

Apuvälineet dyslektikkojen elämän ja oppimisen tukena

Pro gradu -tutkielma

Tiina Veijola

Kasvatustieteiden tiedekunta

Aikuiskasvatus

Lapin yliopisto

Kevät 2015

Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta

Työn nimi: Apuvälineet dyslektikkojen elämän ja oppimisen tukena

Tekijä: Tiina Veijola

Koulutusohjelma/oppiaine: Aikuiskasvatustiede

Työn laji: Pro gradu -työ x Laudaturtyö __Lisensiaatintyö__

Sivumäärä: 78

Vuosi: 2015

Tiivistelmä:

Tutkimukseni tavoitteena on selvittää dyslektikkojen apuvälineiden käyttöä. Tutkimus on kvalitatiivinen survey-tutkimus, jossa tutkimushenkilöinä on yhteensä 11 apuvälineitä käyttävää dyslektikkoa. Kokosin tutkimushenkilöryhmäni lähipiiriini kuuluvista dyslektikoista, Facebookista HERO:n ylläpitämistä ryhmistä ”Oppimisvaikeudet ja erilainen oppiminen” ja ”Apuvälinekeskus – oppimiseen, työhön, toimintaan” sekä Apuvälinekeskuksen apuvälineasiantuntijan antamista kontakteista. Toteutin tutkimuksen aineistonkeruun kyselylomakkeella, jonka kysymyksiin tutkimushenkilöni vastasivat joko sähköisesti tai paperiversiona. Tutkimuskysymykseni ovat: Miten tärkeitä apuvälineet ovat dyslektikkojen elämässä ja oppimisessa? Mitä apuvälineitä dyslektikot käyttävät ja pitävät hyödyllisinä? Mitä haasteita apuvälineiden käyttöön liittyy dyslektikkojen mielestä?

Tutkimustulokseni kertovat apuvälineiden olevan jopa korvaamattoman tärkeitä dyslektikkojen elämässä. Apuvälineet tukevat dyslektikkoja monipuolisesti eri elämänvaiheissa. Monenlaisia apuvälineitä käytetään koulussa, työelämässä ja vapaa-ajalla. Tärkeimpinä nousivat esille tekniset apuvälineet, joita ovat muun muassa tietokone, tablettitietokone ja kännykkä. Suurin osa tutkimushenkilöistä käyttää tai on käyttänyt näistä yhtä tai useampaa. Erityisen tärkeäksi apuvälineeksi osoittautui tietokoneessa käytettävä oikolukuohjelma. Haasteiksi apuvälineiden käyttöön nähtiin niiden kallis hinta sekä teknisten apuvälineiden käytön hankaluus.

Yhä enemmässä määrin lisääntyvät dysleksian diagnoosit kasvattavat apuvälineiden ja dysleksian lisätutkimuksen tarvetta. Teknologia kehittyä jatkuvasti ja markkinoille tulee erilaisia välineitä, jotka luovat uusia mahdollisuuksia tukea dyslektikoiden arkea. Teknologia mahdollistaa esteettömän ja tukea antavan oppimisympäristön. Monipuoliset apuvälineet auttavat dyslektikkoja yksilöllisesti ja korvaamattomasti antaen heidän elämäänsä tarvittua tukea.

Avainsanat:

dysleksia, lukihäiriö, apuvälineet, kvalitatiivinen tutkimus, survey-tutkimus

Muita tietoja:

Suostun tutkielman luovuttamiseen kirjastossa käytettäväksi x

Suostun tutkielman luovuttamiseen Lapin maakuntakirjastossa käytettäväksi x

(vain Lappia koskevat)

SISÄLLYS

1. JOHDANTO	5
2. DYSLEKSIA.....	7
2.1 Mitä dysleksia on?.....	7
2.2 Dysleksia – kansalliset projektit ja yhteiskunnan tuki.....	12
3. DYSLEKSIA JA APUVÄLINEET OSANA OPPIMISTA.....	14
3.1 Apuvälineistä yleisesti	14
3.2 Apuvälineiden saatavuus ja rahoitus	15
3.3 Katsaus erilaisiin apuvälineisiin	18
4. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	29
4.1 Tutkimuskysymykset	29
4.2 Laadullinen tutkimus.....	30
4.3 Tutkimusprosessin eteneminen	32
4.4 Tutkimushenkilöt ja heidän valintansa	33
4.5 Aineiston hankinta ja analyysi.....	34
4.6 Luotettavuus ja eettisyys.....	37
5. TUTKIMUSTULOKSET	44
5.1 Miten tärkeitä apuvälineet ovat dyslektikkojen elämässä ja oppimisessa?	44
5.2 Mitä apuvälineitä dyslektikot käyttävät ja pitävät hyödyllisinä?	46
5.3 Minkälaisia haasteita apuvälineiden käyttöön liittyy dyslektikkojen mielestä?	58
6. POHDINTA	60
6.1 Yhteenveto	60
6.2 Johtopäätöksiä ja jatkotutkimusaiheita	61
LÄHTEET	67

LIITTEET

Liite 1. Pro gradu-tutkielman kyselylomake

1. JOHDANTO

Käsittelen pro gradu -tutkielmassani dyslektikkojen kokemuksia apuvälineiden käytöstä. Jatkan tutkimustyötä kandidaatin tutkielmani aiheesta, sillä se on erittäin tärkeä niin yksilöllisellä kuin yhteiskunnallisellakin tasolla. Dysleksia- ja apuvälinetietämys ovat tärkeitä asioita dyslektikoille, heidän läheisilleen ja muille ihmisille, jotka ovat kanssakäymisessä dyslektikkojen kanssa jossakin elämänvaiheessa. Voidaan siis todeta, että tämä tutkimus on toteutettu kaikille luettavaksi.

Tutkimukseni perustana on henkilökohtainen kiinnostukseni dysleksiaan ja siihen liittyviin apuvälineisiin. Tutkin apuvälineiden käyttöä, jotta ihmisten tietoisuus asiasta lisääntyisi. Haluan myös tuoda dyslektikoille lisää tietoutta apuvälineiden käyttömahdollisuuksista, sillä apuvälineiden tuki voi helpottaa dyslektikon elämää huomattavasti.

Apuvälineiden kirjo on suuri ja apuvälineistä tiedetään suhteellisen vähän. Kehittyvät ja lisääntyvät apuvälineet tuovat lisää mahdollisuuksia erilaisen oppijan arkeen, ja jokaisen dysleksian kanssa kamppailevan tulisi saada ajankohtaista tietoa erilaisista apuvälinemahdollisuuksista. Näin jokaisella yksilöllä olisi paras mahdollisuus oppia ja työskennellä juuri itselleen parhaiten sopivalla tavalla. Tämä tutkimus antaa neuvoja dysleksiasta aiheutuvien haasteiden päihittämiseksi.

Haluan murtaa ihmisten ennakkoluuloja dysleksiaa kohtaan: dysleksia saattaa olla hidaste, mutta se ei ole este. Tutkimukseni kautta dyslektikot saavat lisää tietoa apuvälineistä ja niiden käyttötarkoituksista. Mitä laajempi tietämys apuvälineistä on, sitä helpompaa on ottaa itselle sopivat apuvälineet arjen toimintojen tueksi. Apuvälineet tukevat dyslektikkoja koulussa, työssä ja vapaa-ajalla kokonaisvaltaisesti, joten apuvälinetutkimuksella voidaan ajatella olevan myös yhteiskunnallista merkitystä.

Tämä tutkimus on tärkeä osa apuvälineiden kokonaisuuden tutkimista, sillä vastaavaa tutkimusta on tehty aiemmin vain yksittäisistä apuvälineistä, ei kaikista monipuolisista apuvälineistä. Mielestäni on tärkeää käsitellä apuvälineitä tutkimuksessa kokonaisuutena, sillä ihmiset ovat yksilöllisiä ja heidän apuvälinekäyttökokemuksensa monipuolisia. Nykypäivänä apuvälineitä on lukuisia ja niitä kehitetään jatkuvasti: jokainen dyslektikko voi löytää itselleen sopivat välineet tuekseen.

Tutkimukseeni osallistuneet tutkimushenkilöt ovat eri-ikäisiä ja he käyttävät apuvälineitä päivittäin, joten heillä on suhteellisen pitkä oppimishistoria apuvälineiden käytöstä. Tarkastelen tutkimuksessani dysleksian ja arjen yhteyttä koulun, työn ja arkitoiminnan ympäristössä. Dysleksia on koko elämäkaaren ajan pysyvä oppimisvaikeus.

Dyslektikot tarvitsevat apua omassa ympäristössään niin opiskelun aikana kuin arkistenkin asioiden äärellä. Oma toimintaa voi kehittää ja tukea erilaisten uusien metodien ja apuvälineiden kautta erilaisissa elämäntilanteissa. Itsensä kehittäminen ja apuvälineiden käyttö on tärkeää koko elämän ajan ihmisen oppimisen ja kehityksen kannalta. Haluan tutkia dysleksiaa, jotta dyslektikot voisivat saada apua ja ymmärrystä omaan opiskeluunsa ja arkensa toimintoihin koko heidän elämänsä ajan. Dyslektikoiden koulussa käyttämiä apuvälineitä on tutkittu varsin paljon, mutta muut elämän osa-alueet jäävät monesti dysleksiatutkimuksissa vähemmälle huomiolle. Apuvälineitä käytetään paljon muuallakin kuin koulutyössä, joten tutkimukseni pääpaino ei ole koulumaailman tutkimisessa. Se on ainoastaan yksi näkökulma vapaa-ajan ja työelämän näkökulmien ohessa.

