

Ella Niemi & Sofia Pudas

DIGITAALISET KOMMUNIKOINNIN APUVÄLINEET KEHITYSVAMMAISTEN HOITOTYÖSSÄ

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

DIGITAALISET KOMMUNIKOINNIN APUVÄLINEET KEHITYSVAMMAISTEN HOITOTYÖSSÄ

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Ella Niemi & Sofia Pudas
Opinnäytetyö
Kevät 2024
Hoitotyön tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu, Oulainen

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Hoitotyön tutkinto-ohjelma, Sairaanhoidaja

Tekijät: Ella Niemi & Sofia Pudas

Opinnäytetyön nimi: Digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet kehitysvammaisten hoitotyössä

Työn ohjaajat: Anne Hannus & Kirsi Myllykangas

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2024

Sivumäärä: 29 + 1 liite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää erilaisia mahdollisia digitaalisia kommunikointimenetelmiä kehitysvammaisille ja sitä, miten niillä voidaan tukea kehitysvammaisten kommunikointia. Opinnäytetyön tavoitteena oli lisätä digitaalisten apuvälineiden hyödyntämistä kommunikoinnissa kehitysvammaisten hoitotyössä. Työn takana on kaksi sairaanhoitajaopiskelijaa, joille on kertynyt työkokemusta kehitysvammaisten kanssa työskentelystä ennen sairaanhoitajaopintojen aloitusta. Erilaiset kommunikointimenetelmät ovat pitkään puhututtaneet yhteiskunnassa, mutta erityisesti digitaalisuus kommunikoinnissa on vielä melko vähän tutkittu aihe.

Opinnäytetyön menetelmänä oli kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Tutkimusaineistoa kerättiin kolmesta eri tietokannasta, Cinahl, PubMed ja Medic. Aineisto haettiin vuosilta 2013–2024. Laadun arvioinnin jälkeen lopulliseen analyysiin päätyi kymmenen artikkelia. Analyysissä käytettiin aineiston teemoitteluja. Jaoin analyysin tulokset kolmeen eri luokkaan: digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet, digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden käytön hyödyt ja mahdolliset ongelmat kehitysvammaiselle ja digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden käytön hyödyt ja mahdolliset ongelmat toiselle osapuolelle.

Opinnäytetyön tuloksena oli, että digitaalisten kommunikointimenetelmien avulla on saatu kehitysvammaisia paremmin osalliseksi kommunikointiin ja samalla paremmin vaikuttamaan omaan elämään. Kävi ilmi, että digitaalisia laitteita, joita ns. normaalit ihmisetkin käyttävät, käytetään mieluummin kommunikoinnissa apuna kuin perinteisiä kommunikointilaitteita, koska ne voivat aiheuttaa käyttäjälle häpeän tunnetta.

Johtopäätöksenä toteamme, että digitaalisia kommunikoinnin apuvälineitä tulee hyödyntää enemmän kehitysvammaisten kanssa työskentelyssä. Kehittämisehdotuksena ehdotamme, että sairaanhoitajien tietämystä digitaalisuudesta kommunikoinnissa tulisi selvittää, jonka myötä koulutusta aiheeseen liittyen voitaisiin kehittää.

Asiasanat: kehitysvammaisuus, kommunikointi, apuvälineet, digitaalisuus, kirjallisuuskatsaus

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care, Registered Nurse

Authors: Ella Niemi and Sofia Pudas

Title of thesis: Digital communication aids in care of people with intellectual disabilities

Supervisors: Anne Hannus and Kirsi Myllykangas

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2024

Number of pages: 29 + 1 appendix

This study finds out different digital communication methods for people with intellectual disabilities and how other people can support communication with people with intellectual disabilities. The aim of this study was to increase the utilization of digital aids for communication. Digital communication methods have been talked about in society for a long time, but the topic is still unknown and understudied. We also wanted to bring together problems to various communication methods and find solutions for those problems.

The method of this study was a descriptive literature review. Material for this study was collected from three databases: Cinahl, PubMed and Medic. Articles were from years 2013–2024. To the final analysis there ended up ten articles after the quality assessment. The results of the analysis were divided into three categories, digital communication aids, the benefits and possible problems of using digital communication aids for people with intellectual disabilities and the benefits and possible problems of using digital communication aids for the other parties.

The result of this study was that digital communication methods enable better participation in communication and give better influence on their own lives for people with intellectual disabilities. Results showed that digital devices that so-called normal people use (for example tablets) are rather more used as an aid in communication than traditional communication devices, because traditional communication devices may cause users some feeling of shame.

As a conclusion we state, that digital communication aids should be used more when working with people with intellectual disabilities. Our development proposal is that there should be studies, that show nurses' knowledge of digital communication aids. This is how we develop our education.

Keywords: persons with intellectual disabilities, communication, aid, digitality, descriptive literature review

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	KEHITYSVAMMAISUUS JA KOMMUNIKOINTI	7
2.1	Kehitysvammaisuus	7
2.2	Kommunikoinnin apuvälineet.....	8
2.3	Digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet.....	9
3	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	11
4	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTTAMINEN	12
4.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	12
4.2	Hakulausekkeiden muodostaminen ja aineiston kerääminen	12
4.3	Aineiston analysointi.....	17
4.4	Työohjelma ja kustannukset.....	19
5	KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET	20
5.1	Digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet.....	20
5.2	Digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden käytön hyödyt ja mahdolliset ongelmat kehitysvammaiselle	20
5.3	Digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden käytön hyödyt ja mahdolliset ongelmat toiselle osapuolelle	22
6	POHDINTA	24
6.1	Tulosten tarkastelu ja jatkokehitysehdotukset	24
6.2	Luotettavuus ja eettisyys	25
	LÄHTEET	26
	LIITTEET	30

1 JOHDANTO

Jokaisella ihmisellä on oikeus sanan- ja mielipiteenvapauteen ja tiedonsaantiin. Sen toteutumista turvataan vammaisten kohdalla erilaisilla kommunikaatiokeinoilla. Lain mukaan vammaisilla on oikeus käyttää vuorovaikutukseensa viestinnän keinoja, tapoja ja muotoja jotka ovat hänelle itselleen sopivia. (Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016, 21 artikla.) Opinnäytetyön aloittamisen pohjalla on mielipiteemme siitä, että hoitotyön ammattilaisilla tulisi olla riittävästi tietoa erilaisista vaihtoehtoisista kommunikointimenetelmistä ja niiden keinoista. Näin voimme pitää huolta jokaisen ihmisen oikeuksista tulla kuulluksi ja ymmärretyksi. Koemme, että aiheesta on vielä hyvin vähän tutkittua tietoa, joten siksi halusimme perehtyä aiheeseen tarkemmin.

Jo alle vuoden ikäinen lapsi oppii tarkoituksenmukaisesti jakamaan huomionsa kohteen toisen ihmisen kanssa. Lapsi seuraa ja tarkkailee katseellaan, että huomaako muutkin samat asiat, kuin hänkin. Lisäksi hän osaa kertoa elein, esimerkiksi sormellaan näyttämällä erilaisia esineitä ja asioita toiselle ihmiselle. Tätä ilmiötä voidaan jo kutsua kommunikoinniksi varhaisen vuorovaikutuksen sijaan. Kehitysvammaisilla on todettu usein eri asteisia ongelmia vuorovaikuttamisessa, puheen tuottamisessa tai ymmärtämisessä. Nämä vaikeudet hankaloittavat olennaisella tavalla henkilön kommunikointia. (Verner 2024.)

Kommunikoinnissa voidaan hyödyntää myös tietotekniikkaa. Tietotekniikan avulla kehitysvammaisten itsenäisyys päivittäisissä toiminnoissa voi lisääntyä merkittävästi (Kaski, Manninen & Pihko 2009). Tietotekniikan eri laitteilla ja sovelluksilla voidaan pitää yhteyttä muihin ihmisiin, opiskella, osallistua ja kommunikoida, vaikka puhetta ei pystyisikään tuottamaan. Kommunikoinnin onnistuminen mahdollistaa esimerkiksi itsemääräämisoikeuden toteutumisen ja vaikuttaa elämänlaatuun myönteisesti. (Luotonen & Aitola, 2013.)

Vuonna 2018 julkaistussa tutkimuksessa kommunikointilaitteita käyttävät henkilöt ovat kuvanneet laitteiden käyttöä työlääksi, mutta tarpeelliseksi. Niitä käyttämällä saa oman mielipiteensä kuuluviin, rakennettua identiteettiä ja tuotua oman persoonan esiin. Ilman kommunikoinnin apuvälinettä esimerkiksi lääkärikäynnillä puhevammasta kärsivä ohitettaisiin lähes täysin, mikäli kommunikointiin soveltuvaa apuvälinettä ei ole käytössä. Tämän vuoksi hoitotyön ammattilaisten tulisi ymmärtää erilaisia kommunikointimenetelmiä. (Laine 2019.)

