tarkoituksena on vastata kysymyksiin:

1. Vaikuttaako lapsen ruokakunnan sosioekonominen asema lapsen teknologiavalmiuksiin?

1.1. Jos ruokakunnan sosioekonominen asema vaikuttaa lapsen teknologiavalmiuksiin, millaisia selittäviä tekijöitä sille voi löytää?

Teknologiavalmiudet tässä yhteydessä ymmärretään Bradbrookin ja Fisherin (2004) 5 C:n kautta (kts. sivu 9). Nämä ominaisuudet tarjoavat monipuolisen kuvan teknologiavalmiuksien skaalasta.

4 Tutkimuksen toteutus, aineiston hankinta ja prosessikuvaus

4.1 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen strategia on laadullinen. Tämän kandidityön aineisto sisälsi niin kvalitatiivisia kuin kvantitatiivisia tutkimuksia aiheesta tai aihetta läheisesti sivuavista aiheista. Laadullinen tutkimus nähtiin hyvänä tapana löytää heterogeenisestä aineistosta erilaisia laadullisia aspekteja digitaalisten valmiuksien taustavaikuttajista. Laadullisen tutkimuksen perinteen ymmärtävä tapa suhtautua tietoon nähtiin mielekkäänä tapana jäsenellä laajan kokonaisuuden eri osia ja niiden suhdetta toisiinsa.

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus liittyy olennaisesti tutkimuksiin. Sen tarkoituksena on näyttää, mistä näkökulmista ja miten käsiteltyä asiaa on tutkittu ja miten suunnitteilla oleva tutkimus liittyy jo olemassa oleviin tutkimuksiin (Hirsjärvi & muut, 2009). Kuitenkin kirjallisuuskatsaus voi itsessään olla myös tutkimus, jolloin sitä nimitetään systemaattiseksi kirjallisuuskatsaukseksi. Sitä pidetään tehokkaana välineenä syventää tietoja asioista, joista on jo valmista tutkittua tietoa ja tuloksia. Ajatuksena on, että systemaattisessa kirjallisuuskatsauksessa tutkijalla voi olla esimerkiksi 50 tutkimusta, joiden sisältämää tietoa hänen pitäisi koota ja tiivistää. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus kuuluu luonteeltaan teoreettisen tutkimuksen piiriin (Tuomi & Sarajärvi, 2018).

Tämän kandidityön tutkimuskysymyksen aiheesta on tehty tutkimusta varsin vähän, mutta läheisesti aihetta sivuavista aiheista tutkimusta on tehty hyvinkin paljon. Kirjallisuuskatsaus nähtiin näiden olosuhteiden vuoksi hyvänä välineenä kartoittaa jo tehdyn tutkimuksen vahvoja alueita, mutta myös tutkimattomia aiheita.

Teoriaohjaava sisällönanalyysi etenee aineiston ehdoilla kuten aineistolähtöinen sisällönanalyysi. Ero tulee kuitenkin esille siinä, miten abstrahoinnissa empiirinen aineisto liitetään teoreettisiin käsitteisiin. Aineistolähtöisessä analyysissä teoreettiset käsitteet luodaan aineistosta, kun teoriaohjaavassa sisällönanalyysissä ne tuodaan valmiina, jo ilmiöstä “tiedettynä” (Tuomi & Sarajärvi, 2018).

Teoriaohjaavan sisällönanalyysin valinta analyysimenetelmäksi ei ollut täysin suoraviivainen valinta. Aineiston spontaani klusterointi ja abstrahointi toteutui aineistolähtöisesti.

Klusteroinnin ja abstrahoinnin työvaiheiden jälkeen muodostuneet alaluokat osuivat teoriaosuudessa listattujen ilmiöiden alle hyvin, joten yläluokat muodostuivat orgaanisesti jo listatuista teorian osuuksista. Aineiston sovittaminen jo laadittuun teoreettiseen

viitekehukseen koettiin antavan selkeimmän kuvan siitä, mitä teoriassa kuvatut ilmiöt konkreettisesti tarkoittavat. Aineistoa ei kuitenkaan klusteroitu ja abstrahoitu teoria edellä, vaan aineistosta nousevien teemojen mukaan, joita verrattiin esiteltyyn teoriaan.

4.2 Aineiston hankinta & erittely

Kappaleessa käsitellään tutkimuksen prosessi. Läpi käydään tutkimuksen aloitus tieteellisen kirjoittamisen kurssin harjoitustyönä, aineiston kerääminen ja keräämisen reunaehdot, sekä aineiston erittelyn menetelmät. Taulukon avulla myös käsitellään jokaisen lopulliseen sisällönanalyyysiin valikoituneen artikkelin tämän työn kannalta keskeiset teemat, sekä tekoälyavusteisesti generoidut kondensaatiot jokaisesta artikkelista.

Tämä kandidaatintyö aloitti matkansa tieteellisen kirjoittamisen kurssin harjoitustyönä. Tämän takia tutkimuksen prosessi on katkonaisempi kuin alusta alkaen kandidaatintutkielmaa varten aloitetulla työllä. Alkuperäisestä harjoitustyöstä on säilytetty melkein kaikki teksti, joskin tutkittava aineisto on kerätty nimenomaisesti tätä kandidaattityötä varten ja analyysimenetelmä valittu aineiston keruun jälkeen tukemaan aineistoa. Lopulliseen paperiin on päätyneet ennen kaikkea teoriaosuus, joka on säilynyt pitkälti ennallaan, käyden vain hieman läpi kielellisen ilmaisun terävöittämistä ja lauserakenteiden sujuvoittamista. Mainittavia lisäyksiä teoriaan ovat kuitenkin erityisesti viime vuosina saadut tulokset pääkaupunkiseudun oppimistulosten eriytymisestä ja huono-osaisuuden alueellistumisesta (Vaattovaara & Bernelius, 2010) ja sosioekonomisen statuksen kumuloitumisesta yksilön ja yhteiskunnan tasolla.

Tutkimusaineisto hankittiin Turun yliopiston kirjaston Volter-tietokannasta ja Google Scholar-hakukoneesta. Niin englanninkieliset kansainväliset tutkimukset kuin suomenkieliset suomalaisesta järjestelmästä tehdyt tutkimukset kelpuutettiin mukaan. Molemmissa hakukoneissa hakusanoina käytettiin termejä “sosioekonominen status”, “sosioekonominen asema” (socioeconomic status), “digitaidot”, “digitaalinen oppiminen” (digital learning) ja “medialukutaito” (media literacy). Myös näiden sanojen synonyymejä tai merkitykseltään tai aihealueen takia läheisiä sanoja käytettiin. Tällaisia vaihtoehtoja olivat esimerkiksi “diginatiivi” (digital native), “digitaalinen inklusio” (digital inclusion) tai “digitaalinen eksklusio” (digital exclusion). Hakusanoista käytettiin myös tarpeen tullen niiden englanninkielisiä vastineita. Nämä englanninkieliset vastineet on tässä kirjoitettu suomenkielisen merkityksensä perään sulkeissa.

Menetelmänä aineistoartikkelit luettiin, minkä jälkeen niistä nousseet teemat eriteltiin Microsoft Excel-ohjelmistoon. Artikkeleita valikoitui alustavan seulonnan jälkeen lähempään tarkasteluun 35. Alustava seulonta tapahtui lukemalla artikkeleiden tiivistelmät tai niiden puuttuessa tekstien johdantokappale. Toinen seulontakierros suoritettiin lukemalla artikkelien pohdinta- ja/ tai johtopäätöskappale. Ensimmäisellä kierroksella lukija sai käsityksen koko artikkelista. Toisella kierroksella artikkelin kirjoittajien tarkemmat pohdinnat ja jatkotoimenpiteiden ehdotukset antoivat kohtalaisen varmuuden siitä, mihin artikkeli asettui suhteessa tämän työn kirjoittajan omaa tutkimukseen ja tutkimuskysymykseen. Kolmannella seulontakierroksella artikkelit luettiin kokonaan. Tämä antoi lopullisen vahvistuksen siitä, vastasiko artikkeli tutkimuskysymykseen millään tavalla. Jokaisella kierroksella artikkeleita seuloessa lukija piti mielessä tutkimuskysymyksen ja kysyi itseltään, miten luettu teksti siihen vastaa. Kaikkien seulontakierrosten jälkeen lopulliseen sisällönanalyysiin valikoitui 13 artikkelia.

Artikkelit valikoituivat osaksi aineistoa sen mukaan, kuinka lähellä niiden tutkimuskysymykset olivat tämän kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymystä. Tämän takia osa aineistosta ei varsinaisesti vastaa tutkimuskysymykseen, vaan ennemminkin antaa kysymykselle painoarvoa aihetodistein (esim. Siibak & Nevski, 2020). Toisaalta osa teksteistä pyrkii kyseenalaistamaan yhteiskunnan vallitsevan diskurssin diginatiiveista ja nuorempien sukupolvien digitaitosuvereeniudesta (Helsper & Enyon, 2010). Yhteistä teksteille kuitenkin on se, että ne kaikki ottavat tutkimuksessa jotenkin huomioon systeemien (kts. Bronfenbrenner, 1977) vaikutuksen lapsen kykyyn omaksua digitaitoja.

4.3 Tutkimuksen prosessikuvaus

Luku esittelee menetelmät, jotka valikoituivat tämän työn toteutukseen. Ensimmäisenä kerrotaan tutkimuksen strategiasta, menetelmästä ja analyysimuodosta. Tämän jälkeen käydään läpi aineiston lukuprosessin tarkempi kuvaus sekä tekoälyavusteinen tiivistelmien kondensaatio.

Aineistoartikkelit luettiin, minkä jälkeen niistä nousseet teemat eriteltiin Exceliin. Lopullisen aineiston erittelyvaiheessa kirjoittaja luki artikkelit läpi uudemman kerran ja koosti jokaisesta artikkelista tutkimuskysymyksen kannalta olennaisia teemoja. Teemojen määrä per artikkeli vaihteli ja teemojen laajuuden määrä vaihteli. Määrällisesti nämä teematiivistykset olivat vähintään yhden (1), mutta enintään seitsemän (7) sanan pituisia tiivistyksiä erilaisista teemoitteluista, joita aineistosta nousi koskien tätä tutkimusta ja sen tutkimuskysymystä.