Nostan tutkimuksessani esiin erilaisia henkilökohtaisia apuvälineiden käyttömahdollisuuksia, joista keskeisin osa-alue on moniaistillisten apuvälineiden käyttö. Moniaistillisuus on aistien yhtäaikaista käyttöä. Tutkittavat henkilöt nostivat esille, että monet tällaiset apuvälineet ovat helpottaneet huomattavasti heidän arkeaan ja oppimistaan. Apuvälineiden käyttö on avuksi jokaiselle dyslektikolle, kunhan vain heillä on tarpeeksi tietoutta yksilöllisistä apuvälineistä.

2. DYSLEKSIA

2.1 Mitä dysleksia on?

Sana ”dysleksia” pohjautuu etymologisesti kreikan kielen kahteen sanaan: ”dys” tarkoittaa vaikeaa ja ”lexia” tarkoittaa sanaa, joten dyslexia tarkoittaa vaikeutta sanoissa. (Hultquist, 2008, 72.) Melko kirjaimellisesti tästä onkin kyse.

Dysleksiolla tarkoitetaan neurologista ja periytyvää oppimisvaikeutta, joka on yhteydessä geeneihin ja aivojen toimintaan. Tunnusomaisinta dyslektikoille ovat luku- ja kirjoitusvaikeudet. Dysleksian voi havaita MRI-tutkimuksilla lapsilla, jotka ovat vasta 6 kuukautta vanhoja. (*Erilaisen oppijan käsikirja* 2007, 96.) Nykyisin dysleksian katsotaan olevan pääasiassa geneettistä, mutta myös sikiön kehityksessä olevat vauriot voivat aiheuttaa dysleksiaa. Aivotutkimuksissa on havaittu, että aivoissa tapahtuu aktivaatiota eri paikoissa ja hitaammin kuin muiden ihmisten aivoissa.

Juha Kereen tiedeartikkeli *Lukihäiriön biologinen tausta* (Kere 2012, 1) on tarkka kuvaus dysleksiasta. Sen mukaan dysleksia on yleisin oppimishäiriö. Dyslektikkoja katsotaan olevan noin 5 % kaikista ihmisistä, vaihteluvälinä pidetään 3–15 % (Kere 2012,1.) Toisten lähteiden mukaan taas dyslektikkoja arvellaan olevan noin 10 % kaikista ihmisistä, ja eräiden tutkimusten mukaan määrä voisi olla tätäkin korkeampi (Pavey 2007, 15). Todellista prosenttilukua on vaikea määrittää, sillä kaikki dyslektikot eivät ole saaneet tieteellistä diagnoosia.

Palveluyhteiskunnan muuttuminen tietoyhteiskunnaksi haastaa dyslektikot heidän omassa elämässään (Siiskonen, Aro, Holopainen 2000, 58–80). Tietoyhteiskunnan teknologia voi helpottaa, mutta samalla myös tuoda

vaikeutta, kun omaksuttavaa teknologiaa on paljon. Käyttöohjeiden ymmärtäminen voi olla haastavaa ja erilaisten tekstipohjaisten välineiden käyttäminen opettelua vaativaa.

Dyslektikko kokee useimmissa tapauksissa ongelmia kirjoittamisessa, lukemisessa tai luetun ymmärtämisessä. Ihmisten vahvuudet ja heikkoudet näillä osa-alueilla ovat yksilöllisiä. Toiset ovat parempia joillakin osa-alueella kuin toiset. Dysleksiaa on eritasoista: luokitukset ovat akselilla lievä, keskivaikea ja vaikea. Tavallisimmat dysleksian ilmenemismuodot ovat: vaikeus kaksoiskonsonanttien hahmottamisessa, kirjaimien puuttuminen tai paikan vaihtaminen, samankaltaisten kirjaimien (kuten b ja d) sekoittuminen toisiinsa, haasteet vokaaliyhdistelmien erottamisessa (kuten e ja ee), sanojen puuttuminen lauseesta lukiessa tai kirjoittaessa, ääneen lukemisen ei-mielekkyyttä, kirjaimien ja rivien ”hyppiminen” lukiessa, hitaus tekstin lukemisessa sekä vaikeudet numeroiden ja matemaattisten tehtävien hahmottamisessa. (*Luvusta lakeihin, kuntoutuksista keinoihin* 2007,18.)

Luku- ja kirjoitustaitojen omaksuminen edellyttää monia erilaisia valmiuksia ja taitoja, joita ovat muun muassa visuaaliset taidot, tarkkaavaisuus, motorikka sekä muisti (Siiskonen, Aro, Holopainen, 2000, 58–80). Dyslektikolla on ongelmia jonkun tai joidenkin edellä mainittujen valmiuksien omaksumisessa. Vaadittu moniaistillisuus on dyslektikoille haaste. Moniaistillisuudessa käytetään aisteja yhtäaikaaisesti. Moniaistillisuus voi sisältää esimerkiksi kuuloaistin, näköaistin ja tuntoaistin.

Dyslektiasta aiheutuvien heikkouksien voittamiseksi voidaan joko hyödyntää omia vahvuuksia tai kehittää uudenlaisia vaihtoehtoja oppimiseen. Apuvälineet ovat tärkeitä: ne tukevat dyslektikkoa tehtävissä, joissa vaaditaan hänelle haastavien taitojen käyttöä. Apuvälineet on otettava käyttöön yksilöllisen valintaprosessin kautta, sillä samat välineet eivät välttämättä tarjoa kaikille dyslektikoille heidän tarvitsemaansa apua. Dyslektikoilla on heikkouksia eri osaamisalueilla.

Myös dysleksikon omat vahvuudet paikkaavat hänen heikkouksiaan. Dyslektikon aivot toimivat hieman eri tavalla kuin muiden ihmisten. On tärkeää ymmärtää, että siinä missä dyslektikon aivojen alueella on heikompia alueita, siellä on myös vahvempia alueita, jotka pystyvät kompensoimaan heikompien alueiden toimintaa. Lisäksi aistien moninaisuus avaa dyslektikolle lukuisia mahdollisuuksia. Jos yksi aisti on vahvempi kuin toinen, sitä voidaan hyödyntää esimerkiksi oppimistilanteissa. Vaikkapa visuaalisuuden haasteet voi korvata audiovisuaalisella oppimisella äänikirjan avulla.

Dyslektikot, jotka ovat lukeneet vuosia, ovat kehittäneet aivojen otsalohkon elementtejä ja hyödyntäneet näin visuaalis-spatiaalista mukautusta. He ovat siis lukiessaan kehittäneet kognitiivista joustavuutta, joka on yhteydessä luovuuteen. Dyslektikot voivat tämän seurauksena olla muita ihmisiä luovempia. (Beverley Steffert 2010, 196.) Dysleksia ei siis ainoastaan rajoita, vaan avaa myös uusia mahdollisuuksia. Annan tässä tutkimuksessa kognitiivisille näkökohdille vain vähän huomiota: näkökulmani dysleksiaan ja sen ilmenemiseen sekä apuvälineiden käyttöön on hyvin käytännönläheinen.

Soili Paananen (2006) kuvaa väitöskirjassaan ”Dysleksia, identiteetti ja biografinen oppiminen: Dysleksia aikuisen elämäkerronnassa” dysleksiaa, identiteettiä ja biograafista oppimista aikuisten elämässä. Paananen tutkimus on siitä mielenkiintoinen, että hän nostaa aikuisten dysleksian ja sen ilmenemisen esille kokonaisuutena osana ihmisen elämää. Tämä on erittäin relevantti näkökulma: ihmisen elämähän rakentuu yhdessä dysleksian kanssa. Dysleksia ole vain joukko medikaalisia ominaisuuksia ja kognitiivisia taitoja, vaan se on osa yksilön identiteettiä sekä elämisen kokonaisuutta. Dysleksia on osa yksilön elämää ja sen kokemista monipuolisesti, ja näin ollen se vaikuttaa dyslektikon elämässä hänen koko elämänsä ajan. Elämän kokeminen dysleksian kanssa on yksilöllistä ja pysyvää. Koko elämän ajan jatkuva dysleksia on osana yhteistä vuorovaikutusta suhteessa toisiin ihmisiin, omaan yhteiskuntaan ja oman itsensä kanssa. (Paananen 2006, 47–58.)

Lukemis- ja kirjoittamisvaikeuksilla tarkoitetaan yleensä vaikeuksia lukemisen ja kirjoittamisen oppimisessa tai molemmissa. Vaikeutta ei kuitenkaan tuo älyllinen

puute, vaan erilaisuus aivotoiminnoissa. Dyslektikoiksi ei lueta ihmisiä, joilla on aivovaurio tai sosio-emotionaalisia heikkouksia kehityksessään. (Korhonen 2002, 127–178.)

Asiayhteys määrää pitkälti, mitä sanaa dysleksiasta käytetään tai ollaan käyttämättä. Tutkimuksissa käytetään sanoja ”dysleksia”, ”lukihäiriö”, ”lukemisen vaikeus” ja muita vastaavaan oppimisvaikeuteen viittaavia sanoja synonyymeina. (Elliott & Grigorenko 2014, 40–41) Muita termejä ovat ”lukihäiriö”, ”erilainen oppijuus” ja ”oppimisvaikeus”. Nimien käyttö määräytyy etiologisen kannanoton mukaan. Esimerkiksi tutkimusraporteissa lääkinnällistä merkitystä kuvaava sana on ”dysleksia” (engl. ”dyslexia”). (Korhonen 2002, 127–178.) Tässä tutkielmassa käytän sanaa ”dysleksia”, sillä se on suhteellisen neutraali ilmaisu verrattuna esimerkiksi sanaan ”lukihäiriö”, jossa sana häiriö viittaa poikkeavuuteen ja luo epämiellyttävän asiayhteyden. Termi ”erilainen oppijuus” puolestaan saa suhteellisen laajan käyttömahdollisuuden, sillä erilainen oppija voi olla myös muu henkilö, jolla on oppimisessa vaikeaa, mutta hän ei välttämättä omaa dysleksia-diagnoosia. Sana ”dysleksia” viittaa hyvin kirjoittamisen ja lukemisen tutkimukselliseen puoleen.