2 KEHITYSVAMMAISUUS JA KOMMUNIKOINTI

2.1 Kehitysvammaisuus

Kehitysvammaisia ihmisiä on väestössä noin 1 %, Suomessa noin 40 000–50 000. Kehitysvammaisuus on miehillä tavanomaisempaa, kuin naisilla. Suomessa käytetään WHO:n IDC- 10- tautiluokitusta. Tässä luokituksessa kehitysvammaisuus on määritelty tilaksi, jossa henkisen toiminnan kehityksessä on rajoitteita tai esteitä. Tämän aiheuttaa joko synnynnäinen tai kehitysiässä saatu vamma, sairaus tai vika. Kehityksen häiriön lisäksi kehitysvammaisella on vaikeuksia ympäristöön sopeutumisen taidoissa. Konkreettisemmin nämä ilmenevät heikkouksina arkitaidoissa, vuorovaihtamisessa ja kommunikaatiossa, itsensä huolehtimisen vajavuudessa ja ongelmina muodostaa ihmissuhteita. Lisäksi käyttäytymishaasteita eri tilanteissa saattaa esiintyä. (Åberg 2021.)

Kehitysvammaisuutta luokitellaan Suomessa neljässä eri asteessa; lievä, keskivaikea, vaikea ja syvä. Kehitysvammaisuuden aste määrittelee pitkälti henkilön avun tarpeen arjessa selviytymiseen, lievästi kehitysvammaiset voivat selvitä arjesta lähes itsenäisesti, kun taas syvästi kehitysvammaiset tarvitsevat kaikkiin päivittäisiin toimintoihin apua. (Åberg 2021.)

Kehitysvammaisuuden toteaminen vaatii aina moniammatillisen ryhmän, jonka muodostavat neuropsykologi tai psykologi ja lääkäri. Lääkärin tehtävänä on selvittää, mistä kehitysvammaisuus johtuu. Kehitysvammaisuus todetaan erikoissairaanhoidossa. Vaikea ja syvä kehitysvammaisuus todetaan yleensä ennen kouluikää, kun taas osa lievistä kehitysvammaisuuksista jää kiinni esimerkiksi vasta kun havaitaan oppimisvaikeuksia. (Åberg 2021.)

Kehitysvammaisuuteen liittyy yleensä muitakin sairauksia ja vammoja. Muiden liitännäissairauksien todennäköisyys on sitä suurempaa, mitä vaikeampi kehitysvammaisuuden aste on. Mahdollisia liitännäissairauksia on epilepsia, liikuntavammat, aistivammat, ADHD, autismikirjon häiriöt ja psykiatriset häiriöt (masennus ja ahdistuneisuus). (Åberg 2021.) Kehitysvammaisilla on lähes poikkeuksetta ongelmia kommunikaation kanssa, koska kommunikointitaidot kehittyvät normaalia hitaammin. Kommunikaation taso on yleensä myös yhteydessä kehitysvamman asteeseen. (Kaski, Manninen & Pihko 2009.)

On kuitenkin huomioitava, että kehitysvammaa ei voida kutsua sairaudeksi. Sitä tulee kutsua vammaksi tai vaurioksi, jolla on vaikutuksia päivittäiseen selviytymiseen. Mitä paremmin yhteiskuntaa saadaan sovitettua jokaisen ihmisen tarpeisiin, sitä vähemmän myös on ongelmia vammaisilla päivittäisen selviytymisen suhteen. Kehitysvammaisten ihmisten tulee voida elää tasa-arvoisina jäseninä yhteiskunnassamme, jota varten on olemassa palveluita, tukea ja ohjausta. Ne voivat liittyä juuri esimerkiksi kommunikoinnin tukemiseen. (Kehitysvammaisten Tukiliitto ry 2017.)

2.2 Kommunikoinnin apuvälineet

Oikeus itsensä ilmaisemiseen ja mahdollisuus vuorovaikuttamiseen on ihmisoikeus. Vuorovaikutuksen yksi osa-alue on kommunikointi, joka itsessään edellyttää ymmärretyksi tulemistä. (Tikoteekki 2013,3.) Puhuminen on kommunikoinnin yleisin ja ensisijaisin keino. Jos puhuminen tai puheen ymmärtäminen ei jostain syystä onnistu, on mahdollista käyttää kommunikointiin apuvälineitä. Nämä apuvälineet eivät aina korvaa puhetta täysin, vaan toimivat myös puhetta täydentäen tai tukien. (Aitola & Luotonen 2013.)

Aitolan ja Luotosen (2013) mukaan termiä AAC (augmentative and alternative communication) käytetään, kun puhutaan yleisesti puhetta tukevista ja korvaavista kommunikointimenetelmistä. Näitä AAC-menetelmiä on mahdollista käyttää tukena kielelliseen kehitykseen ja vuorovaikutukseen. Onnistuneet vuorovaikutuskokemukset lisäävät motivaatiota vuorovaikutustilanteisiin ja uuden oppimiseen. Kommunikointiohjelmaa ja -laitteita voidaan käyttää sanallisten viestien ilmaisuun puhumisen ja kirjoittamisen ollessa haasteellista tai mahdotonta. (Kajo Apuvälineet Oy 2016–2021.)

Kommunikointimenetelmät jaetaan kahteen osaan; ei-avusteisiin ja avusteisiin menetelmiin. Kommunikointiin apuvälineitä käytettäessä puhutaan avusteisista kommunikoinnin menetelmistä. Avusteisissa menetelmissä kielellinen ilmaisu on fyysisesti täysin erillään käyttäjästä ja menetelmän käyttämiseen tarvitaan usein toisen ihmisen apua. (Joutsia & Sillanpää 2020,100.) Kommunikoinnin apuvälineet auttavat niillä osa-alueilla, joilla ihmisellä on puutteita. Tällaisia ovat esimerkiksi kommunikointikansiot, -taulut, puhe- ja kommunikointilaitteet sekä tabletilla, tietokoneella tai puhelimella käytettävät kommunikointiohjelmat ja sovellukset. Puhumisen, kuulemisen ja näkemisen apuvälineiden lisäksi erilaiset hälyttimet, lukemisen ja kirjoittamisen sekä puhelimen käytön apuvä-

lineet ovat myös kommunikoinnin apuvälineitä. (Töytäri & Kanto-Ronkanen 2022.) Usein asiakkaalla on käytössä monia eri apuvälineitä ja käytetään ei-avusteisia ja avusteisia menetelmiä yhdessä, asiakkaan tarpeen mukaan (Joutsia & Sillanpää 2020,102).

Kommunikoinnin apuvälineiden soveltuvuuteen vaikuttaa apuvälinettä käyttävän henkilön toimintakyky ja kielelliset taidot, kommunikointitarpeet, ympäristö ja välineelliset ominaisuudet. Kommunikointiin liittyvät palvelut ja apuvälineet ovat osa lääkinällistä kuntoutusta. Sopivan kommunikointikeinon ja oikeanlaisten apuvälineiden löytäminen edellyttää asiakkaan kommunikoinnin arviointia. Jokaiselle vaikeavammaiselle ihmiselle vamman laajuudesta huolimatta on olemassa erilaisia keinoja vuorovaikuttaa muiden kanssa. (Vernerinet 2023.) Vuorovaikutus ja säännöllinen harjoittelu on edellytys kommunikaatiolle, jonka vuoksi kommunikointi vaatii sitoutumista myös kehitysvammaisen ihmisen lähiyhteisölle. Menetelmien tulee myös olla vaihtelevia, jotta mielekkyys ja mielenkiinto kommunikoinnin harjaantumiselle löytyy. (Kaski, Manninen & Pihko 2009.)

2.3 Digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet

Digitaalisten menetelmien ennustetaan lisääntyvän suuresti työelämässä. Se helpottaa työntekoa, jos erilaisia menetelmiä osaa vain käyttää oikein. Käyttötaitoja varten tulisi järjestää koulutuksia sekä henkilöstöä työelämässä tulee kouluttaa digitaaliseen osaamiseen ja asiakaslähtöiseen palveluun tekniikan avulla. (Vanhanen 2023.)

Digitaalisilla kommunikoinnin apuvälineillä voidaan viestiä toiselle ihmiselle. Viestinnässä käytetään erilaisia sanastoja, symboleita tai kirjoitettua tekstiä. Esimerkiksi puhelaitteet, kommunikointiin soveltuvat ohjelmat ja ääntä tuottavat välineet ovat tällaisia apuvälineitä. Jokaisen asiakkaan tarpeet ja laitteen käyttämisen aktiivisuus vaikuttaa sopivan apuvälineen valintaan. On huomioitava, milloin ja missä apuvälinettä käytetään. Lisäksi apuvälineen koko ja sähköiseen viestintään liittyvät toiminnot vaikuttavat siihen, millainen apuväline olisi asiakkaalle sopiva. (Kajo Apuvälineet Oy 2016–2021.)