Tiivistyksien määrä per analysoitu aineistoartikkeli vaihteli, tiivistyksien määrän ollessa vähintään kolme (3), mutta enintään yhdeksän (9). Yhteensä tiivistyksiä oli 13 aineistoartikkelista ja tiivistyksien yhteenlaskettu lukumäärä oli 59.

Aineiston tekstien rakennetta analysoitaessa huomattiin, että lyhin tiivistelmä oli 32 sanaa, kun taas pisin oli 474 sanan pituinen. Keskimäärin tiivistelmissä oli 168 sanaa. Tiivistelmissä oli keskimäärin 7 lausetta, suurimman lukeman ollessa 15 ja pienimmän 3. Sanoja yhdessä lauseessa oli keskimäärin 23, suurimman keskiarvolukeman ollessa 32 ja pienimmän 11.

Analyysin teemojen lisäksi aineistoa käsiteltiin syöttämällä lopullisen eritellyn aineiston jokaisen artikkelin tiivistelmä ChatGPT-ohjelmistoon. Komentokehotteeksi tiivistelmän käsittelyyn käytettiin komentoa:

”Summarize this paragraph into 100 words”

100 sanan tiivistelmä käskettiin sen jälkeen kondensoida 50 sanaan. Sanatarkka kehote kuului näin:

”Condense the summarized paragraph into 50 words”

Tämä 50 sanan kondensaatio otettiin käsittelyyn sisällönanalyysiin. 100 sanaa ja 50 sanaa muodostuivat reunaehdoiksi tiivistelmien keskimääräistä sanamäärää tarkastellessa. 100 sanaa oli yllä mainittujen keskiarvoillisten arvojen vuoksi lukema, johon uskottiin mahtuvan tiivistelmä tiivistelmästä. Jos 100 sanan tiivistys sisälsi olennaiset asiat artikkelista, kondensoitiin 100 sanan tiivistys 50 sanaan. 50 sanan kondensaatio ei tuottanut aina toivottuja tuloksia, joten muutaman kerran kirjoittaja joutui käyttämään 100 sanan tiivistystä artikkelin analyysin ja pelkistetyn ilmauksen lähtötilanteena. Näissä tilanteissa 50 sanan kondensaatiosta uupui artikkelikohtaisia nyansseja, jotka kirjoittaja koki tärkeäksi ottaa huomioon.

Taulukoissa nämä poikkeustilanteet, joissa on käytetty 100 sanan tiivistystä, on merkattu plus-merkillä (+).

ChatGPT:n generatiivisen luonteen vuoksi tiivistykset ja kondensaatiot eivät aina olleet tasan 100 sanaa tai 50 sanaa. Kehote ei myöskään spesifioinut, että tekstien sanamäärän oli oltava juuri 100 tai 50 sanaa, vaan ne toimivat pikemminkin sanamäärän ylärajana. Tämän takia ajoittain generoidut tiivistykset ja kondensaatiot olivat lähes sanatarkasti sama lause. Näissä tilanteissa kirjoittaja on käyttänyt 50 sanan kondensaatiota ja merkannut kondensaatiot tähdellä (*).

Kondensaatiot olivat artikkeleista tehtyjä kiteytyksiä. Näitä kiteytyksiä ja kirjoittajan itse teksteistä erittelemiä ja havaitsemia teemoja käytettiin yhdessä sisällönanalyysin klusteroinnin aineistona.

Artikkelin tekijät, artikkelin nimi	Mitä teemoja nousi tästä artikkelista?	Generoidut kondensaatiot artikkelista
Andra Siibak, Elyna Nevski: Older siblings as mediators of infants' and toddlers' (digital) media use (2020)	Lähikehityksen vyöhyke, lapsen lähipiiri mediankäytön säätelijänä, ruokakunta oppimisen ja omaksumisen mahdollistajana	Taaperoiden ja vauvojen mediankulutuksessa perheenjäsenillä, erityisesti sisaruksilla on merkittävä vaikutus. Kolme tapaa, joilla vanhemmat sisarukset valvovat taaperon mediankäyttöä eritellään: opas, portinvartija ja ikkuna. (+)
Ellen Johanna Helsper, Rebecca Enyon: Digital natives: where is the evidence? (2010)	Diginatiiviuden määritelmä, diginatiiviuden ja nuorten teknologian käytön vähäinen empiirinen tutkiminen, diginatiiviuden omaksuminen, Internetin käytön eri aspektit ja niiden välinen sidonnaisuus, opettajien digivalmiuksien tukeminen	Sukupolvenvaihdokset vaikuttavat teknologiaan sitoutumiseen, mikä tekee tunnetuksi käsitteen "digitaalinen natiivi". Yhdistyneessä kuningaskunnassa tehdyn tutkimuksen mukaan muut tekijät, kuten käytön laajuus, kokemus, sukupuoli ja koulutus, vaikuttavat kuitenkin enemmän. Aikuiset voivat saavuttaa digitaalisen natiivin aseman erityisesti oppimisessa hankkimalla taitoja ja kokemusta. Oletettu opettajan ja oppilaan välinen kuilu voidaan kuroa umpeen teknologisen osaamisen avulla.
Livingstone, S., Mascheroni, G., Dreier, M., Chaudron, S., & Lagae, K.: How parents of young children manage digital devices at home: the role of income, education, and parental style. (2015)	Sosioekonominen asema, kasvatusmetodit, teknologian käyttö, vanhempien tulotason vaikutus kasvatuskäytäntöihin, vanhempien koulutustason vaikutus kasvatuskäytäntöihin, digikasvatus ja yhteiskuntaluokkien vaikutus siihen, kulttuuriset eroavaisuudet digikasvatuksessa, rohkaiseva kasvatus, restriktiivinen kasvatus	Vanhemmat kehittävät strategioita lasten median valvontaan varhaislapsuudesta lähtien. Matalamman sosioekonomisen taustan perheissä säännöt ovat tiukempia ja passiivisempia, kun taas korkeamman sosioekonomisen taustan perheissä median käyttöä rohkaistaan. Matalamman taustan perheissä teknologiaa käytetään enemmän valvontavälineenä, kun taas korkeamman taustan perheissä korostetaan vaihtoehtoisia ajanviettotapoja. (+)
Katz, B., Shah Priti: The role of child socioeconomic status in cognitive training outcomes (2017)	Koulujen segregatio, SESin rooli toiminnanohjauksessa, SESin rooli digikasvatuksessa, toiminnanohjaus, Yhteisötason SES, koulujen segregatio, koulu yhteisö oppimisympäristönä	Sosioekonominen asema (SES) vaikuttaa lasten kognitiivisiin toimintoihin, mutta sen merkitystä tietokonepohjaisessa kognitiivisessa harjoittelussa on tutkittu vähän. Kaksi tutkimusta 6–18-vuotiaiden lasten verkkoharjoittelusta osoittavat, että SES ja ikä korreloivat harjoittelun jälkeisen toiminnanohjauksen paranemisen kanssa. SES ei kuitenkaan vaikuta merkittävästi harjoittelun hyötyihin, mikä viittaa

		yhtenäisiin toimintamalleihin sosioekonomisista taustoista riippumatta.
Hackman, D. A., & Farah, M. J. Socioeconomic status and the developing brain. Trends in Cognitive Sciences (2009)	SES:n vaikutus neurologiseen toimintaan, lapsiköyhyyden vaikutus neurologiseen toimintaan, neurokognition sosiaaliset vaikuttajat, toiminnanohjaus ja neurokognitio	Lapsuuden sosioekonominen asema (SES) vaikuttaa kognitiivisiin saavutuksiin ja aivojen kehitykseen. SES ennustaa neurokognitiivista suoritumista erityisesti kielessä ja toiminnanohjauksessa. Hermostolliset prosessointierot säilyvät samasta suoritustasosta huolimatta. Näiden erojen ymmärtäminen on keskeistä ratkottaessa kognitiivisen neurotieteen ja lapsiköyhyyden ongelmia.
Helsper, E. J., & Reisdorf, B. C. The emergence of a “digital underclass” in Great Britain and Sweden: Changing reasons for digital exclusion (2017)	Digitaalisen eksklusion muuntautuvuus, Digitaalisen eksklusion kerrannaisvaikutukset, syyt digitaaliseen eksklusioon digitalisoituvassa yhteiskunnassa, digitalisaatiota vastustavat syyt	Motiivit olla käyttämättä Internetiä ovat muuttuneet aikavälillä 2005–2013. Perinteiset syyt, kuten käyttömahdollisuudet ja -taidot, ovat edelleen olemassa, mutta motivaatiotekijöiden merkitys kasvaa erityisesti heikommassa asemassa olevissa ryhmissä.
Anrijs, S., Mariën, I., De Marez, L., & Ponnet, K. Excluded from essential internet services: Examining associations between digital exclusion, socio-economic resources and internet resources (2023)	Digitaalista eksklusiota lisäävät tekijät, digitaalisen eksklusion eriytyvyys, digitaalisen eksklusion taustatekijät, elintason yhteys digitaaliseen inklusioon, digitaalisen inklusion erityistapaukset, koulutuksen vaikutus sosiaaliseen osallistumiseen	Digitalisoituneissa hyvinvointivaltioissa keskeiset palvelut siirtyvät verkkoon. Tämä aiheuttaa huolta digitaalisesta syrjäytymisestä. Sosioekonomiset tekijät vaikuttavat merkittävästi syrjäytymiseen, jota Internetin käyttömahdollisuudet ja taidot välittävät. Korkea SES ei takaa osallisuutta. Tämä korostaa tarvetta osallistaviin aloitteisiin ja muiden Internetin käytön esteiden tutkimiseen.
Nesbitt, K. T., Baker-Ward, L., & Willoughby, M. T. Executive function mediates socio-economic and racial differences in early academic achievement (2013)	SES ja koulumenestys, SES ja rotu, sosiaalinen eriarvoisuus, päiväkodin interventoiden laajuus, ennalta-ehkäisevä interventio, toiminnanohjaus oppimisessa	Tutkimuksessa tutkitaan toiminnanohjauksen ja sanaston vaikutusta päiväkodissa 206:en erilaisista taustoista tulevan lapsen koulumenestykseen 1. luokalla. Rakenneyhtälömallinnus paljastaa, että SES ja rotu vaikuttavat epäsuorasti akateemisiin tuloksiin toiminnanohjauksen kautta erityisesti matematiikassa. Varhainen puuttuminen voi lieventää sosiaalisia riskitekijöitä. (*)
Miech, R., Essex, M. J., & Goldsmith, H. H. Socioeconomic Status and the Adjustment to School: The Role of Self-	SES:n vaikutus itsesäätelyyn, itsesäätelyn vaikutus koulumenestykseen, itsesäätelyn vaikutus arvioituun SESiin, opettajan arvio ja sen seuraukset,	Lasten itsesäätely toimii välittäjänä sosioekonomisen aseman ja kouluun sopeutumisen väliselle suhteelle. Itsesäätely välittää SES:n vaikutuksia ihmissuhdeongelmiin ja opettajien odotuksiin, ja samalla se lieventää SES:n,