Vaikka ihmisellä diagnosoidaan dysleksia, hän voi saada paljon erilaisia voimavaroja elämäänsä. Kangas (2003, 120) toteaa, etteivät oppimisongelmaiset ole ongelmallisia ihmisiä oppimiseen, vaan yksinkertaisesti eri tavalla oppivia ja toisenlaisista lähtökohdista tulevia ihmisiä. Vaikeudet voivat olla myös voimavara, vaikka usein heikkoutta pidetään huonona asiana. Epäonnistumiset voivat horjuttaa elämässä, mutta onnistumiset taas tasapainottavat elämän kokemista. (Holopainen, Lappalainen & Savolainen 2007, 25.) Dysleksiaa voidaan siis katsoa positiivisestakin näkökulmasta. Haluan omankin tutkimukseni asenneilmapiirin olevan nimenomaan positiivinen ja kannustava.

Barbara Pavey (2007, 15) painottaa, että aikuiset kokevat hyvin tärkeäksi saada apua vaikeuksiinsa ympärillä olevilta ihmisiltä. (Pavey 2007, 15.) Ympärillä olevat ihmiset voivat olla lähimmäisiä, opettajia tai muita lähipiirissä olevia ihmisiä. Luokkahuoneessa opettajalla on useissa tapauksissa ongelmia löytää sopivia ja tarkoituksenmukaisia apukeinoja dyslektikon oppimisen tueksi. Opettajan

työpanos dyslektikon kanssa voi olla vaihteleva. Jos opettaja on kiinnostunut dyslektikon oppimisvaikeudesta ja sen helpottamisesta, voi erilainen oppija saada paljonkin tukea häneltä. Oppilaan huomioiminen luokassa on kiinni opettajien kiinnostuksesta ja resursseista.

Erilaiset oppijat tarvitsevat muihin nähden paljon aikaa ja joutuvat tekemään paljon työtä oppiakseen lukemaan ja kirjoittamaan (Hultquist 2008, 63). On huomattavan tärkeää, että dyslektikko pystyy varaamaan omaa toimintaansa riittävästi aikaa. Monenlaiset arkielämänkin toiminnot voivat vaatia dyslektikoilta paljon aikaa ja työtä muihin nähden: he tarvitsevat oman aikansa oppimiseen.

Dysleksian tutkimukseen on herätty Suomessa vasta 1990-luvulla (Haapasalo & Salomäki 2000, 1). Tutkimusta dysleksian parissa tulevaisuudessa on hyvä käydä (Wong 2004, 122). Tiedon lisääntyminen dysleksiasta on aina erinomainen asia, sillä uusi tieto luo uusia apuja dyslektikoille. Jatkuva tiedon lisääminen ja apuvälineiden kehittäminen antaa jatkuvan kehittymisen. Monivivahteinen dysleksia antaa tutkijoille haasteita kokonaisvaltaisen oppimisvaikeuden ymmärtämiseksi.

Dysleksian tutkiminen Suomessa on siis vasta aluillaan. Joka vuosi tulee uutta tietoa dysleksiasta ja sen ilmenemisestä. Dysleksia on suhteellisen uusi käsite. Jatkuvasti vuosien saatossa edistynyt tutkimuskenttä antaa kattavamman kuvan siitä, mistä kaikesta dyslekiä koostuu. Itse haluan tutkimuksessani tarkastella dysleksiaa käytännönläheisestä näkökulmasta. Olen pyrkinyt lukijaystävällisyyteen, jotta tutkimukseni sopii myös dyslektikkojen luettavaksi. Olen jättänyt tarkoituksella lukuisat vaikeasti ymmärrettävät psykologisen terminologian käsitteet pois. Haluan katsoa dysleksiaa tutkimuksessani positiivisena asiana, osana yksilön elämänkaarta.

2.2 Dysleksia – kansalliset projektit ja yhteiskunnan tuki

Jos dysleksiaa ei diagnosoida eikä ihminen tiedä oman oppimisensa erilaisuudesta, voi hän tulla leimatuksi tai leimata itse itsensä huonoksi oppijaksi. Pahimmassa tapauksessa dyslektikko voi elää siinä käsityksessä koko elämänsä. Alisuoriutuminen monenlaisissa tilanteissa voi johtua pelkästään siitä, dysleksiaa ole diagnosoitu eivätkä näin ollen mahdollisesti helpotusta tuovat apuvälineetkään ole käytössä.

1980-luvulla vallitseva ajattelu dysleksia-tutkimuksessa oli, että dysleksia häviää iän karttuessa. Yksi tärkeä todellista tietoa tuova informaatio oli Sanasolmu-kampanja, jonka kautta haettiin kasvoja dysleksialle. Tarkoituksena oli tuoda ilmi, että dysleksiaa esiintyy myös aikuisiällä. Tämän kampanjan seurauksena perustettiin 1989-luvulla ensimmäinen lukikampanja, jonka perusajatuksena on, että aikuisetkin tarvitsevat apua lukemisessa ja kirjoittamisessa. Myös heille on tärkeää ylläpitää kuntoutus- ja arviointimenetelmiä heille sopivilla erilaisilla oppimisstrategioilla. (Valkama 2002, 7–10.)

1990-luvulla kehittyivät erilaiset erilaisen oppijan ammattiryhmien verkostot, joissa kehitettiin tukitoimia, opetusstrategioita ja kuntoutusmenetelmiä. Dyslektikot toivat yhdessä asiantuntijoiden kanssa dysleksiaa ihmisten tietoisuuteen ja kehittämässä toimintaa lukiverkostojen kanssa. Erilaiset lukiverkostot koostuvat tutkijoista, sosiaali- ja terveysalan toimijoista, työntekijöistä työvoimahallinnossa, dyslektikoista ja opetusalan edustajista. He kaikki ovat verkostoituneet ja kehittäneet toimintaa parempaan suuntaan. RAY:n rahoitus kuntoutussäätiöön on mahdollistanut aikuisten dysleksian kuntoutuksen ja erilaiset kokeilut toimintamahdollisuuksissa. (Valkama 2002, 7–10.)

Vuonna 1994 perustettiin Helsingin seudun erilaiset oppijat ry (HERO). Yhdistys toimii Vilhonkadun Uudenmaan työvoimapiirin ja Helsingin kaupungin tuella. Erilaiset kampanjat ja yhteistyökumppanit ovat tärkeä tekijä oppimisen tukemisessa tämän toiminnan kannalta. Yhteisen hyvän rakentaminen ja erilaisten ihmisten tuominen samalle viivalle on arvokas lähtökohta. (Valkama 2002, 7–10.)

KAJE projekti vuosina 2000–2001 jatkoi ESR-lukiprojektin työtä keskittyen ammattiin ja elämään. Projekti otti tarkkailuun kaikkien aikaisemmassa kokeilussa olleet opettajat ja niiden tulokset. Keskeisemmäksi sanomaksi otettiin ”Kaikki Mahdollisuudet oppia”. (Valkama 2002, 7–10) 2000-luvulla on käynnistynyt monia muitakin hankkeita, muun muassa Lukineuvola-hanke 2005 (LukSitko 2/2007, 4.) ja Apuvälinekeskuksen apuvälineasiantuntijat 2011 (LukSitko 1/2014, 24.)

Kehityksen ja oppimisen erityisvaikeuden huomiointia ei tueta tarpeeksi eikä erilainen oppija välttämättä itse tunnista omaa erilaisuuttaan (Valkama 2002, 7–10). Tämän seurauksena oppija ei saa tarpeellisia toimia tukeen, kuntoutukseen ja hoitoon. Oppimisvaikeuksien tunnistaminen auttaa erilaista oppijaa, jotta hän saa apua omaan erilaisuuteensa. Dysleksian tunnistaminen helpottaa ihmistä, sillä hän tietää olevansa erilainen ja tarvitsevansa tukitoimia selviytyäkseen elämän vaikeista tilanteista. Verkostoituminen ihmisten kanssa ja erilaisuuden tiedottaminen eri tahojen kautta tuo näkyville yksilöllistä ja silti yhteistä erilaisuutta.

3. DYSLEKSIA JA APUVÄLINEET OSANA OPPIMISTA

3.1 Apuvälineistä yleisesti

Dyslektikkojen käyttämistä apuvälineistä on suhteellisen vähän aikaisempaa tutkimusta. Monet tutkimukset ja artikkelit ovat käsitelleet koulumaailmaa ja apuvälineitä, joten keskityn apuvälineisiin kokonaisvaltaisesti osana eri-ikäisten ihmisten elämää. Apuvälineiden kirjo on suuri, joten esittelen niistä keskeisimmät.

Yksilön toimintakyky paranee apuvälineiden kautta: mahdollisuus toimia itsenäisesti ja tehokkaasti lisääntyy erilaisten apuvälineiden kautta. (Kotiranta 2010, 17–21.) Apuvälineet tukevat dyslektikkoja heidän heikoissa aistikanavissaan: dysleksiaan liittyy hahmottamisen, kuulon ja koordinaation ongelmia. Erilaiset apuvälineet tukevat monia erilaisia aistikanavia yhtä aikaa ja erikseen.