Kommunikointiin suunnitellut ohjelmat ovat monipuolisia apuvälineitä, jotka asennetaan yleensä tietokoneeseen tai tablettilaitteeseen, osa toimii myös älypuhelimissa. Kommunikointiohjelman sa-

nastot sisältävät yksittäisiä sanoja ja niin sanottuja pikaviestejä. Näitä ohjelmassa havainnollistetaan piirroskuvilla. Sanasto voi koostua myös bliss- symboleista. Ohjelmassa on vaihtoehtoja viestien valintaan tai kirjoittamiseen esimerkiksi suora kosketus, hiiren käyttö, katseohjaus tai käyttämällä askellustoimintoa ulkoisten kytkintöjen välityksellä. Kommunikointiohjelmassa on myös puhesynteesiohjelma, joka lukee viestit ääneen. Suomessa käytössä oleva ohjelma taivuttaa viestit suomen kielen sijaispäätteiden mukaan (“minä olin eilen kotona” eikä “mikä olla eilen koti”). Monet ohjelmat mahdollistavat myös etäkommunikoinnin, kuten esimerkiksi sähköpostiviestit. (Papunet 2023). Alla olevassa kuvassa (Kuva 1) näkyy kommunikointikäytössä oleva tietokone, jota voidaan ohjata millä vain kehon liikkeellä.



KUVA 1. Tietokoneessa toimiva kommunikointiohjelma. (Papunet 2023.)

3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli koota tietoa erilaisista kommunikoinnin digitaalisista apuvälineistä kehitysvammaisten hoitotyössä kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla. Tavoitteena oli lisätä digitaalisten apuvälineiden hyödyntämistä kommunikoinnissa kehitysvammaisten hoitotyössä. Ajatus kirjallisuuskatsaukselle syntyi kummankin tutkijan aiemmasta työkokemuksesta. Kumpikin tutkimuksen tekijä on työskennellyt aiemmin kehitysvammaisten hoitotyössä.

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset:

- 1) Millaisia digitaalisia kommunikoinnin apuvälineitä käytetään kehitysvammaisten hoitotyössä?
- 2) Miten kehitysvammaisten kommunikointia voidaan tukea digitaalisia apuvälineitä käyttäen?

4 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TOTEUTTAMINEN

4.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen muodoksi valittiin kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Tarkoituksena oli kuvata aiempaa tietoa aiheesta, tarkastella sitä ja koota tietoa yhteen jonka myötä tuottaa tietoa myös muille hoitotyön ammattilaisille. Näin ollen kuvaileva kirjallisuuskatsaus sopii erittäin hyvin tutkimuksen tavoitteeseen. Kuvailevaa kirjallisuuskatsausta on käytetty usein hoito- ja terveystieteiden menetelmänä tutkimuksessa. Metodina kuvailevalla kirjallisuuskatsauksella etsitään tuloksia sille, mitä aihealueesta jo on tiedossa ja mitkä ovat aihealueen keskeisiä käsitteitä. (Kangasniemi ym. 2013, 291–292.)

Kirjallisuutta kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tutkimusmenetelmistä on kuitenkin vähän, jonka vuoksi tutkimustavan luotettavuutta on kritisoitu. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tutkimusprosessissa noudatettiin neljän vaiheen menetelmää. Ensimmäisessä vaiheessa muodostettiin tutkimuskysymys, toisessa vaiheessa valittiin aineisto, kolmannessa vaiheessa kuvailu rakennettiin ja lopuksi tarkasteltiin tuotettua tulosta. Johdonmukainen työskentely auttaa kirjallisuuskatsausta arvioitaessa. Johdonmukaisuus tuo luotettavuutta ja eettisyyttä. (Kangasniemi ym. 2013, 291–292.)

4.2 Hakulausekkeiden muodostaminen ja aineiston kerääminen

Tutkimuskysymykset laadittiin PCC-menetelmää ja seuraavaksi esitettyjä periaatteita mukaillen (Taulukko 1). PCC-menetelmää käytetään esimerkiksi hoitosuosituksen laadinnassa hyödyksi, jolla voidaan eritellä tutkimusaihetta populaation, käsitteen ja kontekstin näkökulmasta. (Siltanen ym. 2023, 13-15.)

Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite toimivat pohjana tutkimuskysymysten laatimiselle. Tutkimuskysymyksistä on ilmentävä tavoitteen ja tarkoituksen lisäksi, mille kohderyhmälle tutkimusta tehdään. Kysymysten tulee kertoa myös tutkimuksen luonteesta ja laajuudesta. (Vilka 2023, 44-45.)

TAULUKKO 1. PCC-menetelmä.

P	Populaatio	Kehitysvammaiset
C	Käsite	Digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet
C	Konteksti	Hoitotyö

(Siltanen ym. 2023, 13-15.)

Hakusanoina käytettiin alla olevassa taulukossa (Taulukko 2) esitettyjä asiasanoja ja niiden eri muotoja. Asiasanoja etsittiin FINTO – Yleinen suomalainen asiasanasto ja ontologiapalvelun hakukoneella. Hakusanojen muotoutumisen jälkeen aloitettiin muodostamaan hakulausekkeita, jotka on eritelty taulukkoon (Taulukko 3). Päädyttiin käyttämään kolmea tietokantaa, jotta saamme aiheesta mahdollisimman kattavasti tietoa. Aineisto hankittiin seuraavista tietokannoista: PubMed, Cinahl (Ebsco) ja Medic. Usean tietokannan vuoksi käytettiin eri hakulausekkeita eri tietokannoissa. Tietokannoissa on eriävyyksiä tarkoituksen ja rajaustapojen suhteen joka vaikuttaa myös hakustrategiaan. (Vilka 2023, 63-65.)

Hakutermien ja haun suorittamisen luotettavuuden varmistamiseksi kysyttiin tietokantojen ja hakutermien arviointia asiantuntijalta. Asiantuntijan arvion ja neuvoja hakulausekkeisiin saatiin Oulun ammattikorkeakoulun Oulaisten kampuksen kirjaston tietoasiantuntijalta (informaatikolta) maaliskuun 2024 alussa.

TAULUKKO 2. Asiasanat.

	Suomi	Englanti
P	kehitysvammaisuus, vajaamieliset, kehitysvammaiset	“people with intellectual disabilities”, “developmentally disabled”, “persons with intellectual disabilities”, “disabled people”, “mentally handicapped”, “mentally disabled”, “intellectual disability”
C	digitaalinen	digital, electronic, technology, web, internet

	apuvälineet	aid, implement
	kommunikointi, kommunikoinnin tukeminen, puhetta tukeva ja korvaava kommunikaatio, kommunikointilaitte	communication, “augmentative and alternative communication”, “communication device”
C	hoitotyö	nursing

TAULUKKO 3. Hakulausekkeet.

Tietokanta	Hakulausekkeet	Tulokset	Aineistoon valitut
Cinahl	(MH "Persons with Intellectual Disabilities") OR (MH "Intellectual Disability+") OR "people with intellectual disabilities" OR "developmentally disabled" OR "persons with intellectual disabilities" OR "disabled people" OR "mentally handicapped" OR "mentally disabled" OR "intellectual disability" OR "intellectually disabled" AND (MH "Communication Aids for Persons with Disabilities+") OR aid* OR device* AND (MH "Mobile Applications") OR (MH "Internet+") OR (MH "Digital Technology+") OR Digital* OR technolog* OR internet* OR online OR web-based OR web* OR "mobile app*" OR Communic* OR speech*	101	6
PubMed	"Intellectual Disability"[Mesh] OR "Persons with Mental Disabilities"[Mesh] OR "people with intellectual disabilities"[Text Word] OR "developmentally disabled"[Text Word] OR "persons with intellectual disabilities"[Text Word] OR "disabled people"[Text Word] OR	66	4

	"mentally handicapped"[Text Word] OR "mentally disabled"[Text Word] OR "intellectual disability"[Text Word] OR "intellectually disabled"[Text Word] AND "Communication Aids for Disabled"[Mesh] OR aid[Text Word] OR aids[Text Word] OR device*[Text Word] AND Communicat*[Text Word] OR speech*[Text Word] AND "Internet"[Mesh] OR "Mobile Applications"[Mesh] OR Digital*[Text Word] OR technolog*[Text Word] OR internet*[Text Word] OR online*[Text Word] OR web-based[Text Word] OR web[Text Word] OR "mobile app*" [Text Word]		
Medic	kehitysvam* OR puhevam* OR kehityshäir* OR kehitysviiv* OR vamm* OR puhehäir* OR kommunikaatiohäir* AND vuorov* OR kommunik* OR puhe* AND apuv* OR välin* OR kommunikaatioapuv*	24	
Yhteensä		291	10