Regulation during Early Childhood (2001)	keskittymishäiriödiagnoosin kehkeytyminen	hyperaktiivisuuden ja tarkkaavaisuuden puutteen välistä suhdetta. Nämä tulokset kyseenalaistavat väärät tulkinnat ja korostavat itsesäätelyn merkitystä kouluopeutumisessa.
Koivusilta, L., Lintonen, T. & Rimpelä, A. Digitaalinen eriarvoisuus-IKT: n käyttöorientaatiot sosiodemografisen taustan, koulutusurien ja terveyden suhteen. (2004)	Sosiodemografisen taustan yhteys IKT:n käyttöön, IKT:n käytön eri muodot, IKT:n käytön yhteys koulu-uraan, sosiodemografisen IKT:n käytön vaikutus jatkokoulutus suunnitelmiin	Korkeasti koulutettujen, hyvin toimeentulevien ja kahden vanhemman perheissä elävien nuorten suosima informaatiotarkoitukseen suuntautunut IKT:n käyttö eroaa heikommin koulumenestyneiden ja matalammin koulutettujen viihteeseen painottuvasta käytöstä. Matkapuhelimen runsas käyttö liittyy huonoon koettuun terveyteen. (*)
Wild, K. T., Betancourt, L. M., Brodsky, N. L., & Hurt, H. The effect of socioeconomic status on the language outcome of preterm infants at toddler age. (2013)	Sosioekonominen eriarvoisuus, huono-osaisuuden kasautuminen, terveydenhuollon epätasa-arvo, rodullinen epätasa-arvo, kielellisen kehityksen aikaisen intervention tärkeys	Sosioekonominen asema (SES) vaikuttaa keskosina syntyneiden lasten kielellisiin tuloksiin. Biomedikaalisten riskien osalta matala SES on yhteydessä heikompiin kielituloksiin. Tämä korostaa varhaisten kielellisten interventioiden tarpeellisuutta matalan SES:n keskosina syntyneiden pikkulasten kohdalla.
Oakley, G., Wildy, H., & Berman, Y. Multimodal digital text creation using tablets and open-ended creative apps to improve the literacy learning of children in early childhood classrooms. (2020)	Digitaalisen teknologian käyttö interventioissa, päiväkodin tukeva vaikutus, päiväkodin digikasvatuksen rooli lukutaidon parantamisessa	Kolmessa koulussa Länsi-Australiassa tutkittiin multimodaalisten tekstien lukemista tabletilla. Kolmen lukukauden jälkeen osallistuneiden oppilaiden lukemisen, suullisen kielen ja kirjoittamisen taidot paranivat. (*)
Helsper, E. J., & van Deursen, A. J. A. M. Do the rich get digitally richer? Quantity and quality of support for digital engagement. (2017)	Internetin käytön fasilitoiminen, sosiaalinen tuki internetin käytölle, sosiaalisten verkostojen rooli internetin käytössä	Artikkeli tarkastelee sosiokulttuurisia, sosioekonomisia, sosiaalisia ja digitaalisia indikaattoreita. Näitä indikaattoreita käytetään tutkimaan tekijöitä, jotka ennustavat Internetin käyttöä helpottavien sosiaalisten tukiverkostojen saatavuutta ja käyttöä. Tuen laatu jakautuu epätasaisesti, mikä pahentaa nykyistä huono-osaisuutta ja syventää digitaalista eksklusiota. (+)

5 Aineiston analyysi

Tässä kappaleessa tehdään sisällönanalyysi ylempänä kuvatun aineiston pohjalta. Prosessi lähtee käyntiin spontaanisti klusteroimalla. Tällä tarkoitetaan kaikkien tekstien teemojen klusteroimista yhteen isoon klusteriin, josta orgaanisesti alettiin eritellä yhteneviä teemoja ensin kahteen erilliseen klusteriin, sen jälkeen neljään ja loppujen lopuksi kuuteen erilliseen klusteriin. Nämä kuusi klusteria muodostavat lopullisen sisällönanalyysin kategoriat.

Sisällönanalyysin perustana käytetään aineiston lukemisesta syntyneitä muistiinpanoja ja generoituja kondensaatioita. Näiden pohjalta koostettiin aineistosta nousevia teemoja. Perusyksiköksi tässä analyysissä muodostui yksittäinen teema, jotka olivat tiivistyksiä erilaisista teemoitteluista, joita aineistosta nousi suhteessa tutkimuskysymykseen. Yhteensä tiivistyksiä oli 13 aineistoartikkelista ja tiivistyksien yhteenlaskettu lukumäärä oli 59. Tiivistyksien rakenne on tarkemmin eritelty kappaleessa 4.1 (kts. s. 14). Alempana tiivistyksistä käytetään säännönmukaisesti nimitystä teema.

Alustavassa klusterointivaiheessa yksittäinen teema kirjoitettiin yksittäiseksi muistiinpanoksi Microsoft OneNote-ohjelmistoon. Näin muodostui 59 yksittäistä muistiinpanokenttää, ikään kuin digitaalisia post-it-lappuja. Nämä ”post-it-laput” olivat alustavassa vaiheessa yksi iso joukko.

Ensimmäisessä klusterointivaiheessa teemojen lajittelu alkoi spontaanisti lajittelemalla teemat ensin kahteen eri ryhmään. Nämä kaksi ryhmää olivat:

1. “Yksilön sisäiset digitaalisten taitojen taustatekijät”
2. “Lapsen mikro-, meso- ja exosysteemien vaikuttimet lapsen digitaitojen oppimisvalmiuksiin”

Tähän ryhmään päätyivät sellaiset teemat, jotka voitiin lukea yksilön sisäisiksi ominaisuuksiksi ja valmiuksiksi tukea yksilön digitaitojen omaksumista. Näissä teemoissa korostuivat toiminnanohjaus ja neurokognitiiviset tekijät. Tekijät toiminnanohjauksesta, toiminnanohjauksen säätelytaidosta ja säätelytaidon puutteesta olivat myös keskeisiä osa-alueita, joihin ryhmän teemat asettuivat.

Toiseksi ryhmäksi muodostuivat yleisesti kaikki lapsen digitaitojen oppimisvalmiuksiin liittyvät seikat, joita eivät ole lapsen yksilöllisiä ominaisuuksia. Ryhmä pohjautui

Bronfenbrennerin (1977) systeemiajatteluun, josta tälle kandidityölle olennaisia ovat kolme sisintä systeemien kehää (mikro-, meso- ja exosysteemit, kts. kappale 2.4.)

Nämä ryhmät muodostuivat aineistolähtöisesti. Tämän alustavan klusteroinnin jälkeen klusteroidut teemat käytiin uudestaan läpi ja klusteroitiin edelleen sen mukaan, miten teemoja saatiin jaoteltua edelleen. Toisen klusterointivaiheen jälkeen ryhmiä muodostui yhteensä neljä (2+2). Koska ensimmäisen vaiheen ryhmät olivat karkeasti jaoteltuja, myös ensimmäisen vaiheen ryhmien aiheet muuttuivat. Toisen vaiheen ryhmiksi muodostuivat:

1. “Yhteiskunnan rakenteiden vaikuttavat tekijät”
2. “Digitaalista eksklusiota todennäköistävät tekijät”
3. “Lapsen teknologian käytön laatu”
4. “Meso- ja exosysteemiset tekijät digitaitojen kehittämisessä”

Ryhmälle 1 yhteinen nimittäjä oli teemojen liittyminen siihen, miten yhteiskunta on organisoitu ja rakennettu, sekä näistä rakenteista kumpuavat, sukupolvien saatossa kumuloituvat eri pääoman lajit (Bourdieu, 1986). Näihin lukeutuivat esimerkiksi sellaiset tekijät kuten “SES ja rotu”, “terveydenhuollon epätasa-arvo” ja “huono-osaisuuden kasautuminen”.

Ryhmä 2 koottiin teemoista, jotka käsittelivät digitaalista eksklusiota todennäköistäviä tekijöitä. Näitä olivat muun muassa “digitaalisen eksklusion taustatekijät”, “digitaalisen eksklusion kerrannaisvaikutukset” ja “digitalisaatiota vastustavat syyt”. Erotuksena ryhmästä yksi ryhmän kaksi teemat käsittelivät digitaalista eksklusiota suoraan sen sijaan, että ne kuvaisivat ilmiöitä, joiden yksi ilmenemismuoto digitaalinen eksklusio on. Samoin monet ryhmän kaksi teemat olisivat sopineet ryhmän neljä teemoihin, sillä Bronfenbrennerin systeemien tasolla ne kuvaavat mikrosysteemien ulkopuolelle jääviä ilmiöitä. Klusteroinnin perusteena käytettiin samaa ajatusta digitaalisen eksklusion keskeisestä roolista. Kuten esimerkiksi nostetuista teemoista voi nähdä, raja on hyvin häilyvä.