Jokaisella on erilaiset tavat oppia, joten apuvälineiden yksilöllinen huomioiminen on tärkeää. Yhdelle oppijalle sopiva apuväline voi olla toiselle huono. (Kotiranta 2010, 17–21.) Jokaiselle dyslektikolle sopivat yksilölliset apuvälineet löytyvät kokeilemalla: tarkkaan valittuina ja huolellisesti varustettuina apuvälineet ja laitteet tukevat ihmistä oikein. Dyslektikoiden välinetietämys ja käyttö ovat Suomessa vielä kehitymisasteella: apuvälineiden kehittäminen ja kehittyminen sekä niistä tiedottaminen ovat tärkeä osa tulevaisuutta. (*Luvuista lakeihin, kuntoutuksista keinoihin* 2007, 86.)

Työympäristössä työntekijöiden yksilöllisten tarpeiden huomioiminen on ensiarvoisen tärkeää. Työelämässä vaatimukset kasvavat työtehtävien monimutkaistuessa ja toteutustapojen jatkuvat muutokset haastavat työntekijän. Kuormitus lisääntyy muuttuvassa ympäristössä, joka koettelee ihmisen sosiaalisia ja psyykkisiä voimavaroja. Dyslektikot tarvitsevat muita enemmän

aikaa uuden oppimiseen sekä opastavaa otetta uusien työtehtävien alkaessa. Valkaman (2010) mukaan opiskelun kentässä käytetään käsitettä henkilökohtaistaminen, joka tarkoittaa sitä, että yksilöllistäminen tukee opiskelua. Samaa käsitettä voitaisiin myös käyttää työelämän piirissä, jolloin henkilökohtaistamisessa välttämättöminä tekijöinä ovat erilaisten olosuhteiden räätälöinti sekä apuvälineet. (Valkama 2010, 9–11.)

Dysleksiasta kärsivä liitetään usein virheellisesti sanaan ”tyhmä” johtuen vaikeuksista, joita dysleksikoilla on monien esimerkiksi lukemista tai kirjoittamista vaativien tehtävien suorittamisessa. Näihin vaikeuksiin on mahdollista saada oikeilla apuvälineillä tukea niin, että myös dyslektikko yltää omaan parhaaseen potentiaaliseen osaamiseensa. (Valkama 2010, 9–11.)

Apuvälineet auttavat oppimisvaikeuden omaavia henkilöitä selviämään työ- ja opiskeluelämässä, mutta niistä ei vielä tiedetä paljoa. Suomessa ollaan tietotekniikan huippuosaajia, mutta oppimisvaikeuksien apuna käytettävät apuvälineet ovat kehityksessä vielä lapsen kengissä verrattuna muihin tietoyhteiskuntahankkeisiin. Esimerkiksi vuosina 2004–2006 järjestetyn pohjoismaisen NILS-hankkeen mukaan Suomessa ei ollut ainoatakaan työnantajaa eikä oppilaitosta, joka olisi tukenut opiskelijaa tai työntekijää apuvälineillä. Muissa Pohjoismaissa taas lukuisat ihmiset käyttivät arjen toiminnoissaan apuvälineitä. (Valkama 2008, 168.) Lisää tutkimusta apuvälineiden parissa tarvitaan ja laajemmat verkostot apuvälineistä tiedottamisessa ovat tarpeen.

3.2 Apuvälineiden saatavuus ja rahoitus

Yhteiskunta ei rahoiteta erilaisten oppijoiden apuvälineitä riittävästi. Valkaman (2010, 9–11) mukaan apuvälineiden kustantaminen tulisi yhteiskunnalle halvemmaksi kuin syrjäytymiseen tai työttömyyteen liittyvät kulut, joita apuvälineettä toimimisesta voi koitua. Esteettömyys ja yhdenvertaisuus tulisi

taata kaikille yhteiskunnan jäsenille. Yhdenvertaisuudella tarkoitetaan oikeudenmukaisuudetta ja sitä, että kaikilla apuvälineitä tarvitsevilla olisi mahdollisuus saada niitä käyttöönsä. Esteettömyydellä viitataan Valkaman määritelmää noudattaen siihen, että esteetömyydessä yhteiskunnassa jokainen voi toimia työelämässä, arjen toiminnassa ja opiskelussa aktiivisena kansalaisena tarvitsemansa tuen avulla. (Valkama 2010, 9–11.)

Apuvälineet ovat tärkeä tekijä esteettömyyden rakentamisessa. Esimerkiksi oppimisympäristön esteettömyys on hyvin tärkeä asia. Apuvälineiden avulla oppimisympäristöstä saadaan tehtyä esteetön ja kaikille oppijoille yhtä miellyttävä ympäristö. Apuvälineet mahdollistavat kaikkien oppijoiden samanarvoisuuden ja lisäävät oppimisympäristön tasa-arvoisuutta. (Valkama 2008, 172.)

Tietoyhteiskunnassamme apuvälineiden erilaisista mahdollisuuksista ja käyttämisestä ei tiedoteta riittävästi eikä niitä ei kehitetä erilaisten oppijoiden käyttöön. Tiedottaminen ja ohjaus ovat tällä hetkellä suhteellisen puutteellista siihen nähden, kuinka moni saisi helpotusta elämän toimintoihin apuvälineiden kautta. Teknologisoitumisen myötä useimmissa perheissä Suomessa on tietokoneita, kännyköitä ja kameroita, jotka ovat osa arkielämää. Myös ammattilaisen apu erilaisen oppijan arjen tukena nousee tärkeäksi: sitä kautta tunnetut ja vähemmän tunnetut apuvälineet tulevat tunnetuksi yksilöllisten tarpeiden mukaan. (Valkama 2010, 9–11.)

Apuvälineitä on saatavilla terveydenhuollosta (lääkinnällisen kuntoutuksen apuvälineet), sosiaalitoimesta (päivittäisten toimintojen välineet) sekä opetustoimesta (perusopetuksen apuvälineet). Apuvälinepalveluissa määritellään apuvälineiden tarpeet ja erilaisten välineiden sovitukset. Välineet tulevat lainakäyttöön tai omaksi. Niiden käyttöä opetetaan ja seurataan perusteellisesti. Välineiden huolto on myös osana apuvälinepalveluita. (Kotiranta 2010, 18–21.)

Barbara Paveyn (2014, 41) mukaan kirjastoissa lukemisen ja kirjoittamisen luonne sekä kirjaston rooli laajenee ja muuttuu teknologian kehittymisen myötä.

Kirjaston henkilökunta voi tukea dyslektikkaa monenlaisilla tietotekniikan palveluilla. Esimerkiksi äänikirjat auttavat lukemisen vaikeudessa. (Ingvar 2008, 128) Äänikirjat ovat ilmaisia kirjastosta lainattuna eikä rahallista estettä apuvälineiden käyttöön näin ollen ole. Kirjasto voi myös tarjota värikalvoja tai värillistä papereita kopiokoneesta. Esimerkiksi Norjassa värikalvoja ja värillisiä papereita tarjotaan kirjaston käyttäjille. (Pavey 2014,41). Suomessa valtion Celia-kirjastosta on lainattavissa paljon erilaisia äänikirjoja.

Suomen kaikissa kirjastossa olisi mahdollisesti mielekästä olla erilaisia apuvälineitä, joita voisi lainata ja testata oman oppimisen apuna. Se olisi yksi tärkeä askel kohti esteetöntä apuvälinekäyttöä. Kirjastolla olisi hyvä olla monia erilaisia apuvälineitä, jotta jokainen dyslektikko voisi niitä kokeilemalla löytää sieltä juuri itselleen sopivanlaisia. Laaja valikoima erilaisia apuvälineitä olisi hyvä saada kirjastosta kotilainaan, jolloin kalliita apuvälineitä ei välttämättä tarvitsisi ostaa. Jos apuvälineet ovat helposti saatavilla, niitä voidaan ottaa helpommin mukaan oman arjen toimintoihin. Yhteistyö kirjaston ja apuvälineiden valmistajien kanssa olisi tarpeen.

Erilaisten oppijoiden liiton valtakunnallinen apuvälinekeskus ”HERO” sijaitsee Helsingissä. Erilaisen oppimisen keskuksessa on mahdollisuus tutustua eri valmistajien apuvälineisiin. Apuvälineitä voi tulla kokeilemaan ohjatusti Erilaisten oppijoiden liiton tiloihin. Saatavilla on myös yksilöllistä välineiden käytön ohjausta. Erilaisten oppijoiden liiton voi tutustua sivuilla www.lukihero.fi, Erilaisten oppijoiden liiton apuvälineilloista löytyy lisää tietoa liiton Internet-sivuilta.

Sosiaali- ja terveydenhuollon apuvälinepalveluilla halutaan saada ihmisistä mahdollisimman itsenäisiä ja hyvän elämänlaadun omaavia. Edellytyksenä apuvälineiden saamiseen on toimintavajaavuus, vamma tai sairaus, jolloin apuvälineen tarve on keskeinen. Apuvälineiden tarpeen arvioi terveydenhuollon ammattihenkilö. (Kotiranta 2010, 18–21.) Kunnalla on velvollisuus järjestää perusopetusta oppivelvollisuusikäisille. Oppilaille ovat maksuttomia koulutyössä käytettävät opetukseen liittyvät ja välttämättömät oppimateriaalit, työvälineet sekä oppikirjat. Erityistä tukea käyttävä oppilas on oikeutettu saamaan

maksuttomat erityiset apuvälineet (31§) (Perusopetuslaki 628/1998). (Kotiranta 2010, 18–21.) Lain mukaan dyslektikolla on oikeus saada tarvitsemaansa apua apuvälineiden kautta. Välillä laki voi kuitenkin jäädä irralliseksi käytännön toimista.