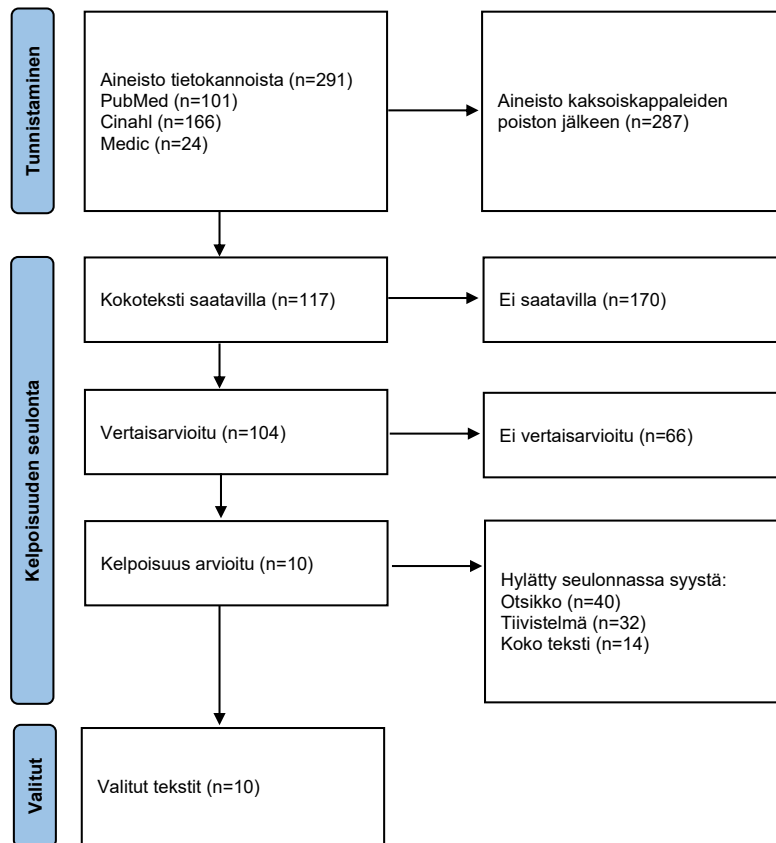
Ennen aineistohakua määritettiin sisäänotto- ja poissulkukriteerit. Määritellyt tutkimuskysymykset toimivat perustana kriteereille. Sisäänottokriteereinä oli, että aineisto käsitteli kehitysvammaisilla käytössä olevia digitaalisia kommunikoinnin apuvälineitä. Aineiston tuli myös vastata tutkimuskysymyksiin, olla ilmaista, löytyä kokonaisuudessaan, olla suomen- tai englanninkielinen, olla vertaisarvioitu sekä julkaistu vuosien 2013-2024 aikana. Poissulkukriteerinä oli, että aineisto ei vastannut määrättyihin sisäänottokriteereihin. Alla olevassa taulukossa (Taulukko 4) on esillä sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

TAULUKKO 4. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
1) Aineisto käsittelee kehitysvammaisilla käytössä olevia digitaalisia kommunikoinnin apuvälineitä.	1) Aineisto ei käsittele kehitysvammaisilla käytössä olevia digitaalisia kommunikoinnin apuvälineitä.
2) Aineisto vastaa tutkimuskysymyksiin.	2) Aineisto ei vastaa tutkimuskysymyksiin.
3) Aineisto on ilmaista ja siitä löytyy kokoteksti.	3) Aineisto on maksullista tai sitä ei löydy kokonaan.
4) Aineiston kieli on suomi tai englanti.	4) Aineiston kieli on joku muu, kuin suomi tai englanti.
5) Aineisto on vertaisarvioitu.	5) Aineistoa ei ole vertaisarvioitu.
6) Aineisto on julkaistu vuosina 2013-2024.	6) Aineisto on julkaistu ennen vuotta 2013.

Vaiheittaisen hakuprosessin luotettavaa dokumentointia varten laadittiin hakuprosessista PRISMA-kaavio (engl. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), (Kuva 2). Kaavio kuvaa hyvin hakuprosessin kaikkia vaiheita. (Vilka 2023, 67-68.) Virallinen aineistohaku suoritettiin 26.3.2024 molempien tutkijoiden läsnäollessa, aiemmin suunniteltujen hakulausekkeiden mukaisesti.

Tunnistamisvaiheessa haettiin aineistoja kolmesta eri tietokannasta (PubMed n=101, Cinahl n=166, Medic n=24) ja tarkistettiin kaksoiskappaleet. Kaksoiskappalaiden poiston jälkeen jäljelle jäi yhteensä 287 artikkelia. Kelpoisuuden seulontavaiheessa artikkeleista seulottiin ensin pois ne artikkelit, joista puuttui kokoteksti (n=170) ja sitten artikkelit, joita ei oltu vertaisarvioitu (n=66). Seuraavaksi artikkeleista hylättiin otsikkotasolla (n=40), tiivistelmän luvun jälkeen (n=28) ja kokotekstin lukemisen jälkeen (n=14). Kelpoisuutta arvioitiin etukäteen mietittyjen sisäänotto- ja poissulkukriteerien avulla, joiden perusteella saamme työhön valitut ja hylätyt tekstit. Työhön valittiin yhteensä 10 artikkelia.



KUVA 2. Tutkimusaineiston valintaprosessin dokumentointi.

Kirjallisuuskatsaukseen valittu aineisto taulukoitiin erilliseen taulukoon. Taulukko löytyy opinnäytetyön lopusta liitteenä (LIITE 1). Taulukosta tulee ilmi jokaisen kirjallisuuskatsaukseen valitun artikkelin tekijät, artikkelin/tutkimuksen nimi, julkaisija, julkaisuvuosi, aineiston tarkoitus ja keskeiset tulokset.

4.3 Aineiston analysointi

Aineiston analysointi on aineiston tiivistämistä eli tulkitsemista eri muotoon. Analysoinnille ei ole yleispäteviä ohjeita. Analyysissä aineistoa luetaan ja tarkastellaan omien ajatusten avulla. Analyysia tehdessä on olennaista pohtia, mistä kaikesta aineisto kertoo ja mitä se pitää sisällään. Tavoitteena analyysia tehdessä on saada aineistolle lisää informaatioarvoa. (Günther, Hasanen & Juhila 2021.)

Kirjallisuuskatsaukseen valitut aineistot analysoitiin lukemalla aineiston kokotekstit perusteellisesti. Kokoteksteistä poimittiin alkuperäiset ilmaukset, jotka vastaavat tutkimuskysymykseemme. Seuraavaksi tiivistettiin alkuperäiset ilmaukset. Tiivistetyt ilmaukset tai aiheet, joita kokotekstistä tuli, jaettiin teemoittain. Ilmausten jaottelussa käytettiin ylä- ja alaluokkia. Alla olevassa taulukossa (Taulukko 5) on kuvattu aineiston teemoittelua.

TAULUKKO 5. Esimerkki aineiston teemoittelusta.

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka	
Talking Mats Tabletti/iPad	Mobiililaitte/tabletti/tietokone ja niiden sovellukset	Digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet	Digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet kehitysvammaisten hoitotyössä
Puheentuottolaite (SGD)	Puhetta tuottavat laitteet		
Katseenseurantatekniikka Katseohjauslaite	Katseella ohjattavat laitteet		
AAC-teknologia VR-teknologia	Muut apuvälineet		
Kommunikointi mahdollistuu Elämänlaatu kohenee Hoidon laatu paranee	Apuvälineen käytön hyödyt kehitysvammaiselle	Digitaalisten apuvälineiden käytön hyödyt ja mahdolliset ongelmat kehitysvammaiselle	
Kommunikaatiolaitteen häpeäminen	Apuvälineen käytössä kohdatut ongelmat kehitysvammaisen näkökulmasta		
Kaksisuuntaisen kommunikoinnin mahdollistuminen Oireiden kuuleminen	Apuvälineen käytön hyödyt toiselle osapuolelle	Digitaalisten apuvälineiden käytön hyödyt ja mahdolliset ongelmat toiselle osapuolelle	
Asiakaskohtaiset kommunikointimenetelmät Ristiriidat laitteen käytössä Kuvien laatiminen kallis, aikaavievä prosessi	Apuvälineen käytössä kohdatut ongelmat toisen osapuolen näkökulmasta		

Kirjallisuuskatsauksen tulokset jaettiin artikkelien teemoittelun mukaisesti kolmeen alaotsikkoon; Digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet, Digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden käytön mahdolliset hyödyt ja ongelmat kehitysvammaiselle ja Digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden käytön mahdolliset hyödyt ja ongelmat toiselle osapuolelle.