Ryhmä 3 muodostui lapsen teknologian käytön laadusta. Käytön laadulla tarkoitetaan tässä yhteydessä sitä, miten lapsi teknologiaa käyttää, kuinka paljon lapsi käyttää teknologiaa ja millaisia mahdollisuuksia hänelle oman mikrosysteeminsä ansiosta tarjoutuu oppia teknologian käyttöä. Esimerkkejä ryhmän teemoista ovat esimerkiksi “elintason yhteys digitaaliseen inluusioon”, “diginatiiviuden rakentuminen” ja “sosiodemografisen IKT:n käytön vaikutus jatkokoulutussuunnitelmiin”.

Ryhmä 4 muodostui kokoavaksi ryhmäksi niille teemoille, jotka eivät löytäneet paikkaansa muissa ryhmissä, ja näin ollen se oli ryhmänä myös aiheiltaan kaikkein laajin. Tähän ryhmään laitettiin sellaiset teemat kuten “lapsen itsesäätelyn vaikutus opettajan arvioon lapsen SEStä”, “päiväkodin tukeva vaikutus” ja “koulujen segregatio”. Ryhmän teemat istuivat hyvin Bronfenbrennerin systeemiajattelun keskitason systeemeille (meso- ja exosysteemit), joten näin nimettiin myös ne sisältävä ryhmä. Erona edellisen vaiheen ryhmään numero kaksi mikrosysteemiset tekijät siirrettiin tässä vaiheessa ryhmiin 2 ja 3.

Kolmas ja viimeinen klusterointivaihe jakoi nämä neljä ryhmää vielä edelleen kuuteen (4+2), mikä muodostui teemoittelun lopulliseksi ryhmitykseksi. Lopulliset teemoittelun ryhmät olivat:

1. “Yhteiskunnan rakenteiden vaikuttavat tekijät”
2. “Digitaalista eksklusiota todennäköistävät tekijät”
3. “Lapsen teknologian käytön laatu”
4. “Mesosysteemiset tekijät digitaitojen kehityksessä”
5. “Exosysteemiset tekijät digitaitojen kehityksessä”
6. “Neurokognitiiviset ja toiminnanohjaukselliset tekijät”

Kolmannen vaiheen klusteroinnissa ryhmät 1–3 pysyivät pääasiallisesti entisellään.

Yksittäiset teemat näistä kolmesta ryhmästä siirtyivät ryhmään 6, joka muodostui lapsen omaa kognitiota ja toiminnanohjausta tarkastelevaksi kokonaisuudeksi. Ryhmässä 6 teemoja olivat muun muassa “SESin vaikutus itsesäätelyyn”, “toiminnanohjaus oppimisessa” ja “toiminnanohjaus ja neurokognitio”. Ryhmä muodostui teemoista, jotka käsittelivät lapsen neurokognitiota ja toiminnanohjausta. Nämä psykologiset aspektit nousivat aineistossa yhä uudestaan tärkeiksi digitaitojen omaksumisen mahdollistajiksi. Koska toiminnanohjauksen ja neurokognition häiriöt korreloivat sosioekonomisen aseman kanssa – esimerkiksi ADHD on yleisempää matalan sosioekonomisen aseman perheiden lapsilla (Choi & muut, 2017) – muodostivat nämä tekijät oman ryhmänsä.

Ryhmät 4 ja 5 muodostuivat edellisen klusterointivaiheen ryhmästä 4, joka jaettiin ryhmien nimien mukaisesti Bronfenbrennerin (1977) systeemien tasoja vastaaviin tekijöihin. Ryhmän 4 teemoja olivat esimerkiksi “lapsen lähipiirin vaikutus digitaitoihin”, “vanhempien tulotason

vaikutus kasvatuskäytänteisiin”, sekä “SES ja koulumenestys”. Ryhmän teemoille yhteistä oli se, että ne käsittelivät lapsen digikasvatusta eri mikrosysteemien (esim. ruokakunnan aikuiset, päiväkodin opettaja) yhteyksien ja suhteiden kautta eikä mikrosysteemejä sinänsä. Alempana taulukossa näkyvistä teemoista ensimmäinen – ”lapsen lähipiirin vaikutus digitaitoihin” – kuvaa olennaiselta osin perustetta tämän ryhmän olemassaololle, sillä lapsen digikasvatus suomalaisessa kontekstissa tapahtuu yhteistyössä vähintään kodin ja varhaiskasvatuksen kanssa. Lapsen oppimiseen tehtävät interventiot (esim. tukiopetus matematiikassa) koordinoidaan yhdessä päiväkodin ja kodin kanssa. Nämä interventiot harvoin käsittelevät digitaitoja sinänsä, mutta digitaalisia laitteita on mahdollista käyttää niissä tukemaan muuta oppimista.

Ryhmän 5 teemoja taas olivat sellaiset kuin “koulujen segregatio”, “opettajien digivalmiuksien tukeminen” ja “päiväkodin tukeva vaikutus”. Ryhmän teemat kuvaavat ennen kaikkea lapsen suhdetta häntä ympäröivään exosysteemiin. Ryhmään sisältyvät ilmiöt eivät suoraan vaikuta lapseen, mutta tällä tasolla tehdyt päätökset vaikuttavat konkreettisesti lapsen arkeen. Suomalaisen varhaiskasvatuksen kontekstissa tällainen exosysteeminen taso voidaan käsittää esimerkiksi kunnan sivistystoimen päätökseksi myöntää lisärahoitusta päiväkodin digikasvatukseen.

Klusterointi alkoi spontaanisti ja aineistolähtöisesti eritellen. Erittelyä tehdessä kuitenkin taustalla vaikutti myös teoria ja klusteroinnin lopulliset ryhmät ovat sovitettavissa esiteltyihin teoreettisiin pääkohtiin (sosioekonominen asema, sosiaalinen ja digitaalinen inklusio ja eksklusio, sosiaalinen pääoma). Klusteroidut teemat eivät ole eksklusiivisia vain sille ryhmälle, johon ne tässä analyysissä on osoitettu, vaan ne voisivat esiintyä yhtä aikaa monessa eri ryhmässä. Tämä on tässä tutkielmassa selkeyden vuoksi jätetty tekemättä, mutta teemojen keskinäinen läheisyys korostaa kuvattujen ilmiöiden läheistä suhdetta toisiinsa.

6 Tulokset ja johtopäätökset

Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen tulokset tutkimuskysymyksittäin, minkä jälkeen esitellään sisällönanalyysin lopullinen lopputulos taulukoituna.

Tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset olivat:

1. Vaikuttaako lapsen ruokakunnan sosioekonominen asema lapsen teknologiavalmiuksiin?
 - 1.1. Jos ruokakunnan sosioekonominen asema vaikuttaa lapsen teknologiavalmiuksiin, mitä selittäviä tekijöitä tuolle vaikutukselle voi löytää?

Tutkimuskysymykset käydään läpi omina kappaleinaan.

6.1 Tutkimuskysymys 1: Vaikuttaako lapsen ruokakunnan sosioekonominen asema lapsen teknologiavalmiuksiin?

Lopullisen sisällönanalyysin kuusi alaluokkaa mallintavat monimutkaisen ja laajan ilmiön monia eri ulottuvuuksia. Yksiselitteistä yhteyttä digitaalisen kyvykkyyden ja sosioekonomisen taustan välillä ei voida vetää, mutta aineistosta nousevien teemojen valossa on varsin todennäköistä, että lapsen ruokakunnan sosioekonominen status, sosiaalinen pääoma ja ruokakunnassa ilmenevä sosiaalinen ja digitaalinen inklusio vaikuttavat lapsen kykyyn omaksua digitaitoja, sekä omaksuttujen digitaitojen laatuun. Tärkeää on kuitenkin tarkastella näitä ilmiöitä vain todennäköisimpinä tekijöinä, ei varmoina indikaattoreina. Myös korkean sosioekonomisen statuksen ruokakunta voi olla digitaalisen eksklusion uhri ja ruokakunnan lasten digitaidot olla vähäiset.

Yhteys sosioekonomisen aseman ja digitaalisten laitteiden käytön laadun välillä nousi tuloksissa esiin yhä uudestaan. Matalan sosioekonomisen aseman perheissä digitaalisia laitteita käytetään enemmän ”lapsenvahteina” passivoimaan lapsia sen sijaan, että digilaitteiden käyttö olisi aktiivista ja oppimiseen kannustavaa (Livingstone, 2015). Analyysi tukee Livingstonen havaintoja, sillä tutkimusaineistossa kävi yhä uudestaan ilmi, että vanhempien koulutustaso ja tulotaso ennakoivat lapsen teknologian käytön laatua edellä mainitulla tavalla. Päiväkotiin tullessaan nämä paremmasta teknologian käytön laadusta jo kotona nauttineet lapset ovat todennäköisesti teknologiavalmiuksiltaan pidemmällä kuin teknologiaa passiivisesti käyttäneet vertaisensa.

Ruokakunnan digitaalisen eksklusion vaikutus lapsen digitaitojen kehittymiseen nousi myös merkittäväksi aineiston teemaksi, minkä takia se muodostikin oman alaluokkansa lopullisessa analyysitaulukossa. Yhteys ruokakunnan digitaalisen eksklusion, sosioekonomisen aseman ja lapsen digitaitojen kehittymisen välillä ei kuitenkaan käy selväksi aineistosta. Aineistossa kuitenkin kävi yhä uudestaan ilmi, että sosioekonomisesti heikommassa asemassa olevat ruokakunnat ovat todennäköisemmin sosiaalisen ja digitaalisen eksklusion uhreja. Tämä voi yksittäisen ruokakunnan kohdalla näkyä esimerkiksi lapsen kiinnostuksena teknologiaan, mutta ruokakunnan aikuisten kykenemättömyytenä tukemaan lapsen kiinnostusta.

6.2 Tutkimuskysymys 1.1. Jos ruokakunnan sosioekonominen asema vaikuttaa lapsen teknologiavalmiuksiin, mitä selittäviä tekijöitä sille voi löytää?