Lievän Dysleksian kanssa koulun erityisopetuksen katsotaan antavan tarpeeksi tukea oppilaalle. Jos puhutaan keskivaikeasta tai vaikeasta dysleksiasta, niin mahdollisuus atk-apuvälineisiin ja niiden tarpeen arviointiin on suotavaa. Keskivaikeassa tai vaikeassa dysleksiassa henkilöllä on erityisopettajan, neuropsykologin, erikoislääkärin tai psykologin lausunto. Tärkeimmät tietotekniikka- ja kommunikaatioapuvälinekeskukset Suomessa ovat Kehitysvammaliiton Tikoteekki Helsingissä ja Aivohalvaus- ja dysfasialiiton Suvituuli Turussa. (*Luvuista lakeihin, kuntoutuksista keinoihin* 2007, 96.) Diagnoosin saatuaan dyslektikolla on mahdollisuus saada erilaisten tahojen kautta apua omaan elämäänsä erilaisten apuvälineiden kautta. Avunsaaminen on varsin paljon kiinni omasta aktiivisuudesta. Omalla aktiivisuudella saa apuvälineet suurimmalla mahdollisuudella mukaan oman arjen toimintoihin.

3.3 Katsaus erilaisiin apuvälineisiin

Tekniset apuvälineet

Tietokone

Oppimiskäsitykset ovat muuttuneet parinkymmenen vuoden aikana teknologisten muutoksien myötä. Tietoverkkojen kehitys on vaikuttanut voimakkaasti opetukseen ja sen sisällyttämiin apuvälineisiin. (Eriksson & Ahonniska 1999, 60–76) Monipuolisin apuväline on nykyisin tietokone, sillä siihen pystyy asentamaan erilaisia ohjelmia, jotka tukevat oppimista, kirjoittamista ja lukemista monipuolisesti. Tietokone toimii moniaistikanavaisena apuvälineenä kuulon ja näön aisteja hyväksi käyttäen. (*Äänikirjasta älykynään, läppäristä*

lankakerään, nauhurista navigaattoriin 2010, 75–77.) Kouluissa tietokoneet nähdään osana opetusta (Eriksson & Ahonniska 1999, 60–76). Tietotekniikka tuo uutta apua kirjoittamiseen, lukemiseen ja opiskelutaitoihin sekä oppimisen tukemiseen. Se on mukana tiedon hankkimisessa, välittämisessä ja kommunikoinnissa (Valkama 2008, 169).

Tietokoneella voidaan kompensoida monipuolisesti dysleksiassa ilmeneviä vaikeuksia käyttämällä tietokonetta, joissa on tekstinkäsittely- ja tavuttamisohjelma, puhesynteesi, ennakoiva tekstinsyöttö sekä puheentunnistamistoiminto. Teknologia helpottaa mekaanista kirjoittamista, suunnittelua ja tekstin rakenteen suunnittelua. (Föhrer & Magnusson 2003, 59.) Teknologiset apuvälineet auttavat dyslektikkoja työskentelemään nopeammin ja tehokkaammin.

Tietokoneen käyttöä täytyy harjoitella, jotta se olisi hyödyllinen työskentelyväline (Föhrer & Magnusson 2003, 60). Sanonta ”harjoittelu tekee mestarin” kuvastaa hyvin myös tietokoneen käyttöä: aluksi se voi olla hankalaa, mutta lukuisten käyttökertojen jälkeen se alkaa kyllä sujua. Yhä nuoremmat ottavat tietokoneet osaksi arkeaan ja kuten mainittu, kouluissa käytetään tietokoneita oppitunneilla. Nuorena aloitettu tietokoneen käyttö antaa hyvät valmiudet käyttää tietokonetta apuvälineenä myöhemminkin elämässä.

Nykyään yhä enenevässä määrin jo pienet lapset käyttävät tietokonetta, ja tänä päivänä suurella osalla lapsista myös on kotona oma tai vähintäänkin perheen yhteinen tietokone. Internetin monipuolisuus luo uusia käyttömahdollisuuksia tietokoneen käyttämiseksi apuvälineenä. Tietokone on rahallisestikin varsin kohtuullinen hankinta: on mahdollista saada kohtuuhintaan täysin toimiva kannettava tietokone, joka voidaan varustaa erilaisilla ohjelmistoilla. Monet tietokoneet voivat esimerkiksi toistaa äänikirjoja. Useat nuoret käyttävät tietokoneita päivittäin, ne ovat keskeinen osa arjen toimintaa. Tietokoneita voidaan käyttää koulutyöhön, työhön ja vapaa-ajalla.

Tietokone nähdään osana arkea. Se helpottaa esimerkiksi tekstien tuottamista. Tekstejä kirjoitetaan ja tuotetaan eri käyttötarkoituksiin elämän eri osa-alueilla:

koulussa, työelämässä ja vapaa-ajalla. Koulussa koevastaukset ovat kirjallisessa muodossa ja työelämässä tietokoneen käyttö lisääntyy. Kirjoitustaidon hallitseminen on tärkeää, sillä sen avulla voimme välittää viestejä muille ja antaa itsestämme tietoa. Lukuisten kirjoitusvirheiden, sanajärjestysongelmien ja oikean sanan löytämisen ongelmien johdosta dyslektikolla voi olla hankaluuksia tulla ymmärretyksi. Yhtenäisen tekstin muodostaminen on monelle dyslektikolle ongelmallista: tekstin asiasisältö saattaa jäädä epäselväksi eikä kirjoittajan viesti mene perille.

Tekstin pituus ja sisältö työllistävät dyslektikkoja. Tekniseen lukutaitoon menee paljon aikaa, jolloin pääasia aikomasta kirjoittamisen asiasta unohtuu. (Föhrer & Magnusson 2003, 58.) Oppilaat, joilla on vaikeuksia lukemisessa ja kirjoittamisessa, kokevat usein vaikeutta kirjoittamisen mekaniikassa, käsin kirjoittamisessa, oikean kirjaimen löytämisessä näppäimistöltä, tavaamisessa, isojen kirjaimien käyttämisessä ja välimerkkien laittamisessa. Tietokoneella kirjoitettaessa edellä lueteltuihin taitoihin liittyvien virheiden korjaaminen on helpompaa. Niiden korjaaminen on myös ensiarvoisen tärkeää: niistä johtuen lukijan voi olla vaikea ymmärtää tekstiä, ja toisaalta nämä virheet vaikuttavat myös negatiivisesti siihen, minkälaisia arvosanoja dyslektikko-oppilas saa koulussa kirjoitustehtävistä.

Psychology Press on äskettäin julkaissut käsikirjan nimeltä *Assistive Technology for Cognition: A handbook for clinicians and developers* (2015). Käsikirjassa käsitellään erilaisten kognitiivisten häiriöiden aikaansaamia toiminnallisia vaikeuksia ja niihin liittyviä teknologian tuomia apuvälineitä. Teoksen mukaan tekniset apuvälineet ovat tärkeä tukimuoto, joiden joukosta jokainen voi löytää itselle sopivia apuvälineitä. Teknologia onkin avuksi monessa asiassa: lukemisen ja kirjoittamisen helpottamisen lisäksi se mahdollistaa ongelmanratkaisua ja helpottaa esimerkiksi monimutkaisten matemaattisten laskujen suorittamista. (Smythe 2010, 38.) Tietokoneet kehittyvät ja valikoima erilaisista tietokoneista suurenee. Suuressa osassa älypuhelimia ja tablettitietokoneita sekä monissa vastakehitetyissä tietokoneissa on kosketusnäyttö. (Smythe 2010, 41.) Kosketusnäytöt mahdollistavat entistä tiiviimmän vuorovaikutuksen tietokoneiden

kanssa: niiden ansiosta ei tarvitse enää konkreettisesti katsoa näppäimistöltä, mikä kirjain sijaitsee missäkin paikassa. Myös kynä osana kosketusnäytön toimintaa helpottaa koneen käyttöä.

Gavin (2003, 301) käsittelee teoksessaan *Dyslexia. A Practitioner's Handbook* tietokoneiden ja teknologian tärkeyttä eri kielten opiskelussa, kirjoittamisessa ja visuaalisessa formaatissa. Gavinin mukaan teknologia kehittää oppijoiden mahdollisuuksia rikastaa omaa oppimistaan. Teknologia tuokin oppimiseen uudenlaisia mahdollisuuksia – esimerkiksi tietokoneen käyttö opiskelun tukena laajentaa ja monipuolistaa perinteisiä teknologiasta riippumattomia oppimistapoja. Mielestäni opiskelun monipuolisuus on erittäin tärkeä asia.

Tietokoneen käyttö auttaa myös silloin, kun ihmisen on motorisesti vaikeaa ja työlästä kirjoittaa omalla käsialalla. Dyslektikon käsiala voi olla vaikealukuista ja epäselvää. Monen dyslektikon kokemat hienomotoriikan vaikeudet vaikuttavat käsialaan sekä kirjoitusnopeuteen. Vaikeudet hienomotoriikassa voivat vaikeuttaa myös lauseiden lausumista. (Rygvold 2001, 14–83.) Tietokoneella kirjoitettaessa ei tarvitse huolehtia käsialan selkeydestä. Lisäksi tietokoneella kirjoittaminen sujuu nopeammin kuin käsin: yhden kirjaimen saa luotua nappia painamalla.