4.4 Työohjelma ja kustannukset

Kumpikin opinnäytetyöntekijä osallistui kaikkien työn osien tekemiseen. Aihe valittiin ja hyväksyttiin opinnäytetyön ohjaajilla syksyllä 2023. Samalla aloitettiin teorian tiedon kerääminen opinnäytetyötä varten. Aineisto kerättiin ja analysoitiin sekä kuvailu kirjoitettiin maaliskuussa 2024. Tiivistelmä ja johdanto kirjoitettiin sekä työ viimeisteltiin huhtikuussa 2024. Kustannukset opinnäytetyön tekemiselle olivat minimaaliset. Vastuualueiden jaossa pohdittiin kummankin opinnäytetyöntekijän vahvuuksia, joiden mukaan jaoinme vastuualueet. Vastuualueet ja aikataulu vastuualueen suorittamiselle valmiiksi on kuvattu alla (Taulukko 6).

TAULUKKO 6. Vastuualueet ja aikataulu.

OSA-ALUE	Maaliskuu 2024	Huhtikuu 2024
Aineiston keruu	Ella	
Aineiston analysointi	Sofia	
Kuvailun kirjoittaminen	Ella	
Tiivistelmän kirjoittaminen		Sofia
Johdannon kirjoittaminen		Ella
Viimeistely		Sofia

5 KIRJALLISUUSKATSAUKSEN TULOKSET

Tuloksissa käytetään lyhennettä AAC (Augmentative and Alternative Communication), joka tarkoittaa yleisesti puhetta tukevia ja korvaavia kommunikaatiomenetelmiä.

5.1 Digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet

Tutkimukseemme valikoiduista artikkeleista tuli ilmi useita eri digitaalisia kommunikoinnin apuvälineitä. Tabletti/iPad (Antão ym. 2018; Isakkson & Björquist 2018), puheentuottolaite (SGD) (Antão ym. 2018; Barbosa ym. 2018) ja katseohjauslaite/katseenseurantatekniikka (Vessoyan ym 2018; Ward, Chiat & Townend 2021) mainittiin kaksissa eri tutkimuksissa. Muut digitaaliset kommunikoinnin apuvälineet ilmenivät yksittäisissä tutkimuksissa. Antão ym. (2018) tutkimuksessa tuli aiempien mainittujen lisäksi ilmi useita digitaalisia kommunikoinnin apuvälineitä/sovelluksia: Nintendo Wii, Microsoft Word, Language Master, vSked, Frequency modulated (FM) system, Vibrating paper, Looking-while-listening (LWL), Intermodal Prefential looking (IPL) ja VR-tekniologia. Lisäksi tutkimuksissa mainittiin digitaalinen interaktiivinen taulu (Barbosa ym. 2018), Talking Mats (Gibson, Bouamare & Dunlop 2021), COMPIC- Computer-generated pictographs (Barbosa ym. 2018), puheentuottolaite (SGD) kolmiulotteisilla vihjeillä (Ricci ym. 2017) ja älykaiuttimet (Smith ym. 2021).

5.2 Digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden käytön hyödyt ja mahdolliset ongelmat kehitysvammaiselle

Digitaalisten aktiviteettien käytöllä voidaan nähdä olevan ehkäisevä vaikutus digitaaliselle syrjäytymiselle, lisätä osallistumista ja itsenäisyyttä sosiaalihuollon jokapäiväisissä käytännöissä. Tabletit ovat korkean teknologian laitteita, jotka voivat olla suuressa roolissa kommunikointitaitojen parantamisessa. Tablettien eri sovelluksilla voidaan opettaa kommunikaatiotaitoja ja parantaa kieltä. Tabletin ja sen sovellusten käytön harjoittelu tuo eteen sensomotorisia ja kognitiivisia haasteita ja näin kehittää hienomotoriikkaa. Tablettien käyttäminen työkaluna lisää myös todennäköisesti teknologiaa käyttävien nuorten kehitysvammaisten sosiaalista osallistumista. Kuitenkin, tekniikka sinällään ei paranna vammaisten elämää, vaan tärkeää on se, miten tekniikkaa käytetään. Isakksonin ja Björquistin tutkimuksessa kommunikointiin käytettiin myös tabletin kameraa ja sillä

otettuja kuvia - valokuvat jotka tablettia käyttävä henkilö loi, toivat konkreettisia vihjeitä keskusteluun mutta myös mielenkiintoa kyseistä henkilöä kohtaan. (Antão ym. 2018, 8; Isakkson & Björquist 2021, 630-632.)

Tablettia tai älypuhelinta käytettiin mieluummin kommunikointivälineenä, kuin kommunikointiin tarkoitettua välinettä kommunikointilaitteiden häpeällisyyden vuoksi (Isakkson & Björquist 2021, 631). Kuitenkin korkeateknologiset AAC-laitteet ovat tehokas kommunikointitaitoja parantava tekijä suurimmalle osalle kehitysvammaisista. Korkean teknologian AAC-laitteet sopii myös mitä todennäköisimmin kaikenikäisille kehitysvammaisille. Korkean teknologian AAC-laitteet toimivat hyvin kaikissa mahdollisissa ympäristöissä, joka luo mahdollisuuksia kommunikoinnille monissa eri yhteisöissä, riippumatta paikasta. (Ganz ym. 2017, 233.)

Monet AAC- järjestelmät käyttävät visuaalisia symboleja kuten kirjaimia, valokuvia tai viivapiiroksia tabletin näytöllä tai puheentuottolaitteessa. Nämä järjestelmät edellyttävät siis ulkoisen näytön käyttöä, jota käsitellään visuaalisesti. Näitä käyttävien henkilöiden on pystyttävä poimimaan tietoja visuaalisesta näytöstä ja vaativat siis tietynlaista huomio- ja suorituskyykyä. (Wilkinson, Zimmerman & Light 2021, 1727.)

Tutkimuksessa, jossa tutkittiin lievästi kehitysvammaisten potilaiden kommunikointitekniikkojen käyttämistä lääkärin vastaanotolla todettiin, että AAC-teknologialla on potentiaalia parantaa hoidon laatua potilailla, joilla on lievä kehitysvamma. Kommunikoinnin apuvälineillä on myös mahdollisuus tarjota kommunikoinnin mahdollistumisen myötä välittömiä terveyshyötyjä kehitysvammaisille. (Gibson ym. 2021, 1–17.)

Katseenseurantateknologialla voidaan avata mahdollisuuksia kommunikointiin ja oppimiseen ilman mahdollisuutta puheeseen. Katseenseurantatekniikalla voidaan helpottaa erilaisten tehtävien suorittamista ja avata mahdollisuuksia oppimiselle ja kommunikoinnille. Tällaiset tekniikat käyttävät henkilön silmän liikkeitä esimerkiksi ohjaamaan hiiren toimintoja tietokoneen näytöllä. Katseenseurantajärjestelmään voidaan laittaa myös asetus, jolloin henkilön pitäessä katsetta tietyn aikaa samassa pisteessä se aktivoi hiiren klikkauksen. Tämän tekniikan käyttö on yleistymässä AAC:ssä, koska se tarjoaa tehokkaan viestintämenetelmän henkilölle, joka ei kykene käyttämään käsiään. (Vessoyan ym. 2018, 231; Ward, Chiat & Townend 2021, 1–11.)

Puheentuottolaitteen todettiin parantavan kommunikointikykyä, sosiaalisuutta ja kognitiota (Barbosa ym. 2018, 4). Puheentuottolaitetta on mahdollista käyttää myös erilaisten kolmiulotteisten esineiden avulla, mikäli näkökyky on heikentynyt. Tämä mahdollistaa myös sokeille ja näkövammaisille puheentuottolaitteen käytön. (Ricci ym. 2017, 241–242.)

Digitaalisen interaktiivisen taulun avulla voidaan sosialisoida, vahvistaa yksilöllistä itsetuntoa sekä auttonimian tunnetta. Laite on motivoiva ja sen muotoilu on houkuttelevaa. Näytön koskettamisella voidaan parantaa virheiden korjausta käsin kirjoittamiseen verrattuna, joka on hyödyllistä erityisesti motorisista ongelmista kärsivillä kehitysvammaisilla. (Barbosa ym. 2018, 13).

COMPIC - Computer-generated pictographsin symboliikka auttaa tunnistamaan esineitä, lisää sosiaalista vuorovaikutusta ja kielen kehitystä sekä parantaa kommunikointia ja ymmärrystä. Laitteella on todettu olevan kommunikointialueen lisäävä vaikutus. (Barbosa ym. 2018, 12.)

Älykaiuttimilla voidaan tukea puheen ymmärrettävyyden oppimista. Kommunikaation vaikeudet voivat kuitenkin estää laitteen käyttö- ja oppimismahdollisuudet. Älykaiuttimen käyttö saattaa myös poistaa sosiaalisia esteitä, kuten sosiaalista ahdistusta ja hämmennystä, kun joudutaan toistaa pyyntöjä tai kysymyksiä. Älykaiuttimet tarjoavat sanallisen viestinnän harjoittelun lisäksi nautinnollisia ja hyödyllisiä ominaisuuksia, joita kehitysvammaiset eivät pääse välttämättä kokemaan ilman älykaiutinta. Kehitysvammaiset suhtautuivat myönteisesti ja motivoituneesti älykaiuttimien käyttöön, sillä laite antoi enemmän itsenäisyyttä ja sen viihdeominaisuudet miellyttivät. Älykaiuttimet ovat aina läsnä ja vastaavat aina. (Smith ym. 2021, 586-591.)