Kuuselan (2013) mukaan äitien koulutustaso vaikutti merkittävästi lasten peruskoulun koulumenestykseen. Samaisessa tutkimuksessa vaikuttimia olivat asenne, työttömyys ja tulotaso. Nämä ovat konkreettisia esimerkkejä tämän kandidityön teoriaosuudessa esitetyille ilmiöille sosiaalinen pääoma ja sosioekonominen asema. Suoran yhteyden esittäminen koulumenestyksen ja digitaitojen oppimisen välillä vaatisi enemmän selvitystä ja tutkimusta, mutta näistä yhteyksistä voidaan jossain määrin esittää ajatuksia. Livingstonen (2015) tutkimusta peilaten voidaan vähintäänkin spekuloida sillä, että nämä Kuuselan esittämät ruokakuntatason indikaattorit vaikuttavat myös lapsen kykyyn oppia digitaitoja. Tämän kandidityön tuloksista tämän puolesta puhuvat erityisesti lapsen teknologian käytön laatu, joka on hyvin riippuvainen ruokakunnan SES:ta.

Muita aineistosta nousseita selittäviä tekijöitä olivat yhteiskunnan rakenteiden vaikuttavat tekijät. Näillä tarkoitetaan yhteiskunnan rakenteita, jotka vaikuttavat lapsen ja hänen lähipiirinsä elämään taustalla tai noista rakenteista kumpuavat päivittäiset käytännöt. Näitä ovat esimerkiksi sosioekonomiselta asemaltaan yhtenäisten ruokakuntien kasautuminen samoille asuinalueille ja huono-osaisuuden kasautuminen samoille perheille.

Digitaalista eksklusiota todennäköistävät tekijät nousivat ruokakunnan yhteisen sosiaalisen inklusion tai eksklusion taustavaikuttimia selittävistä tekijöistä. Alaluokan taakse kätkeytyy monenlaisia tekijöitä liittyen digitaalisen eksklusion syihin. Digitaalisen eksklusion syille ominaista on kuitenkin syiden kasautuvuus. Näitä syitä ovat esimerkiksi korkea ikä, pystyvyys, sosioekonominen asema ja ”pehmeiden” asiantuntijoiden käytettävyyys. Tässä kandidityössä digitaalinen eksklusio palautuu lapsen teknologian käytön laatuun: jos

ruokakunnan aikuiset ovat digitaalisen eksklusion uhreja, on aikuisten erittäin vaikeaa antaa lapselle aktiivista digikasvatusta.

Mesosysteemisten tekijöiden vaikutus lapsen teknologiavalmiuksiin voidaan nähdä eri mikrosysteemien vaikutuksena lapselle annettuihin mahdollisuuksiin tai niiden poissulkemiseen. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi ylivilkkaan lapsen restriktiivisempää digikasvatusta.

Exosysteemien tasolla aineisto keskittyi enemmän siihen, mitä sosioekonomisesta taustasta johtuvalle digitaaliselle eksklusiolle voi tehdä. Tutkimuskysymyksen kannalta olennaisia tutkimuskysymyksiä ei siis voi tästä alaluokasta juurikaan johtaa, mutta se tarjoaa arvokasta tietoa sen suhteen, miten digitaalista inklusiota voi päiväkodin tasolla vahvistaa.

Neurokognitiiviset ja toiminnanohjaukselliset tekijät kokoavat yhteen erilaisia tekijöitä, jotka ilmenevät yksilössä. Näitä ovat esimerkiksi ikätasoon nähden alikehittynyt toiminnanohjaus, ADHD ja tiedon käsittely. Kuitenkin nämä yksilölliset ominaisuudet käyvät ulkoisen maailman kanssa keskustelua. Kuitenkaan digitaitojen kehittymiseen ei näillä ole suoraa yhteyttä tämän sisällönanalyysin perusteella. Toiminnanohjaus sinänsä hyvin todennäköisesti vaikuttaa kykyyn omaksua digitaitoja, mutta tämän sisällönanalyysin aineisto ei anna viitteitä siitä, miten ruokakunnan sosioekonominen asema tätä yhteyttä selittää.

Aineistosta nousseet teemat	Alaluokka	Yläluokka (sosiaalinen pääoma, sosioekonominen asema, digitaalinen eksklusio)
Sosioekonominen eriarvoisuus, sosiaalinen eriarvoisuus, sosioekonominen asema, internetin käytön ylisukupolvisuus, vanhempien koulutustason vaikutus kasvatuskäytänteisiin, sosiaalinen pääoma, huono-osaisuuden kasautuminen, terveydenhuollon epätasa-arvo, rodullinen epätasa-arvo, SES ja rotu, kasvatustimetodit	Yhteiskunnan rakenteiden vaikuttavat tekijät	Sosioekonominen asema, sosiaalinen pääoma
Digitaalisen eksklusion kerrannaisvaikutukset, digitaalisen eksklusion muuntautuvuus, digitaalisen eksklusion eriytyvyys, digitalisaatiota vastustavat syyt, digitaalista eksklusiota lisäävät tekijät, digitaalisen eksklusion taustatekijät, syyt digitaaliseen	Digitaalista eksklusiota todennäköistävät tekijät	Digitaalinen eksklusio

<p>eksklusion digitalisoituvassa yhteiskunnassa</p>		
<p>Restriktiivinen kasvatus, elintason yhteys digitaaliseen inklusioon, IKT:n käytön yhteys koulu-uraan, teknologian käyttö, diginatiiviuden eri aspektit, internetin käytön eri aspektien sidonnaisuus toisiinsa, IKT:n käytön eri muodot, diginatiiviuden rakentuminen, sosiodemografisen IKT:n käytön vaikutus jatkokoulutussuunnitelmiin, digitaalisen inklusion erityistapaukset, sosiodemografisen taustan yhteys IKT:n käyttöön, digikasvatus ja yhteiskuntaluokkien vaikutus siihen, rohkaiseva kasvatus</p>	<p>Lapsen teknologian käytön laatu</p>	<p>Digitaalinen eksklusio, sosioekonominen asema</p>
<p>Lapsen lähipiirin vaikutus digitaalisiin, päiväkodin digikasvatuksen rooli lukutaidon parantamisessa, ennaltaehkäisevä interventio, digitaalisen teknologian käyttö interventioissa, päiväkodin interventioiden laajuus, sosiaalinen tuki internetin käytölle, SES ja koulumenestys, lapsen itsesätelyn vaikutus opettajan arvioon lapsen SEStä, sisarusten vaikutus digikasvatukseen, internetin käytön fasilitoiminen, lähikehityksen vyöhyke, vanhempien tulotason vaikutus kasvatuskäytänteisiin, aikaisen intervention tärkeys kielellisen kehityksen tukemisessa, opettajan arvio ja sen vaikutukset oppilaaseen, sosiaalinen kanssakäyminen, sosiaalisten verkostojen rooli internetin käytössä</p>	<p>Mesosysteemiset tekijät</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lapsen elämän eri mikrosysteemit (esim. vanhemmat, sisarukset, opettajat) yhteen nivova taso. Eri mikrosysteemit vaikuttavat toisiinsa, mikä vaikuttaa lapseen. - Esim. vanhempien ja opettajan välinen epäluottamus ja jännittynyt suhde. Lapsen elämän keskeisimpien aikuisten välinen kyräily. 	<p>Sosiaalinen pääoma</p>
<p>Koulujen segregaatio, yhteisötason SES, opettajien digivalmiuden tukeminen, kulttuuriset eroavaisuudet digikasvatuksessa, koulutuksen vaikutus sosiaaliseen osallistumiseen, koulu yhteisö oppimisympäristönä, päiväkodin tukeva vaikutus, interventioiden yhtäläisyys SES-taustasta riippumatta</p>	<p>Exosysteemiset tekijät</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sisältää virallisia ja epävirallisia sosiaalisia rakenteita, jotka vaikuttavat systeemeihin, jotka ovat lapsia lähempänä. - Esim. vanhemman kiireinen ja vaativa työ vaikuttaa vanhemman kykyyn olla läsnä lapsen elämässä - Kunnan päätös leikata sivistystoimesta 	<p>Sosioekonominen asema, sosiaalinen pääoma, digitaalinen eksklusio</p>

	vaikuttaa päiväkodin budjettiin	
SES:n vaikutus neurologiseen toimintaan, itsesäätelyn vaikutus koulumenestykseen, SESin vaikutus itsesäätelyyn, keskittymishäiriödiagnoosin kehkeytyminen, toiminnanohjaus ja neurokognitio, neurokognition sosiaaliset vaikuttajat, toiminnanohjaus oppimisessa, lapsikäyhyden vaikutus neurologiseen toimintaan	Neurokognitiiviset ja toiminnanohjaukselliset tekijät	Sosioekonominen asema

Kirjallisuuskatsauksen tulosten voidaan katsoa olevan linjassa aiemmin saadun tiedon kanssa. Sosioekonominen asema vaikuttaa yksilön lähtökohtiin edetä elämässä riippumatta yhteiskunnasta, jossa yksilö elää. Tämä ilmenee sosiaalisen pääoman ja inklusion ilmiöiden kautta manifestoivina valmiuksina, kuten kykynä omaksua digilaitteiden käyttö ja käyttää niitä niin viihtymiseen, kuin oppimiseen ja tiedonhakuun.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella definiitivisen vastauksen antaminen tutkimuskysymykseen on haasteellista. Kuitenkin kirjallisuuden perusteella pystytään luonnehtimaan kuvaa lapsen teknologiavalmiuksien taustalla vaikuttavista tekijöistä. Yhteiskunnan rakenteiden eriarvoistavat tekijät – joiden toiminnasta muodostuu myös sosioekonominen asema – vievät lapsen digitaalisten oppimisen mahdollisuuksia eri suuntiin. Tässä lapsen tekniikan käytön laadulla on olennainen osa digitaalisten oppimisessa. Livingstonen (2015) tutkimuksessa tuotiin esille yksityiskohdat, kuten vanhempien ennakkoluulot digilaitteita kohtaan, sekä oman digiosaamisen vähyys tai sen epäileminen.