Jaakko Salminen (1982, 85) painottaa tärkeäksi tekijäksi dyslektikkojen työskentelyssä tekstin suurta fonttia, jotta lukeminen olisi mahdollisimman helppoa ja lukeminen harjaantuisi. Salmisen mukaan suurella fontilla voi olla positiivisia vaikutuksia omaan oppimiseen. Fonttikokoa voi vaihtaa suuremmaksi tietokoneen asetuksista.

Tietokoneen käyttö antaa dyslektikolle mahdollisuuksia käytännöllisenä apuvälineenä ja dysleksian kuntoutusmenetelmänä. Monipuolinen äänen, kuvan ja tekstin käyttö oppimisympäristössä harjoittaa kirjoittamiseen ja lukemiseen liittyviä taitoja. Vuorovaikutteisuutta muiden ihmisten kanssa tietokoneen käyttö ei mahdollista samalla tavalla kuin luokkahuoneessa toimiminen, mutta palautteen saaminen välittömästi tietokoneen virheentunnistusohjelmilta suoritusten tekemisen jälkeen motivoi jatkamaan työskentelyä opetustilanteissa.

Erilaiset tietokoneohjelmat mahdollistavat lapsen kehityksen edistymistä ja sen tarkkailua kuntoutusohjelmissa. Suomessa kaksi tunnettua kirjoittamisen ja lukemisen laajaa tietokonepohjaista työkalua ovat *Aleksis* (Jokela ym. 1997) ja *Lexia* (Gunnilstam & Mårtens 1997). Molemmat tietokonepohjaiset ohjelmat soveltuvat laaja-alaisiin lukiongelmien käyttöön. *Aleksis* keskittyy monenlaisiin kielellisiin haasteisiin ja lukemisen ongelmiin, joihin puhesynteesi auttaa ohjelman käyttäjää äänellisesti. *Lexiassa* on toimintona vastaavan avun lisäksi myös kirjoittamiseen harjoittavia tehtäviä. (Aro 1990, 273–290.)

Tietokone voi olla oppimista motivoiva väline, sillä itsenäinen työskentely ilman kynä-paperitehtävää antaa erilaista työskentely-ympäristöä oppimiseen. (Bradley ym., 1993). Oppija saa välittömästi tiedon siitä, miksi tehtävässä tapahtui virhe ja miten oikea vastaus on saatavissa (Larsen 1995). (Eriksson ym. 1999, 60–77.) Tietokoneen avulla harjoituksia voidaan tehdä jokaisen henkilön yksilöllisiin tarpeisiin. Lisäksi tehtävien määrää, niihin käytettävää aikaa sekä niiden vaikeustasoa voi varioida tarpeen mukaan. (Bradley ym. 1993)

Internetissä dyslektikkojen, heikon lukutaidon omaavien ja heikkonäköisten apuna ovat puhuvat nettisivut: ne auttavat saavuttamaan internetin ja sen toiminnalliset osat helpommin. Ne palvelevat hyvin monenlaisia oppijoita. Esteettömät sivut ovat tarjolla esimerkiksi Helsingin kaupungilla ja Helsingin yliopistolla. (*Luvuista lakeihin, kuntoutuksista keinoihin* 2007, 93–94.)

Martin Ingvar (2008) toteaa, että nykyään on olemassa paljon ohjelmistoja, jotka helpottavat viestintää ja oppimista. Ohjelmistot helpottavat kirjoittamista ja lukemista. (Ingvar 2008, 127.) Hyvä esimerkki tietokoneen apuohjelmasta on PaperPort-ohjelma. Ohjelman avulla voidaan siirtää kuvatut tai skannatut sivut tekstinkäsittelyohjelmaan, jolloin siirrettyä tehtävää voi muokata. Ääniversion WordReadPlus-ohjelman voi liittää ohjelmaan, jolloin oman kirjoituksen ja tekstin voi kuulla ääniversiona. (*Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin* 2010, 39.) Puheentunnistus tietokoneohjelmalla on saatavana myös ilmaiseksi. Tekniikka on hyvin keskittymistä vaativaa ja aikaa vievää. Esimerkiksi jatkuva sanojen tarkastaminen vaikeuttaa vapaata ajattelua

(Ingvar 2008, 130) Tekniikka ei siis ole välttämättä aina yksinkertaista, vaan sen käyttäminen vaatii harjoittelua.

Tietokoneessa on paljon erilaisia käyttömahdollisuuksia, joista dyslektikot voivat kokeilemalla löytää itselleen erinomaisesti sopivia toimintoja arjen tueksi. Erilaiset sovellukset ja helpottavat työkalut toimivat kirjoittamisen ja lukemisen apuna. Tekstin kirjoittaminen kannettavalla tietokoneella on selkeää ja omien virheiden löytäminen ja korjaaminen on helpompaa. Oikolukuohjelmat tukevat virheiden löytämistä ja korjaamista, jolloin tekstistä tulee helpommin ymmärrettävää. (Hämäläinen ym. 2010, 37.) Tietokoneen oikolukuohjelma on yleisesti kaikkien käytössä oleva toiminto, mutta dyslektikoille tämä toiminto on korvaamaton (Valkama 2008, 169).

Muut tekniset apuvälineet

Muita dyslektikoille hyödyllisiä teknisiä apuvälineitä ovat muun muassa kännykkä, kamera, nauhuri ja GPS-laite. Monet ihmiset käyttävät näitä välineitä suhteellisen paljon eivätkä välttämättä tunnista niitä apuvälineiksi, sillä ne ovat kiinteä osa jokapäiväistä elämää. Nauhuri auttaa kuuloaistin kautta muistamisen ongelmaan sekä toimii tukena muistiinpanojen tekemisessä: nauhan voi kuunnella tarvittaessa uudestaan jälkikäteen ja toistaa opittua kertauksen kanssa. Kameraan tallennetut asiat puolestaan opettavat dyslektikkoja visuaalisessa muodossa. Apuvälineihin voi ottaa käyttöön erilaisia apuohjelmia, jotka ovat maksuttomia tai maksullisia. (*Luvuista lakeihin, kuntoutuksista keinoihin* 2007, 23–86.)

Oppimisvaikeuksista kärsiville tuovat helpotusta lukevat skannerit, ääntä erottelevat äänentoistosysteemit sekä skannaavat kynät, jotka voivat helpottaa erilaisia arjen tilanteita. (*Luvuista lakeihin, kuntoutuksista keinoihin* 2007, 86–87.) Myös OCR ja käsialan tunnistus ovat hyviä kirjoittamisen apuvälineitä. Ne auttavat muodostamaan tekstistä yhtenäisen. Kun kosketusnäytöt tulevat enemmän teknologiseen käyttöön, niin voidaan odottaa enemmän tämän teknologian käytöstä. (Smythe 2010, 55.)

Älypuhelimet ovat tulleet yhä enemmän kasvavan teknologisoitumisen myötä kansan keskuuteen. Älypuhelimien monipuoliset toiminnot tukevat ajan hahmottamisen ongelmia ja ovat tukena monin erilaisin sovelluksin. Sovellukset ja monipuoliset käyttömahdollisuudet nykypäivän puhelimissa tekevät elämästä helpompaa, sillä älypuhelimet sisältävät monia käyttötoimintoja yhdessä ja samassa paketissa. (*Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin* 2010, 25.) Keskimäärin älypuhelimessa on tänä päivää enemmän multimedian käsittelyn valmiuksia kuin viisi vuotta sitten tietokoneessa. (Smythe 2010, 38). Jatkuva teknologian kehitys antaa valmiuksia yhä paremman tuen saavuttamiseen.

Älypuhelimiin on saatavissa erilaisia ohjelmia, jotka tukevat dyslektikkaa. Esimerkiksi Android-käyttöjärjestelmälle on saatavissa sovellus nimeltä Dyslexia Reading Assistant, jonka pitäisi lukea kameralla kuvattu teksti ääneen. Lyhyen omakohtaisen käyttökokemukseni perusteella sovellus ei kuitenkaan juurikaan toimi. Parhaiten löytämistäni tekstintunnistussovelluksista älypuhelimella toimii Google translation, jolla voi ottaa valokuvan tekstistä ja ohjelma lukee tekstin valokuvasta. Ohjelma voi myös kääntää tekstin vieraalle kielelle. Kielen kääntäminen on vielä kehityksen tarpeessa, mutta alkuperäistekstin ääneen toistaminen voi auttaa dyslektikkaa. Iphonelle on saatavissa lukuisia dysleksiaan liittyviä sovelluksia, joista suuri osa on maksullisia.

Vieraiden kielten opettelussa apuvälineinä voidaan käyttää oikolukuohjelmia, sanahiirtä, elektronista sanakirjakynää, erilaisia kielenkääntäjiä ja kommunikaattoria. (*Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin* 2010, 140–144). Yksi opiskelua helpottava apuväline on Daisy -soitin, jossa voi käyttää esimerkiksi Lexiläser-ohjelmaa. Daisy-äänikirja sisältää äänen ja sisällysluettelon. Puheen kuuntelemisen lisäksi tekstiä voi katsella tietokoneen näytöllä. Taustaväri markkeeraa lausetta, jota ollaan lukemassa ja kursori seuraa seuraavana tulevaa sanaa. Lukuäänen nopeutta voi säädellä itselle sopivaksi. Vaikeasti ymmärrettäviä sanoja voi tarkastaa sanalistasta, jolloin tietokone selventää käsiteltävän sanan. Daisy-ohjelma lukee minkä tahansa sähköpostin, tekstin tai kirjan sivun skannauksen. Ohjelma on osittain

hyödyllinen myös vieraiden kielten opiskelussa, sillä se tukee englannin ja saksan kielen opetusta. Daisy-kirjojen käyttämistä varten täytyy olla ladata ilmainen Daisy-ohjelma. (*Luvuista lakeihin, kuntoutuksista keinoihin* 2007, 92.)