5.3 Digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden käytön hyödyt ja mahdolliset ongelmat toiselle osapuolelle

Neurotyypillisen väestön taitojen tai kykyjen testaamisessa ja opettamisessa tulee huomioida yksilölliset vastaustyyli, tarpeet ja mieltymykset. Jokainen myös reagoi eri arviointityyleihin eri tavalla, jonka vuoksi ei voi tehdä suoraa johtopäätöstä siitä, mikä olisi optimaalisin oppimis- tai kommunikointimenetelmä juuri tutkimuksessa tutkituille. (Ward ym. 2021, 8.)

Kommunikaatiossa käytettävien kuvien laatiminen voi olla kallista ja aikaavievää. Myöskään kaikille kehitysvammaisille samat kuvat eivät ole toimivia, sillä potilaat ovat tottuneet erilaisiin kuviin kommunikoinnissa. Kuitenkin kommunikoinnin apuvälineiden käytön hyöty todettiin olevan suora, potilaalta tuleva tieto joka helpotti potilaan hoidon arviointia. Lisäksi apuvälineen käyttö lisäsi kaksisuuntaista kommunikaatiota ja tietoisuutta lievästi kehitysvammaisten kokemista terveystrendeistä. (Gibson ym. 2021, 13,17.)

Teknologiaa käytettäessä tulee usein ristiriitoja esimerkiksi henkilökunnan ja kehitysvammaisen välillä siitä, mihin tablettia käytetään. Tutkimuksessa, jossa tutkittiin sosiaalihuollon henkilökunnan tapoja käyttää tablettia (iPadia) työvälineenä nuorten lievästi tai vaikeasti kehitysvammaisten kanssa, päädyttiin lopputulemaan, että tabletin käyttötapoja on kaksi. Toisessa tavassa tablettia käytettiin säännöllisenä "tablettiaikana" korvaamalla jotain aiempia käytäntöjä (esim. kirjan lukua tai ristikkojen tekoa). Toisessa tavassa tablettia käytettiin jo olemassa olevien toimintojen rinnalla, jolloin tabletista tuli kommunikointia ja viestintää helpottava työkalu. Osa henkilökunnasta näki tabletin käytön mahdollisuutena kommunikaatioon ja sosiaaliseen osallistumiseen, toiset taas näki sen pelkäänsä itsenäisenä tablettituokiona. (Isakkson & Björquist 2021, 630-632.)

Kehitysvammaisten vanhemmat kokivat, että tekniikan käytöllä on positiivinen psykososiaalinen vaikutus. He pystyivät muunmuassa kommunikoimaan lastensa kanssa paremmin heidän kiinnostusten kohteistaan, jakamaan asioita paremmin päivästä ja huomasivat lapsiensa "voimaantuneen", joka liittyi siihen, että he kykenivät tekemään paremmin itsenäisiä päätöksiä. On kuitenkin harmillista, että monille perheille tällaisen tekniikan käyttö on edelleen saavuttamatonta rajoitetun saatavuuden ja kustannusten vuoksi. (Vessoyan ym. 2018, 236.)

6 POHDINTA

6.1 Tulosten tarkastelu ja jatkokehitysehdotukset

Suurin osa tutkimuksista oli kohdennettu koskemaan jotain tiettyä kehitysvammaa tai diagnoosia, jonka vuoksi tulee ristiriitoja siitä, sopiiko nämä kyseiset digitaaliset kommunikoinnin apumenetelmät kaikille kehitysvammaisille. Kuitenkaan ei haluttu rajata tutkimusta koskemaan vain jotain tiettyä potilasryhmää, esimerkiksi Downin oireyhtymää sairastavia, koska artikkelien määrä olisi saattanut jäädä hyvin pieneksi ja digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden valinta tulee kohdentaa jokaiselle ihmiselle yksilöllisesti. Tutkimuksissa ei myöskään käy ilmi eri vähemmistöjen, osuus, jolloin emme voi tietää, kuinka eri menetelmät soveltuu erilaiset rodut ja etnisyydet huomioiden.

Kuitenkin todettiin, että digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden käytöllä on paljon hyötyjä niin kehitysvammaisille kuin kommunikoinnin toiselle osapuolelle. Eri digitaalisten apuvälineiden käytön on tutkittu parantavan kehitysvammaisten kommunikointikykyä, sosiaalisuutta ja yksilöllistä itsetuntoa. Sen todettiin parantavan kehitysvammaisten hoidon laatua. Kehitysvammaisten näkökulmasta ainoa negatiivinen kokemus artikkelien perusteella oli perinteisten digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden käytön kokeminen häpeällisenä. Muutoin tulokset kertoivat pelkkiä positiivisia asioita.

Toisen osapuolen näkökulmasta todettiin digitaalisten kommunikoinnin apuvälineiden lisäävän kaksisuuntaista kommunikatiota, helpottavan hoidon tarpeen arviointia ja tunnistamaan paremmin kehitysvammaisen omia kiinnostuksen kohteita. Ongelmallisena koettiin menetelmien laatimisen aikaavievuus, mahdollinen kalleus ja rajallinen saatavuus. Myös koettiin haasteelliseksi niin monien eri laitteiden käytön hallitsemisen tarve.

Jatkokehitysehdotuksena pohdimme sitä, että olisi hyvä selvittää, minkä verran sairaanhoitajilla on tietämystä digitaalisuudesta kommunikoinnissa ja siitä, miten digitaalisia kommunikoinnin apuvälineitä voidaan työssä hyödyntää. Näin voitaisiin kehittää myös mahdollisia koulutustarpeita

sairaanhoidajille, mutta myös muulle hoitohenkilökunnalle. Tämä varmistaa sen, että yhteiskunnassamme on riittävät valmiudet huomioida eri tarpeita kommunikoinnissa, joka on kuitenkin jokaisen ihmisen yksi perusoikeuksista.

6.2 Luotettavuus ja eettisyys

Kirjallisuuskatsausta tehdessä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvän tieteellisen käytännön tapoja on rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimusta tehdessä, tulosten laadinnassa, tutkimusta esittäessä ja sen tulosta arvioidessa. (TENK 2023.) Tieteelliseen käytäntöön kuuluu myös kriittisyys omaa työtä kohtaan, jonka on todettu kohentavan tutkimuksen arvoa. Tutkimuksen lopputulokseen vaikuttaa aiemmat avoimesti perustellut ratkaisut eri työn osa-alueista. Luotettavuutta ja eettisyyttä on omien virheiden kertominen tutkimusta tehdessä. Tutkimuksen hyvä reflektointi antaa apua työn arvioijille ja jatkotutkimusten tutkijoiden ratkaisuille. (Vuori 2021.)

Kirjallisuuskatsausta aloittaessa perehdyttiin huolella kuvailevan kirjallisuuskatsauksen laatimisprosessiin. Ennen tiedonhaun toteuttamista tutustuttiin kirjallisuuskatsauksen aiheeseen huolellisesti ja pyrittiin tutustumaan aiheiden osa-alueisiin laajasti. Hakuvaiheen luotettavuutta lisäsi myös, että käytettiin informaatiolta saatuja vinkkejä hakulausekkeiden muodostamiseksi.

Haku- ja valintaprosessi toteutettiin selkeästi ja johdonmukaisesti ja prosessiin liittyvät vaiheet kuvattiin mahdollisimman tarkasti. Tutkimukseen valittujen artikkelien vertaisarviointi takasi, että itse tutkimukseen valitut artikkelit ovat itsessään luotettavia. Kuitenkin haastetta lisäsi juuri aihetta vastaavien artikkeleiden löytäminen, koska aihetta täsmällisesti kokonaisuudessaan on mielestämme tutkittu vain vähän. Erillisiä artikkeleita aihealuetta pilkottaessa löytyi kuitenkin riittävästi katsauksen luomista ajatellen. Erityisesti digitaalisuutta ja sen mahdollisuuksia on alettu tutkia nykyaikana enemmän, kuin aiemmin.

Luotettavuutta tutkimukselle lisää, että tekijöitä kirjallisuuskatsaukselle oli kaksi, sillä tutkijoilla olisi ollut mahdollisuus päätyä erilaisiin tutkimuksen tuloksiin. Kumpikin tutkija pyrki toiminnassaan tarkkuuteen ja läpinäkyvyyteen. Jokainen tutkimuksen osa kirjattiin mahdollisimman tarkasti. Kahden ihmisen tarkastelema aineisto toi mahdollisesti myös lisää näkökulmia ja laajuutta tutkimustulokseen.