Nämä ennakoasenteet ovat uuden ajan ilmiö digitaaliselle eksklusiolle, sillä digilaitteet ovat kaikkialla ympärillämme ja ne ovat osa arkista elämää. Digilaitteisiin kohdistuvat ennakkoluulot eivät yksinään selitä digitaalista eksklusiota, mutta niiden vaikutus uusien taitojen opetteluun vanhempien kohdalla voi heijastua myös lapsiin.

Livingstonen (2015) tutkimus käsitteli vanhempien tapoja toimia lastensa digitaalisina kasvattajina. Kun tuosta tutkimuksesta jätetään pois kulttuurinen paino, vanhempien sosioekonominen tausta oli voimakas indikaattori vanhempien vaikutuksesta lasten digilaitteiden käytön määrään ja laatuun. Tuo tutkimus ei kuitenkaan sinänsä käsitellyt digitaalisten kehitystä.

Tämän analyysin tulosten perusteella näyttäisi olevan todennäköistä, että lapsen mikrosysteemien, kuten ruokakuntien ”pehmeiden asiantuntijoiden” vaikutus lapsen digitaitojen kehitykseen on merkityksellistä. Huoltajien kiinnostus digitaaliseen maailmaan ja digilaitteisiin näyttäisi vaikuttavan siihen, miten digilaitteita käytetään lasten kasvatuksessa. Huoltajien kiinnostus ja ymmärrys digitaalisesta maailmasta ja digilaitteista kääntyy lapsen kohdalla aktiiviseksi digikasvatukseksi, jossa laitteiden ja internetin käyttöä ja ”netikettiä” opetellaan lasten kanssa yhdessä. Tämä kiinnostus näyttäisi korreloivan ruokakunnan sosioekonomisen taustan kanssa niin, että korkeamman SES:n ruokakunnissa huoltajat aktiivisemmin osallistuvat lapsensa digitaaliseen elämään. Sen sijaan matalamman SES:n ruokakunnissa huoltajat vaikuttaisivat käyttävän digilaitteita ja internetiä ”lapsenvahtina”, tarkoittaen sisällön kuluttamista, kuten suoratoistopalvelujen ja videoiden katsomista. Tätä voi selittää erilaisten huomioitavien asioiden, kuten lasten ADHD:n korkeampi yleisyys matalamman SES:n ruokakunnissa. Suoraa yhteyttä tällaiseen ei kuitenkaan voi vetää.

Koska nämä ongelmat eivät olet täysin keskenään kausaliiteetissa vaan korrelaatioissa, interventioiden tarpeellisuus sosioekonomisen taustan tasosta riippumasta korostuu. Esimerkiksi tukiopetusta tarvitsevat niin hyvin toimeentulevista ruokakunnista tulevat lapset kuin huonosti toimeentulevista ruokakunnista tulevat.

Sosiaalisen pääoman tuottamisen mekanismit selventyvät ja tätä kautta niiden tietoinen käyttö mahdollistuu. Neurokognitiivisten ja toiminnanohjauksellisten tekijöiden loiventaminen esimerkiksi keskittymishäiriöille ja ylivilkkaudelle sensitiivisellä opetuksella ja moniammatillisella yhteistyöllä ovat käyttökelpoinen tapa auttaa tasoittamaan sosioekonomisia eroja päiväkodin tasolla.

Varhaiskasvatuksen näkökulmasta lasten teknologiavalmiuksen lähtötasojen tiedostaminen on tärkeä ymmärtää ja tiedostaa sovitettaessa varhaiskasvatuksen digitalisaatiota koko opetusryhmää hyödyttäväksi. Henkilöstön on hyvä tiedostaa oma roolinsa lapsen sosiaalisen pääoman tuottajana toimien lapsen sijaiskäyttäjänä tarvittaessa.

7 Luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksessa on monia kohtia, joissa tutkimuksen luotettavuus nousee kyseenalaiseksi. Aineiston keruun voi aiheellisesti katsoa olleen epätieteellinen tapa haalia kirjallisuutta analysoitavaksi. Tämän kirjoittaja on tiedostanut etsiessään artikkeleita kirjallisuuskatsauksen aineistoksi. Aineiston keruussa huomattiin myös tutkijoiden erilaiset tavat avainsanoittaa artikkeleitaan, eikä monia alun perin lupaavalta vaikuttavia artikkeleita tämän takia voinut sisällyttää tutkimukseen. Tässä kirjoittaja tiedostaa omat rajalliset resurssinsa, sillä vaikka artikkelien tiivistelmien lukeminen toimi verrattain hyvin ensimmäisen tason seulontana, tiivistelmien rajallinen tila ja rajalliset sanamäärät jättävät pois aina nyansseja. Tämän takia on täysin mahdollista ja jopa todennäköistä, että ensimmäisen seulontavaiheen jälkeen hylättyihin artikkeleihin päätyi papereita, joissa olisi voinut olla tälle kandidityölle olennaista tietoa ja näkökulmia. Koska aihe ja siitä tehdyt tutkimukset ovat hyvin poikkitieteellisiä, aineiston seulonta esim. vain kasvatustieteellisistä julkaisuista ei ollut tähdellinen tapa toteuttaa tätä kandidaatintutkielmaa. Koska tutkimus ja tutkimuskysymys haki muotoaan tutkimuksen aikana, aineiston kerääminen ei ollut niin suoraviivaista ja selkeää kuin olisi pitänyt. Tutkimuskysymys ja tutkimusaineisto kävivät keskinäistä vuoropuhelua, jonka mukaan tutkimuksen alussa varsin epämääräinen tutkimuskysymys muotoutui selkeämmäksi. Tämä luonnollisesti herättää kysymyksiä tutkimuksen luotettavuudesta ja relevanttiudesta. Tutkimus ruokakunnan sosioekonomisen statuksen vaikutuksesta lapsen kykyyn oppia digitaitoja on tämän kandidaatinkyselyn aineiston kokoamisen perusteella vähäistä. Monet digitaitoja läheisesti tukevat taidot ja sosioekonomisen statuksen yhteys niihin sen sijaan ovat enemmän tutkittuja, jonka takia niistä myös löytyi enemmän materiaalia. Näitä olivat esimerkiksi toiminnanohjaus (Nesbitt & muut, 2013) ja itsesäätely (Miech & muut, 2001). Jonkin verran on kuitenkin tutkittu sitä, miten sosioekonominen status vaikuttaa lasten kykyyn käyttää digitaalisia laitteita hyödykseen opetellessaan muita taitoja ja hakiessaan tietoa (Koivusilta & muut, 2004). Tämän kandidaatintutkielman kontekstissa tutkimuksen vähyys tarkoitti sitä, että kirjoittajan on täytynyt yhdistellä aihetta läheisesti käsitteleviä tutkimuksia vastaamaan tutkimuskysymykseen. Tässä kirjoittaja tunnistaa oman tutkimuksellisen kokemattomuutensa ja henkisen investoituneisuutensa asiaan.

Tekoälyn käyttö analyysiprosessin apuna tuo myös omat reunaehdonsa tutkielman tekoon. Tekoäly on voinut generoida tiivistelmän, joka on jättänyt olennaisia nyansseja huomioimatta tai se on keskittynyt siihen syötetyssä tekstissä väriin asiakohtiin. Lisäksi tekoäly hallusinoiessaan generoi muutaman kerran kondensaation, joka ei yksiselitteisesti pitänyt

paikkaansa. Näitä ongelmakohtia tutkielman kirjoittaja on pyrkinyt ehkäisemään lukemalla tekstit ensin ja erittelemällä ne itse, saaden näin aineistosta vahvan pohjakäsityksen. Lisäksi kirjoittaja on lukenut tekoälylle syötetyt tekstit ja niistä generoidut tiivistelmät rinta rinnan vertaillen. Tarvittaessa kirjoittaja on pyytännyt tekoälyä generoimaan tekstin uudestaan. Muutaman kerran näin jouduttiin tekemään, mutta loppujen lopuksi useamman generointikierron jälkeen tekoäly sai aina generoitua tekstin, jossa oli artikkelin olennaiset asiat.

Tutkimuksen toistettavuudesta on syytä sanoa myös sananen. Koska kyseessä on jo olemassa olevaa tutkimuskirjallisuutta käsittelevä kirjallisuuskatsaus, on aineisto kenen tahansa käytettävissä. Aineisto löytyy kokonaisuudessaan paitsi Turun yliopiston Volter-palvelusta, myös Google Scholarista. Tutkimuksen teon metodikirjallisuutta löytyy ainakin Suomessa julkisen kirjastoverkoston kokoelmista (esim, Hirsjärvi & muut, 2009, myös Tuomi & Sarajärvi, 2018), joten teoriaohjaavaan sisällönanalyysiin on mahdollista tutustua matalalla kynnyksellä. Tekoälyn käyttö tuottanee suurimmat haasteet tutkimuksen toistettavuuteen. Koska ChatGPT-3.5 on yksityisen yrityksen OpenAI:n tuottama ja omistama yhä kehityksessä oleva työkalu, on mahdollista ja jopa todennäköistä, että tulevaisuudessa sen tuottamat kondensaatiot ja tiivistelmät muuttuisivat sisällöltään ja sanavalinnoiltaan. Myös ChatGPT-4.0, eli kielimallin maksullinen versio voisi antaa erilaisia vastauksia. Tämän työn teossa on käytetty ilmaisversio ChatGPT-3.5:tä, joten maksumuuri ei häiritse toistettavuutta. Kondensaatioiden generointi suomen kielelle englannin kielellä toteutetusta kielimallista tuo myös kielen käännöksiin liittyvät ongelmansa, sillä kielimallia ei ole rakennettu suomen kielellä. Tämä tarkoittaa kielimallin suomenkielisen harjoitusdatan vähyyttä, mikä taas tarkoittaa sitä, että generoidut kondensaatiot suomenkielisistä artikkeleista voivat ainakin teoreettisesti olla epätarkkoja, toisin sanoen tekoäly on hallusinoinut. Kuitenkaan merkittävää ongelmaa toistettavuudelle ei tekoälyn käytöstä synny, sillä pelkästään aineistosta nousevien teemojen avulla voi tehdä hyvin samankaltaisen sisällönanalyysin. Tietenkin kirjoittaja tässä tiedostaa omat sidonnaisuutensa ko. aiheeseen ja arvopohjansa, minkä pohjalta tämä tutkimus on tehty.