LÄHTEET

Aitola, Lempi & Luotonen, Mirja 2013. Puhe puuttuu, motoriikka mättää – kommunikoinnin apuvälineet vahvistavat elämänhallintaa. Aikakausikirja Duodecim. Hakupäivä 18.11.2023. <https://www.duodecimlehti.fi/duo10755>

Antão, Jennifer Yohanna, Oliveira, Acary Souza, Barbosa, Renata Thaís de Almeida, Crocetta, Tânia Brusque, Guarnieri, Regiani, Arab, Claudia, et al. 2018. Instruments for augmentative and alternative communication for children with autism spectrum disorder: a systematic review. Clinics 73:e497. Hakupäivä 26.3.2024. PubMed-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Barbosa, Renata Thaís de Almeida, Bulle de Oliveira, Acary Souza, Ferreira de Lima Antão, Jennifer Yohanna, Crocetta, Tânia Brusque, Guarnieri, Regiani, Antunes, Thaiany Pedrozo Campos, Arab, Claudia, Massetti, Thaís, Berezza, Italla Maria Pinheiro, Bandeira de Mello Monteiro, Carlos & Carlos de Abreu, Luiz 2018. Augmentative and alternative communication in children with Down's syndrome: a systematic review. BMC Pediatrics 18 (160), 1–15. PubMed-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Ganz, Jennifer B, Morin, Kristi L, Foster, Margaret J, Vannest, Kimberly J, Tosun, Derya Genc, Gregori, Emily V & Gerow, Stephanie L 2017. High-technology augmentative and alternative communication for individuals with intellectual and developmental disabilities and complex communication needs: a meta-analysis. Augmentative and Alternative Communication 33 (4), 224–238. EBSCOhost-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Gibson, Ryan Colin, Bouamrane, Matt-Mouley & Dunlop, Mark D 2021. Alternative and Augmentative Communication Technologies for Supporting Adults With Mild Intellectual Disabilities During Clinical Consultations: Scoping Review. JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies 8 (2), 1–17. Hakupäivä 26.3.2024. PubMed-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Günther, Kirsi, Hasanen, Kirsi & Juhila, Kirsi 2021. Johdanto: Analyysi ja tulkinta. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere. Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Hakupäivä 12.2.2024. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/analyysitaivan-valinta-ja-yleiset-analyysitavat/analyysi-ja-tulkinta/>

Isakkson, Charlotta & Björquist, Elisabeth 2021. Enhanced participation or just another activity? The social shaping of iPad use for youths with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disabilities* 25 (4), 619–635. Hakupäivä 26.3.2024. PubMed-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Joutsia, Karoliina & Sillanpää, Henna 2020. Asiakkaana puhevammaisen henkilö. Teoksessa *Eri tavoin kommunikoiden kohtaaminen sosiaali- ja terveysalan työssä* (toim. Anna Liisa Karjalainen ja Kristiina Wallenius-Penttilä). Diakonia-ammattikorkeakoulu. Tampere: PunaMusta Oy, 100–102. Hakupäivä 4.3.2024. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-493-359-9>

Kajo Apuvälineet Oy 2016–2021. Kommunikoinnin apuvälineet. Hakupäivä 13.2.2024. <https://www.kajo.fi/kommunikoinnin-apuvälineet>

Kangasniemi, Mari, Utriainen, Kati, Ahonen, Sanna-Mari, Pietilä, Anna-Maija, Jääskeläinen, Petri & Liikanen, Eeva 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsenetettyyn tietoon. *Hoitotiede* 25 (4), 291–301. Hakupäivä 18.11.2023. <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128286/77409>

Kaski, Markus, Manninen, Anja & Pihko, Helena 2009. Kehitysvammaisuus. Helsinki: WSOY Opimateriaalit Oy.

Kehitysvammaisten Tukiliitto ry 2017. Tietoa kehitysvammasta. Hakupäivä 18.11.2023. <https://www.tukiliitto.fi/tietoa-kehitysvammasta/>

Laine, Kaisa 2019. Käyttäjänäkökulmaa kommunikointilaitteista. Hakupäivä 13.3.2024. <https://tikonen.fi/aiheet/tutkimus/kayttajanakokulmaa-kommunikointilaitteista/>

Luotonen, Mirja & Aitola, Lempi 2013. Puhe puuttuu, motoriikka mättää – kommunikoinnin apuvälineet vahvistavat elämänhallintaa. *Duodecim* 129 (2), 169–175. Hakupäivä 21.3. <https://www.duodecimlehti.fi/duo10755> Vaatii käyttöoikeuden.

Papunet 2023. Kommunikointiohjelmat ovat monipuolisia apuvälineitä. Hakupäivä 2.3.2024. <https://papunet.net/kommunikointiohjelmat-ovat-monipuolisia-apuvälineita/>

Papunet 2023. Valokuva. Artikkelissa Miten kommunikointi apuvälineellä tapahtuu? Hakupäivä 13.3.2024. <https://papunet.net/miten-kommunikointi-apuvälineella-tapahtuu/>

Ricci, Carlo, Miglino, Orazio, Alrerti, Gloria, Perilli, Viviana & Lancioni, Giulio E 2017. Speech generating technology to support request responses of persons with intellectual and multiple disabilities. International Journal of Developmental Disabilities 63 (4), 238–245. Hakupäivä 26.3.2024. EBSCOhost-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Smith, Elizabeth, Sumner, Petroc, Hedge, Craig & Powell, Georgina 2021. Smart speaker devices can improve speech intelligibility in adults with intellectual disability. International Journal of Language & Communication Disorders 56 (3), 583-593. Hakupäivä 26.3.2024. PubMed-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Siltanen, Hannele, Hamari, Lotta, Heikkilä, Kristiina, Marin, Kaisa, Parisod, Heidi & Holopainen, Arja 2023. Hoitosuosittelujen laadinta – käsikirja suositustyöryhmille. Versio 3.0. Helsinki: Hoitotyön tutkimussäätiö.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Hakupäivä 14.2.2024. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanto-htk>

Tikoteekki 2013. Opas kommunikoinnin apuvälinepalveluihin. Tietotekniikka- ja kommunikaatiokeskus. 2.painos. Hakupäivä 9.10.2023. https://papunet.net/sites/papunet.net/files/materiaalia/Julkaisu/Opas_kommunikoinnin_apuvälinepalveluihin2.pdf

Töytäri, Outi & Kanto-Ronkanen Anne 2022. Apuvälineitä toimintakyvyn tukemiseen. Teoksessa Kuntoutuminen (toim. Ilona Autti-Rämö, Anna-Liisa Salminen, Marketta Rajavaara ja Susanna Melkas). Oppiportti. Duodecim. Hakupäivä 24.10.2023. <https://www.oppiportti.fi/op/ktm00300/do> Vaatii käyttöoikeuden.

Vanhanen, Saija 2023. Talk. Turku AMK. Digitaaliset menetelmät yleistyvät hoitoalalla. Hakupäivä 13.2.2024. <https://talk.turkuamk.fi/innopeda/digitaaliset-menetelmat-yleistyvat-hoitoalalla/>

Vernerinet 2023. Kommunikointi kehittyä vuorovaikutuksessa. Hakupäivä 18.11.2023. <https://verneri.net/yleis/kommunikointi>

Vernerinet 2024. Kommunikointi kehittyä vuorovaikutuksessa. Hakupäivä 13.3.2024. <https://verneri.net/yleis/kommunikointi>

Vessoyan, Kelli, Steckle, Gill, Easton, Barb, Nichols, Megan, Mok Siu, Victoria & McDougall, Jannette 2018. Using eye-tracking technology for communication in Rett syndrome: perceptions of impact. AAC: Augmentative & Alternative Communication 34(3): 230–241. Hakupäivä 18.4.2024. EBSCOhost-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Vilka, Hanna 2023. Kirjallisuuskatsaus metodina, opinnäytetyön osana ja tekstilajina. Printon, Tallinna: Art House.

Vuori, Jaana 2021. Tutkimusetiikka ihmistieteissä. Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietokanta. Hakupäivä 4.3.2024. <https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/tutkimusetiikka/tutkimusetiikka-ihmistieteissa/>

Ward, Callie, Chiat, Shula & Townend, Gillian S 2021. A comparison of formal and informal methods for assessing language and cognition in children with Rett syndrome. Research in Developmental Disabilities, 114, 103961. Hakupäivä 26.3.2024. PubMed-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Wilkinson, Krista M., Zimmerman, Tara O'Neill & Light, Janice 2021. Visual Attention to Cued Targets in Simulated Aided Augmentative and Alternative Communication Displays for Individuals With Intellectual and Developmental Disabilities. Journal of Speech, Language & Hearing Research 64: 1727. Hakupäivä 18.4.2024. EBSCOhost-tietokanta. Vaatii käyttöoikeuden.

Yleissopimus vammaisten henkilöiden oikeuksista 27/2016. Hakupäivä 9.10.2023. <https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/2016/20160027#idm46494958243600>

Åberg, Laura 2021. Kehitysvammaisuus. Lääkärikirja Duodecim. Hakupäivä 18.11.2023. <https://www.terveyskirjasto.fi/dlk00556>

Kirjoittajat ja julkaisu vuosi	Artikkelin nimi	Julkaisija tai julkaisun nimi	Aineiston tarkoitus	Keskeiset tulokset
Ward, Callie, Chiat, Shula & Townend, Gillian S. 2021.	A comparison of formal and informal methods for assessing language and cognition in children with Rett syndrome	Research in Developmental Disabilities	Tutkia ja verrata Rettin oireyhtymää sairastavien lasten muodollista ja epämuodollista kieltä sekä tietoisuutta katseohjauslaitetta käyttäen.	Katseenseurantatekniikka avaa mahdollisuuksia osallistua kommunikointiin ja viestintään.
Gibson, Ryan Colin, Bouamrane, Matt-Mouley & Dunlop, Mark D 2021.	Alternative and Augmentative Communication Technologies for Supporting Adults With Mild Intellectual Disabilities During Clinical Consultations: Scoping Review	Jmir Rehabilitation and assistive technologies	Tunnistaa ja yhdistää kirjallisuutta AAC-tekniologiasta, jota on käytetty aikuisten, lievästi kehitysvammaisten tiedonvaihdossa lääketieteellisen ammatin harjoittajien kanssa.	Kehitysvammaisten kommunikaatioapuvälineistä suurin osa oli alhaisen teknologian ratkaisuja. Ongelmallista on korkeaan teknologiaan liittyvä laitteiston siirrettävyyden puute ja noussut huoltoon liittyvä työ. Kolmessa tutkimuksessa oli käytetty mobiilisovelluksia kommunikaation edistämiseksi.
Barbosa, Renata Thaís de Almeida, Bulle de Oliveira, Acary Souza, Ferreira de Lima Antão, Jennifer Yohanna, Crocetta, Tânia Brusque, Guarnieri, Regiani, Antunes, Thayany Pedrozo Campos, Arab, Claudia, Masetti, Thaís, Berrezza, Italla Maria Pinheiro,	Augmentative and alternative communication in children with Down's syndrome: a systematic review	BMC pediatrics	Analysoida erilaisia AAC-menetelmiä, jotka on käytössä Downin oireyhtymää sairastavilla lapsilla.	Eniten käytetyt menetelmät tutkimusten perusteella olivat puheentuottolaite (SGD) ja Picture Exchange Communication System (PECS). Tutkittaessa löytyi 12 välinettä, jotka tarjosivat merkittävää apua kommunikaatiossa ja sosiaalisuutumisessa Downin oireyhtymää sairastavien lasten keskuudessa. Nämä välineet lisää Downin oireyhtymää sairastavien yksilöiden ja ikätoverien välistä vuorovaikutusta, joka parantaa elämänlaatua ja itsetuntoa.

Bandeira de Mello Monteiro, Carlos & Carlos de Abreu, Luiz 2018				
Isakkson, Charlotta & Björquist, Elisabeth 2021	Enhanced participation or just another activity? The social shaping of iPad use for youths with intellectual disabilities	Journal of intellectual disabilities: JOID	Tabletin käytön tarkastelu ja sen mahdollisuudet sosiaalihuollon henkilökunnan näkökulmasta, nuorten kehitysvammaisten parissa.	Tabletteja voidaan käyttää kahdella tavalla. Toisessa tavassa tablettia käytettiin säännöllisenä "tablettiaikana" korvaamalla jotain aiempia käytäntöjä (esim. kirjan lukua tai ristikkojen tekoa). Toisessa tavassa tablettia käytettiin jo olemassa olevien toimintojen rinnalla, jolloin tabletista tuli kommunikointia ja viestintää helpottava työkalu.
Ganz, Jennifer B., Morin, Kristi L., Foster, Margaret J., Vanneest, Kimberly J., Tosun, Derya Genc, Gregori, Emily V. & Gerow, Stephanie L. 2017.	High-technology augmentative and alternative communication for individuals with intellectual and developmental disabilities and complex communication needs: a meta-analysis	AAC: Augmentative & Alternative Communication	Meta-analyysin tarkoituksena oli tarkastella korkean teknologian AAC:n käyttöä (sisältäen mobiililaitteet) älyllisesti ja kehityksellisesti vammaisilla ihmisillä (myös autismikirjon ihmisillä) sosiaalisen kommunikoinnin näkökulmasta.	Todettiin, että korkean teknologian AAC:n käytöllä on positiivisia (yleisesti vähäisiä tai kohtalaisia) vaikutuksia sosiaalisessa kommunikoinnissa. Korkean tekniikan AAC:n todettiin soveltuvan kaiken ikäisille koululaisille (mahdollisesti myös kaikille aikuisille, mutta tätä ikäluokkaa on tutkittu vähemmän).
Antão, Jennifer Yohanna, Oliveira, Acary Souza, Barbosa, Renata Tháís de Almeida, Crocetta, Tânia Brusque, Guarnieri, Regiani, Arab,	Instruments for augmentative and alternative communication for children with autism spectrum disorder: a systematic review	Clinics	Analysoida välineitä, jotka parantavat autismikirjon häiriöistä kärsivien lasten kommunikointitaitoja.	Tutkimuksessa löydettiin useita eri välineitä, joilla on merkittävä rooli autististen lasten kommunikaatiotaitojen parantamisessa. Näistä digitaalisia kommunikoinnin apuvälineitä on tabletti ja sen eri sovellukset (esim. iCAN, Proloquo2Go, Zody), puheentuotto-laitteet (SGD), Microsoft Wor-

Claudia, et al. 2018.				<p>din käyttö eri laitteilla, Language Master, CompuThera, vSked, värähtelevä hakulaite, VR-tekniikka. Erityisesti VR-tekniikkaa pidettiin hyvänä tekniikkana, koska lapset kiinnostuivat ja motivoituivat sen käyttöön. Autismin vaikeusaste vaikutti välineen toimivuuteen.</p>
Smith, Elizabeth, Sumner, Petroc, Hedge, Craig & Powell, Georgina 2021.	Smart speaker devices can improve speech intelligibility in adults with intellectual disability	International Journal of Language & Communication Disorders	Selvittää puolisatunnaisella kokeella, parantaako älykaiutinlaitteet kehitysvammaisten puheen ymmärrettävyyttä.	Älykaiuttimien käytöllä saavutettiin parempaa puheen ymmärrettävyyttä kuin kontrolliryhmässä. Älykaiuttimet voivat tarjota puheen ja kommunikoinnin paranemista, joka parantaa elämänlaatua.
Ricci, Carlo, Miglino, Orazio, Alerti, Gloria, Perilli, Viviana & Lancioni, Giulio E. 2017.	Speech generating technology to support request responses of persons with intellectual and multiple disabilities	International Journal of Developmental Disabilities	Kehitysvammaisille ja monivammaisille suunnatun uuden puheentuottolaitteen (SGD:n) arviointi.	Uuden SGD:n todettiin sopivan erityisesti monivammaisille, jotka ovat sokeita tai jotka hallitsevat huonosti hienomotorisia vasteita (eli kosketusta tai iskuja). He pystyivät antamaan laitteen avulla viestintäpyyntöjä. Henkilökunta on kokenut laitteen hyödylliseksi päivittäisessä käytössä.
Vessoyan, Kelli, Steckle, Gill, Easton, Barb, Nichols, Megan, Mok Siu, Victoria & McDougall, Janette 2018.	Using eye-tracking technology for communication in Rett syndrome: perceptions of impact	AAC: Augmentative & Alternative Communication	Selvittää Rettin oireyhtymää sairastavien kommunikoinnin yksilöllisten tavoitteiden saavuttamisen mahdollisuutta katseenseurantalaitetta ja AAC-terapeuttia hyödyntäen.	Jokainen tutkimukseen osallistuja saavutti yksilölliset tavoitteensa kommunikoinnissa. Katseenseurantaa voidaan pitää arvokkaana ja tyydyttävänä tekniikkana kommunikoinnin tukemiseen Rettin oireyhtymää sairastavilla.
Wilkinson, Krista M., Zimmerman, Tara	Visual Attention to Cued Targets in Simulated Ai-	Journal of Speech, Language & Hearing Research	Tutkia katseenseurantatekniikan avulla, mil-	Kehitysvammaisille, joilla on kommunikaatio-ongelmia, on tarjottava AAC-näyttöjä, jotka

O'Neill & Light, Janice 2021.	ded Augmentative and Alternative Communication Displays for Individuals With Intellectual and Developmental Disabilities		laisia visuaalisia havaintoja kehitysvammaiset yksilöt tekevät.	vastaavat heidän visuaalisia, kognitiivisia taitojaan.
-------------------------------	--	--	---	--