8 Pohdinta

Kirjallisuuskatsauksen sisällönanalyysin tulokset viittaavat, että digitaalisen inklusion ongelmat peilaavat ei-digitaalisen maailman sosiaalisia lähtöasetelmiä, kuten tuloeroja ja koulutuksen eriytymistä. Tulokset kuitenkin viittaavat myös siihen, että näitä asetelmiä voidaan teknologian avulla tasoittaa. Aineistossa kuitenkin tärkeän roolin ottavat lapsen lähiympäristön aikuiset. Heidän tietotaitonsa ja kiinnostuksensa teknologiaan peilautuu herkästi lapsen suhtautumiseen teknologiaan. Tämä korostaa huoltajan roolia lapsen digikasvatuksessa, mutta sen lisäksi opettajalla voi olla merkittävä vaikutus lapsen digitaalisiin valmiuksiin.

Suomalainen peruskoulu ja varhaiskasvatus on haastettu pysymään perässä digitaalisen kehityksen nopeutuvassa tahdissa. Digitalisaatio on tullut kouluihin ja päiväkoteihin jäädäkseen. Tämän kandidin työn tulosten valossa varhaiskasvatuksella on tärkeä rooli digitaalisten opettamisessa ja uusien ikäluokkien digitaalisten taitojen tasaajana. Digitaalisessa maailmassa pärjääminen luetaan kansalaistaidoksi ja pääsy Internetiin ihmisoikeudeksi. Jokaisen kansalaisen on siis osattava käyttää digitaalisia laitteita. Päiväkodin digikasvatuksella voidaan myös tarjota mahdollisuus digilaitteisiin tutustumiselle ja niiden käyttöön sellaisille lapsille, joiden ruokakunnan aikuiset eivät pysty sitä heille syystä tai toisesta tarjoamaan.

Tämä kandidaatin työ pyrki selvittämään lapsen ruokakunnan ekonomisen taustan vaikutusta lapsen kykyyn oppia digitaalisia taitoja. Tutkimus nimittäin tästä aiheesta on tämän kandidaatin työn aineiston perusteella vähäistä. Sen sijaan digikyvykkyyksiä läheisesti sivuavien taitojen kehittymisen yhteys ruokakunnan sosioekonomiseen asemaan on laajalti tutkittua. Tämän tiedon valossa jatkotutkimuksia olisi tärkeitä tehdä juuri digitaalisten taitojen omaksumisen ja ekonomisen taustan yhteydestä.

Sosioekonomisen statuksen, sosiaalisen ja digitaalisen eksklusion ja sosiaalisen pääoman yhteys toisiinsa tämän kirjallisuuskatsauksen pohjalta näyttää ilmeiseltä. Erityisesti sosiaalisen pääoman käsite ja Bakardjjevan kuvailemien “lämpimien asiantuntijoiden” kautta tapahtuva digitaalinen diffuusio on nähdäkseni perusprinsipieltään hyvin lähellä niin Vygotskyn lähikehityksen vyöhykkeen teoriaa kuin Honnethin yhteisön välisten sisäisten tuotantotasojen tasaantumisen ideaa. Erityisesti Vygotskyn lähikehityksen vyöhykkeen käsitteen kautta sosiaalisen pääoman rakentamista voidaan lähestyä varhaiskasvatukselle merkityksellisyyttä luovalla tavalla. Lapsen sosiaalinen pääoma kasvaa sitä mukaa kun

lähikehityksen vyöhykkeellä tapahtuva oppiminen kasautuu yhä suuremmiksi kokonaisuuksiksi.

1900-luvun jälkimmäisen puoliskon peruskoulu-uudistus, kansalaisyhteiskunnan vahvistuminen ja voimakas talouskasvu olivat osaltaan vaikuttamassa suomalaisen yhteiskunnan perinteisesti pieniin tuloeroihin ja sosioekonomisen aseman homogeenisyyteen läpi kansakunnan. 2020-luvulle tultaessa tuloerot ovat lähteneet nousuun, joskin vielä toistaiseksi puhutaan maltillisesta kasvusta. Jos digitalisaatio haluaa osaltaan ehkäistä tuloerojen kasvua ja sen mukana syntyvien monenlaisten sosiaalisten ongelmien syntyä, on digitalisaation muutettava yhteiskuntaa, ei toisinnettava sitä.

Digitalisaatio tarjoaa suomalaiselle yhteiskunnalle paljon mahdollisuuksia ja COVID-19-kriisi näytti, miten voimakas työkalu digitalisaatio on. Yhteiskuntaa ei kuitenkaan muuteta kaikille parempaan suuntaan lisäämällä resursseja teknologiaan, ellei resursseja myös uudelleenohjata sosiaalipolitiikkaan ja tukitoimintoihin, joiden avulla teknologiavalmiuksien syntyä tuetaan. Tutkimuksen tulokset osaltaan kertovat näiden ongelmien toistuvuudesta, sillä aineiston tutkimukset on toteutettu niin kansainvälisesti kuin Suomeen vertautuvissa maissa kuten Ruotsissa, sekä aivan Suomen koulujärjestelmässä. Näin ollen tulosten yleistettävyys on kelvollisella tasolla.

Tämän tutkimuksen tarkastelemien ilmiöiden vaikutusta digitaalisen opettamisen oppimistulokseen on Suomessa tutkittu verrattain vähän. Muutamia haastattelututkimuksia on tehty, joiden mukaan suomalaiset vanhemmat ovat verrattain kiinnostuneita lastensa digikasvatuksesta ja rohkaisevat näitä käyttämään digilaitteita. Sivistystoimen ja kodin yhteistyöstä lasten digitaalisten valmiuksien tukemisessa ei kuitenkaan ole juurikaan tutkimusta. Suomalaisen yhteiskunnan muuttuessa yhä monikulttuurisemmaksi tarve jatkotutkimukselle eritaustaisten perheiden digikasvatuksesta ja digitottumuksista vain kasvaa. Koulujen gentrifikaation kannalta digikasvatuksen eri kouluja vertaileva tutkimus olisi myös tärkeää.

Vaikka tulokset eivät anna selkeää vastausta sille, että ruokakunnan sosioekonomisella asemalla olisi ratkaiseva vaikutus lapsen digitaitojen omaksuntaan, voi niiden perusteella hahmotella mahdollisia toimia ennaltaehkäistä näitä ongelmia. Kuten tulostaulukosta näkee, päiväkodin henkilöstön mahdollisuus vaikuttaa näihin ongelmiin on melko rajattu, sillä monella tavalla nämä ilmiöt juontavat juurensa yhteiskunnan rakenteisiin, joihin ei päiväkodin päivittäisen työn lomassa voi juurikaan vaikuttaa. Mahdollisuuksia tasapainottaa

päiväkotiin tulevien lasten digitaitoja löytyy. Jo olemassa olevilla välineillä, kuten älypöydillä, piirtoheittimillä ja tableteilla voi toteuttaa toimivaa digitaalista kasvatusta, jos henkilöstö on saanut koulutuksen ja perehdytyksen käytössä oleviin välineisiin sekä niiden mahdollisuuksiin. Laitteistoon panostamisen sijaan henkilöstön osaamiseen panostamiseen täytyisi laittaa enemmän resursseja jo opettajankoulutuksessa. Vähintäänkin päiväkodin henkilöstön on hyvä olla tietoisia lapsen digitaalisten laitteiden käytöstä ja käytön laadusta kotona, jotta päiväkodin digikasvatus osataan eriyttää jokaiselle lapselle sopivaksi.

On tärkeää korostaa, että paremmalla digikasvatuksella ei ainoastaan edesauteta lasten välisten erojen tasaamista digitaidoissa, vaan edistetään koko ryhmän digitaitojen kehittymistä. Näin ollen paremman digikasvatuksen pitäisi olla kaikkien intresseissä.

Suomalainen koulujärjestelmä on 2000-luvulla taputellut itseään selkään loistavista PISA-tuloksista. Nämä tulokset ovat kuitenkin 2020-lvulle tultaessa laskeneet ja koulujärjestelmä on paininut yhä enemmän eriytyvien oppimistulosten kanssa. Digitalisaation profetat nousivat vastaamaan näihin ongelmiin ja 2010-luvulla digilaitteet tulivat vauhdilla suomalaisen koulujärjestelmän keskiöön. Martelan (2019) kuvaamat vastakertomukset koulutuksen digitalisaation valtavirtaistuneelle messiaaniseksi eetokselle antavat hyvän kuvan siitä, miten sosiaalinen pääoma ja henkilöstön ammattitaito ovat ratkaisevia tekijöitä parannettaessa koko lapsiryhmän digitaalista pystyvyyttä sen sijaan, että ratkaisu piilisi itse digitalisaatiossa.

Lähteet

- Anrijs, S., Mariën, I., De Marez, L., & Ponnet, K. (2023). *Excluded from essential internet services: Examining associations between digital exclusion, socio-economic resources and internet resources*. *Technology in Society*, 73, 102211-.
<https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102211>
- Bakardjieva, M. (2005). *Internet society: The Internet in everyday life*. Sage.
- Baum, A., Garofalo, J. P., & Yali, A. M. (1999). *Socioeconomic Status and Chronic Stress: Does Stress Account for SES Effects on Health?* *Annals of the New York Academy of Sciences*, 896(1), 131–144. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.1999.tb08111.x>
- Bernelius, V. *Alueellinen eriytyminen heijastuu kouluihin (2010). Peruskoulujen oppimistulokset ja oppilaiden hyvinvointi eriytyvällä Helsinginseudulla: MetrOP-tutkimus 2010–2013: mitä tiedettiin tutkimuksen käynnistyessä keväällä 2010?* Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Bernelius, V. (2011). *Osoitteenmukaisia oppimistuloksia?: kaupunkikoulujen eriytymisen vaikutus peruskoululaisten oppimistuloksiin Helsingissä*.
- Bourdieu, P. (1986). *The forms of capital*. In J. C. Richards (Ed.), *Handbook of Theory and Research for Sociology of Education* (pp. 241–258). New York: Greenwood Press.
- Bourdieu, P. (1984). *Distinction: A social critique of the judgement of taste*. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Bradbrook, G., & Fisher, J. (2004). *Digital equality: Reviewing digital Inclusion activity and mapping the way forwards* London: CitizensOnline.
- Bradley, R. H., & Corwyn, R. F. (2002). *Socioeconomic status and child development*. *Annual review of psychology*, 53(1), 371–399.
- Bronfenbrenner, U. (1974). *Developmental research, public policy, and the ecology of childhood*. *Child development*, 45(1), 1–5.
- Bronfenbrenner, U. (1977). *Toward an experimental ecology of human development*. *The American Psychologist*, 32(7), 513–531. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.32.7.513>
- ChatGPT 3.5 (2022). Generoidut kondensaatiot aineistoartikkeleiden tiivistelmistä. Kondensaatiot generoitu ChatGPT 3.5–ohjelmistolla helmi-maaliskuun 2024 aikana.
- Choi, Y., Shin, J., Cho, K. H., & Park, E. C. (2017). *Change in household income and risk for attention deficit hyperactivity disorder during childhood: A nationwide population-*

- based cohort study. *Journal of epidemiology*, 27(2), 56–62.
<https://doi.org/10.1016/j.je.2016.09.004>
- Cloney, D., Cleveland, G., Hattie, J., & Tayler, C. (2016). *Variations in the Availability and Quality of Early Childhood Education and Care by Socioeconomic Status of Neighborhoods*. *Early Education and Development*, 27(3), 384–401.
<https://doi.org/10.1080/10409289.2015.1076674>
- Dutton, William and Helsper, Ellen (2007) *Internet in Britain: 2007*. Oxford Internet Surveys (2007). University of Oxford, Oxford Internet Institute, Oxford, UK.
- Entwisle, D. R., & Astone, N. M. (1994). *Some Practical Guidelines for Measuring Youth's Race/Ethnicity and Socioeconomic Status*. *Child Development*, 65(6), 1521–1540.
<https://doi.org/10.2307/1131278>
- Farkas, & Beron, K. (2004). *The detailed age trajectory of oral vocabulary knowledge: differences by class and race*. *Social Science Research*, 33(3), 464–497.
<https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2003.08.001>
- Field, J. (2005). *Social capital and lifelong learning*. Bristol: Policy Press.
- Gui, M., & Argentin, G. (2011). *Digital skills of internet natives: Different forms of digital literacy in a random sample of northern Italian high school students*. *New media & society*, 13(6), 963–980.
- Haapanen, M. & Hakovirta, M. (2019). *Lapsen elatus, vanhempien toimeentulo ja köyhyys*. *Janus* (Jyväskylä, Finland), 27(4), 395–412. <https://doi.org/10.30668/janus.87984>
- Haaparanta, P., Tamminen S, Heikkinen, S., Aunesluoma, J., Nilsson Hakkala, K., Kiviluoto, J., Lavikainen, K. & Rissanen, A. (2017) *100 vuotta pientä avotaloutta – Suomen ulkomaankaupan kehitys, merkitys ja näkymät*. Valtioneuvoston kanslia. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 73/2017.
- Hackman, D. A., & Farah, M. J. (2009). *Socioeconomic status and the developing brain*. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(2), 65–73. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.11.003>
- Helsper, E. J., Dutton, W. H., & Gerber, M. M. (2009). *To be a network society: a cross-national perspective on the internet in Britain*.
- Helsper, E. & Eynon, R. (2010). *Digital natives: Where is the evidence?* *British Educational Research Journal*, 36(3), 503–520. <https://doi.org/10.1080/01411920902989227>
- Helsper, E. & Sacácz, A. (2009) *Understanding the Links between Social and Digital Exclusion in Europe*. Artikkele. Kirjasta. Cardoso, G., Cheong, A., & Cole, J. (Eds.).

- (2009). World Wide Internet: changing societies, economies and cultures. University of Macau.
- Helsper, Ellen J. & van Deursen, Alexander J. A. M. (2017) *Do the rich get digitally richer? Quantity and quality of support for digital engagement*, Information, Communication & Society, 20:5, 700–714, DOI: 10.1080/1369118X.2016.1203454 Luettu 22.2.2022. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1203454>
- Helsper, E. J., & Reisdorf, B. C. (2017). *The emergence of a “digital underclass” in Great Britain and Sweden: Changing reasons for digital exclusion*. New Media & Society, 19(8), 1253–1270. <https://doi.org/10.1177/1461444816634676>
- Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P., & Sinivuori, E. (2009). *Tutki ja kirjoita* (15., uudistettu painos.). Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Kankaanranta, M. & Kangassalo, M. (2003) *Information and Communication Technologies in Finnish Early Childhood Environments*, Childhood Education, 79:5, 287–292, DOI: 10.1080/00094056.2003.10521214. <https://doi.org/10.1080/00094056.2003.10521214>
- Katz, B., & Shah, P. (2017). *The role of child socioeconomic status in cognitive training outcomes*. Journal of Applied Developmental Psychology, 53, 139–150. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2017.10.003>
- Koivusilta, L., Lintonen, T. & Rimpelä, A. (2004) *ERIARVOISUUS-IKT, D. I. G. I. T. A. A. L. I. N. E. N. Digitaalinen eriarvoisuus-IKT: n käyttöorientaatiot sosiodemografisen taustan, koulutusurien ja terveyden suhteen*. Lapin tietoyhteiskuntaseminaarin tutkijatapaamisen artikkelijulkaisu 2004, 97.
- Leventhal, T., & Brooks-Gunn, J. (2000). *The Neighborhoods They Live in: The Effects of Neighborhood Residence on Child and Adolescent Outcomes*. Psychological Bulletin, 126(2), 309–337. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.2.309>
- Livingstone, S., Mascheroni, G., Dreier, M., Chaudron, S., & Lagae, K. (2015). *How parents of young children manage digital devices at home: the role of income, education and parental style*. EU Kids Online, The London School of Economics and Political Science.
- Mertala, P. (2019). *(Vasta)kertomuksia koulutuksen digitalisaatiosta*. Kasvatus & Aika, 13(3), 26–45. <https://doi.org/10.33350/ka.76593>
- McCreadie, M., & Rice, R. E. (1999a). *Trends in analyzing access to information. Part I: cross-disciplinary conceptualizations of access*. Information processing & management, 35(1), 45-76.

- McCreadie, M., & Rice, R. E. (1999b). *Trends in analyzing access to information. Part II. Unique and integrating conceptualizations*. *Information Processing & Management*, 35(1), 77-99.
- Miech, R., Essex, M. J., & Goldsmith, H. H. (2001). *Socioeconomic Status and the Adjustment to School: The Role of Self-Regulation during Early Childhood*. *Sociology of Education*, 74(2), 102–120. <https://doi.org/10.2307/2673165>
- Nesbitt, Baker-Ward, L., & Willoughby, M. T. (2013). *Executive function mediates socioeconomic and racial differences in early academic achievement*. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(4), 774–783. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2013.07.005>
- Norris, P. (2001). *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, And the Internet Worldwide*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Nussbaum, M. C. (2000). *Women and Human Development: The Capabilities Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Nussbaum, M. C., & Sen, A. (1993). *The Quality of Life*. Oxford: Clarendon press
- Oakley, G., Wildy, H., & Berman, Y. (2020). *Multimodal digital text creation using tablets and open-ended creative apps to improve the literacy learning of children in early childhood classrooms*. *Journal of Early Childhood Literacy*, 20(4), 655–679. <https://doi.org/10.1177/1468798418779171>
- Piaget, J. (2013). *The moral judgment of the child*. Routledge.
- PISA 2006: *Science Competencies for Tomorrow's World – Volume 1, Analysis*. OECD:n PISA-julkaisu, 2007
- Portes, A. (1998). *Social Capital: Its Origins and Applications in Modern Sociology*. *Annual Review of Sociology*, 24(1), 1–24. <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.24.1.1>
- Siibak A. ja Nevski E. *Older siblings as mediators of infants' and toddlers' (digital) media use* sivut 123-133 kirjassa Erstad, O. (Ed.). (2020). *The Routledge handbook of digital literacies in early childhood*. Abingdon, Oxon; Routledge.
- Tanhua-Piironen, E., Kaarakainen, S., Kaarakainen, M., Viteli, J. & Kivinen, A. 2019. *Digiajan peruskoulu*. Valtioneuvoston selvitys- ja tutki- mustoiminnan julkaisusarja 6 [www-lähde]. < http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161383/6-2019-Digiajan%20peruskoulu_.pdf > (Luettu 3.3.2022).

- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2018). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (Uudistettu laitos.). Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Vaattovaara, M., & Bernelius, V. *Alueellinen eriytyminen Helsingin metropolialueella (2010). Peruskoulujen oppimistulokset ja oppilaiden hyvinvointi eriytyvällä Helsingin seudulla: MetrOP-tutkimus 2010-2013: mitä tiedettiin tutkimuksen käynnistyessä keväällä 2010?* Helsinki: Helsingin yliopisto.
- Van Deursen, A. J., & Helsper, E. J. (2015). *The third-level digital divide: Who benefits most from being online?* In Communication and information technologies annual. Emerald Group Publishing Limited.
- Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2022.* (2022). Opetushallitus.
<https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/varhaiskasvatussuunnitelman-perusteet-2022>
- Wellman, B., & Wortley, S. (1990). *Different strokes from different folks: Community ties and social support.* American journal of Sociology, 96(3), 558–588.
- Wild, K. T., Betancourt, L. M., Brodsky, N. L., & Hurt, H. (2013). *The effect of socioeconomic status on the language outcome of preterm infants at toddler age.* Early Human Development, 89(9), 743–746.
<https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2013.05.008>
- Yamamura, E., Kirjassa Tripp, G., Payne, M., & Diodorus. (2009). *THE ROLE OF SOCIAL CAPITAL IN HOMOGENEOUS SOCIETIES: REVIEW OF RECENT RESEARCH IN JAPAN.* In Social Capital. United States: Nova Science Publishers, Incorporated.