Itä-Suomen yliopistossa on tehty Celian tilauksesta laaja tutkimus Daisy-äänikirjoista. Milka Kuismanen ja Leena Holopainen (2003) saivat tutkimuksessaan selville, että äänikirjoja käyttävät erityisesti dyslektikot. Tutkimuksessa tuli esille, että äänikirjojen käyttö voi olla haastavaa. Käyttäjät askarruttavat lähinnä tekniset vaikeudet. Äänikirjojen toivotaan olevan helppokäyttöisiä, rakenteeltaan ja selattavuudeltaan selkeitä. (Kuismanen & Holopainen 2003, 57–58.)

Sanelimeen dyslektikot voivat sanella tiettyjä listoja oman oppimisensa tueksi (*Luvuista lakeihin, kuntoutuksista keinoihin* 2007, 93). Puhesynteesi tuottaa tekstiä puheeksi. Halutun tekstin voi kuunnella puheena ja haluttaessa tekstin voi myös kirjoittaa ylös. (Föhrer & Magnusson 2003, 69.) FrontRow Tempo on äänentoistolaitteisto, jonka OptiVoice-teknologia tukee oppimista. Puhuttu ääni selkeytyy äänne-erottelulla, joka parantaa kuullunymmärtämistä ja helpottaa opiskelua. Oppiminen helpottuu, sillä oppijan ei tarvitse itse lukea tiettyä tekstiä. (*Luvuista lakeihin, kuntoutuksista keinoihin* 2007, 93–94.)

Ulla Föhrerin ja Eva Magnussonin (2003) mukaan teknisten apuvälineiden käyttö kompensoi riittämättömiä luku- ja kirjoitustaitoja. Esimerkiksi äänentoistolaitteisto voi toimia apuna haastavan hitaassa lukemisessa. Gavinin (2003) mukaan Ruotsissa on kehitetty erilaisia puheohjelmia, jotka auttavat erityisesti oppimisvaikeuksista kärsiviä henkilöitä (Gavin 2003, 302). Tekniset laitteet ovat monipuolisia ja ne sisältävät myös erilaisia ohjelmia ja toimintoja. Teknisiä laitteita käyttävät myös muut kuin erilaiset oppijat. Vaikka tekniset apuvälineet ovat uusi aluevaltaus Ruotsissa, niistä ei ole vielä tehty systemaattista tutkimusta, kuten ei maailmanlaajuisestikaan toistaiseksi ole. Suurin osa tutkimuksesta on anekdoottista: tapaustutkimuksia ja artikkeleita, joissa kirjottajat käsittelevät kompensatorisia apuvälineitä. (Föhrer & Magnusson 2003, 55.)

Matematiikan apuvälineet

Laskemista voivat helpottaa hahmottamaan eri tavalla erilaiset matematiikkaa havainnollistavat apuvälineet. Erilaiset muodot, värit ja taulukot helpottavat ymmärtämään matemaattista tapaa laskea. Apuvälineet matematiikassa avaavat matemaattisia hahmottamisen, ymmärtämisen ja muistamisen ongelmia, mitkä tuovat helpotusta oppimiseen ja asioiden havaitsemiseen. (Ikäheimo 2010, 91–96.) Laskutoimituksen näkeminen konkreettisesti helpottaa ymmärtämään laskutoimitusta. Varsinkin ala-asteella käytetään helmitaulua laskutoimitusten hahmottamisen apuna. Nykyään koulutyössä käytetään usein laskinta, mikä helpottaa varsinkin monimutkaisten laskutoimitusten laskemista.

Apuvälineet voivat olla itse tehtyjä tai kaupasta ostettuja. Esimerkiksi Cuisenaire-värisauva ja SKY-alusta/TSKY-alusta havainnollistavat kymmenjärjestelmää, ja niitä voi joko askarrella itse kotona tai ostaa matematiikkavälineitä myyvistä liikkeistä. Lukujonoja havainnollistavat värikuutiojärjestelmät ja helminauhat sekä kertolaskua satataulukko ja laskukiekot ruudukossa.

Ajan hahmottamisen apuvälineet

Arkisiakin välineitä voidaan räätälöidä oppimispulmien avuksi (Valkama 2008, 169).: Aina apuvälineitä ei ole alun perin tehty apuvälineeksi. Monenlaiset kodista löytyvät tarvikkeet voivat auttaa omaa oppimista ja helpottaa arkea. Apuvälineitä eivät käytä pelkästään dyslektikot vaan niitä voivat käyttää myös ilman diagnoosia olevat. Monet saavat esimerkiksi korvatulpista tarvitsemansa avun. Tämänkaltaisia apuvälineitä käyttävät eivät välttämättä tiedä, että tietynlaiset tavarat voidaan ylipäänsä luokitella apuvälineiksi.

Ajan hahmottamisen apuna käytetään erilaisia muistutinkelloja, joihin voidaan ohjelmoida hälytysaikoja erilaisiin tärkeisiin tapahtuma-ajankohtiin. Omien merkintöjä ja symboleiden avulla voidaan käyttää ajan hahmottamisessa kellotaulua, kuten Task Watch -seinäkelloa. (*Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin* 2010, 25.) Ajanhallintaa helpottava muistutinkello voi olla dysleetikon apuna arjen toiminnoissa. Muistutinkello ei ole vain dyslektikoiden apuväline, vaan sitä käyttävät myös esimerkiksi autistiset ja

ylivilkkaat adhd-lapset. Munakello ja rannekello toimivat samalla periaatteella kuin muistutinkello.

Keskittymistä helpottavat apuvälineet

Keskittymistä helpottavia apuvälineitä ovat muun muassa korvatulpat ja kuulosuojaimet, jotka vaientavat ulkopuolelta tulevia ärsykyitä. Nämä apuvälineet toimivat suhteellisen usein monen ihmisen arjen tukena. Myös esimerkiksi lippalakki auttaa keskittymään olennaiseen, jolloin ulkopuoliset ärsykkeet eivät vaikeuta tekemistä. Apuvälineenä lippalakki rajaa oman näkökentän ja vähentää ulkopuolelta tulevia valoärsykyitä. (*Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin* 2010, 67–73.)

Lukemisen ja kirjoittamisen apuvälineet

Lukemisen keskittymisessä voi olla avuksi tärkeiden tekstissä esiintyvien sanojen alleviivaus alleviivauskynällä. Kynän myötä mukaan oppimiseen tulee kinesteettinen ja taktilinen aistikanava: liike ja käsien käyttö helpottavat passiivisen lukemisen kanssa hankaluuksia kokevia. Muita keskittymistä helpottavia apuvälineitä ovat hieman vähemmän tunnetut terapiapallot ja -sykeröt, joiden koskettelu auttaa keskittymään. Esineen hypistely on taktilinen tapa oppia. Joillekin oppiminen on helpompaa jonkin esineen koskettelyn myötä. Myös aktiivisyys auttaa keskittymään – tyynyn päällä voi liikkua ja heilua samalla kun opiskelee tai tekee muuta keskittymistä vaativaa tehtävää.

Levottomuutta voidaan siis pienentää erilaisten pienten apuvälineiden avulla. Tuntoaistin kautta myös pallopeitto stimuloi tuntoaistia samoin kuin myös pallotyyny. Se parantaa tasapainoa ja lisää tuntoaistiärsykyitä sekä keskittymiskykyä pienten liikkeiden ja aistimusten avulla. Motorisesti levoton voi istua SenSit-tuolissa tai tuntohuivi olkapäälle asetettuna. Henkilö rauhoittuu tuntiessaan huivin painon. (*Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin* 2010, 67–73.)

Värikalvot ja viivoittimet toimivat lukuapuna korostaen kontrastia tekstin ja taustalla olevan värin välillä. Mustan ja valkoisen kontrasti voi aiheuttaa niin

sanottua rivien ”hyppimistä” tai kirjaimien sotkeutumista, ja erilaiset värilliset kalvot ja viivoittimet tekevät lukemiseen keskittymisestä helpompaa. Värikalvoja käytetään tekstin päälle selkeyttämään luettua tekstiä. Niiden käyttäminen voi tuoda rauhoittavan tunteen lukemisessa, jolloin lukeminen helpottuu. (*Luvuista lakeihin, kuntoutuksista keinoihin* 2007, 93.) Värikalvoja on saatavana eri väreissä, ja ne on valittava omakohtaisesti, sillä dysleksikkojen mieltymykset eri väreihin ovat yksilöllisiä. Siten jokainen voi valita itselleen sopivimman värin. Värikalvoja voidaan myös asettaa päällekkäin. Tällöin saadaan yhä voimakkaampia värejä ja lukeminen voi helpottua entisestään. (Wilkins 2003, 39.)

Apuvälineiden käytön pitäisi olla yhtä itsestään selvää oppimisvaikeudesta kärsiville kuin silmälasien käyttö likinäköisille. Näin ei kuitenkaan ainakaan toistaiseksi ole, vaan esimerkiksi Suomen tilanne apuvälinekäytössä ja kehityksessä voisi olla paljon parempi. Suomen tavoitteena on pääsy huippumaiden joukkoon apuvälinetietämyksellä; niiden käytössä ja kehityksessä. (Valkama 2008, 179.) Apuvälineistä tarvitaan lisää tutkimusta, joka lisää apuvälinetietämystä ja tuo informaatiota kehityksen tarpeellisuudesta.

4. TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

4.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimukseni on kvalitatiivinen eli laadullinen survey-tutkimus. Tutkimukseni on jatkoa kandidaatin tutkimuksestani ”Kokemuksia dysleksiasta ja apuvälineiden käytöstä”. Kandidaatin tutkimukseeni osallistui yhteensä neljä apuvälinekäyttäjää ja he vastasivat laatimaani kyselyyn sähköpostin välityksellä. Halusin monipuolistaa aineistoa ja saada kattavamman kuvan dyslektikoiden apuvälinekäytöstä, joten jatkan kandidaatin tutkielmaa pro gradu -tutkielmaani. Pro gradu -tutkielmaani osallistui seitsemän apuvälinekäyttäjää ja he vastasivat kyselyyn joko paperilla tai sähköpostin välityksellä. Yhteensä analysoin 11 apuvälineitä käyttävää dyslektikkoa sekä heidän apuvälinekokemuksiaan. Seuraavissa alaluvuissa käsittelen yksityiskohtaisemmin tutkimukseni toteutukseen liittyvää prosessia.

Haluan selvittää tutkimuksessani apuvälineiden tärkeyttä ja sitä, minkälaisia erilaisia apuvälineitä dyslektikot käyttävät arkensa tukena. Apuvälineiden käyttö voi aiheuttaa myös erilaisia haasteita, joten otan lisäksi tarkasteluun dyslektikoiden apuvälineiden käyttöön liittyvät haasteet. Huomioin tutkimuksessani tutkimushenkilöiden henkilökohtaiset mieltymykset apuvälineiden suhteen. Dyslektikkojen käyttämiä erilaisia apuvälineitä ei ole aikaisemmin tutkittu näin laajasti. On siis aiheellista selvittää, mitä kaikkia erilaisia apuvälineitä dyslektikot pitävät hyödyllisinä.

Tutkimuskysymykseni ovat:

1. Miten tärkeitä apuvälineet ovat dyslektikkojen elämässä ja oppimisessa?
2. Mitä apuvälineitä dyslektikot käyttävät ja pitävät hyödyllisinä?
3. Mitä haasteita apuvälineiden käyttöön liittyy dyslektikkojen mielestä?

4.2 Laadullinen tutkimus

Laadullisessa eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa analysoidaan erilaisia merkityksiä sekä samalla niiden välisiä suhteita. Merkitykset ovat yhteydessä ajatukseen, että ihmisten toiminta on merkitysvälitteistä, ja että sosiaalisuus ja kulttuurisuus ovat osana ihmisten elämää. Ihminen kokonaisuutena on osana maailman symbolisia järjestelmiä, monimuotoisia tapoja ja erilaisia kieliä. Ympäröivä kulttuuri tuo elämään erilaisia tapoja kohdata maailmaa ja sen kanssa ollaan vuorovaikutuksessa. Keskustelu oman kulttuurin kanssa kuuluu ihmisen elämään. Ihminen on yhtä oman ympäristönsä kanssa: siitä syntyvät ihmisen kokemukset ja tarinat. Laadullisessa tutkimustavassa ihminen halutaan nähdä toimijana, kokijana ja havainnoivana aktiivisena toimijana, johon ajan määreet vaikuttavat. Ihminen on osana omaa aikaansa, paikkaansa ja erilaisia tilanteita. Tarinat syntyvät ja kokemukset muokkaantuvat henkilöillä yksilöllisesti. (Ronkanen, Pehkonen, Lindblom-Ylänne & Paavilainen 2011, 80–82.)

Tutkimuksessani tutkimushenkilöt kertovat omista apuvälinekokemuksistaan ja niiden merkityksestä dyslektikkojen elämään. Mitä erilaisia apuvälineitä dyslektikot käyttävät heidän elämässään? Mitä apuvälineitä on tarjolla Suomessa ja miten niitä voi saada itselleen käytettäväksi? Miten Suomen yhteiskunta on mukana erilaisuuden ja esteettömyyden tukemisessa? Ympäristö voi tukea omaa toimintaa tai olla esteenä.

Laadullisessa tutkimuksessa keskitytään kokonaisvaltaiseen tilanteen katsomiseen: ihminen nähdään osana hänen omaa elämysmaailmaansa ja todellisuuttaan. Tämän seurauksena tutkimuksessa on hyvä ymmärtää merkityksiä ja tutkia niitä osana erilaisia asiayhteyksiä. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimusjoukko on suhteellisen pieni, sillä tarkoituksena ei ole yleistää asioita samalla tavalla kuin kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa. Tutkittavia ihmisiä on mukana suhteellisen vähän, jotta aineiston analysointi ja tulokset ovat laadullisen tutkimuksen mukaisia. (Ronkanen ym. 2011, 83.) Tutkimushenkilöiden määrä onkin omassa tutkimuksessani suhteellisen suppea, jotta pystyn tarkastelemaan jokaista apuvälinekäyttäjää

yksityiskohtaisesti. Keskityn tutkimuksessani laadulliseen tarkkailuun ja otan jokaisen apuvälineistä kertovat tutkimushenkilön yksilölliseen tarkkailuun.

Ihmisryhmien tutkiminen asettaa haasteita, sillä tutkittavat tutkimushenkilöt ovat sidottuja tiettyyn yhteiskunnalliseen asemaan ja jokaisen henkilön menneisyyteen kuuluu paljon erilaisia tarinoita eletystä elämästä. Yhteisöjen tutkiminen on luonteeltaan monitulkinnallista. (Ronkanen ym. 2011, 83.) Tavallisesti johonkin ihmisryhmään kuuluvilla yksilöillä on paljon yhteistä, mutta toisaalta he myös eroavat toisistaan monissa asioissa. Tämä näkyy tutkimuksessani selvästi. Tutkimukseeni osallistuneet henkilöt tulevat erilaisista taustoista – he ovat erilaisia, mutta oppimisvaikeus, dysleksia, yhdistää heitä. Tutkimushenkilöistäni jokainen myös käyttää aktiivisesti apuvälineitä. Tutkimukseni ulkopuolelle ovat siis jääneet ne apuvälinekäyttäjät, jotka eivät käytä dysleksiansa apuna lainakaan apuvälineitä. Syitä apuvälineitten käyttämättä jättämiseen voivat olla esimerkiksi puutteet apuvälinetietoisuudessa.

Laadullinen tutkimus soveltuu parhaiten tutkielmaani, sillä haluan saada selville dyslektikkojen käyttökokemuksia apuvälineistä. Kvalitatiivisuus tuo mukaan tutkimusotteen, jonka avulla tarkastella perusteellisesti henkilöiden omakohtaisia kokemuksia. On tärkeää huomioida ihmiset yksilökohtaisesti ja tarkastella heidän erilaisia kokemuksiaan apuvälineistä: apuvälineiden merkitys rakentuu käyttökokemuksen myötä. Keskittyminen pieneen tutkimusjoukkoon tuo enemmän yksityiskohtaista tietoa henkilöiden erilaisuudesta, mutta myös samankaltaisesta apuvälinekäyttökokemuksesta.

On tärkeää, etteivät tutkimuskyselyssä esitetyt kysymykset ole monitulkintaisia tai liian vaikeasti ymmärrettäviä. Vastaajan täytyy voida vastata kyselyn kysymyksiin siinä järjestyksessä kuin hän haluaa (Tuomi 39, 2007). Tämä voi toteutua esimerkiksi siten, että tutkimushenkilö vastaa ensin helppoihin kysymyksiin ja etenee lopuksi vaikeimpiin. Sähköpostin kautta tehty kysely tai paperikysely antaa mahdollisuuksia vastata laajemmin, sillä aikaa ei ole rajoitettu ja omia vastauksia voi pohtia pitkään. Haastattelussa esimerkiksi dyslektikot eivät välttämättä saa tarpeeksi miettimisaikaa, jolloin annetut vastaukset voivat olla suppeita. Tästä syystä kyselytutkimus on paras tapa hankkia tietoa dyslektikoilta.

Yksi tärkeä näkökulma sähköpostilla tehtyyn kyselyyn on myös se, että sähköpostilla tehty kysely mahdollistaa tavoittamaan myös ne apuvälinekäyttäjät, jotka sijaitsevat eri puolella Suomea.

Survey-tutkimuksissa voidaan kuvata jotakin tekemistä sekä tarkastella ajan saatossa tapahtuvia muutoksia (Sapsford 2006, 10). Tarkastelen itse apuvälinekäyttökokemuksia, ja survey-tutkimukseni antaakin kattavan valitsemastani aiheesta. Tämän hetkisen tilanteen lisäksi pohdin tutkielmani lopussa apuvälineiden kehityssuuntia tulevaisuudessa. On tärkeää tutkia apuvälineitä nyt ja tulevaisuudessa, jolloin voidaan mahdollisesti tarkastella myös apuvälineiden käytössä tapahtunutta kehitystä.

4.3 Tutkimusprosessin eteneminen

Tutkin dysleksiaa ja dyslektikkojen käyttämiä apuvälineitä ensimmäisen kerran kandidaatin työssäni. Kokosin kandidaatin tutkielmani tutkimushenkilöjoukon Facebook-ryhmästä ”Oppimisvaikeudet ja erilainen oppiminen” sekä lähipiiriini kuuluvista dyslektikoista. Kandidaatin tutkimukseeni osallistui yhteensä neljä apuvälineitä käyttävää henkilöä, joille on jossakin elämänvaiheessa diagnosoitu dysleksia.

Facebookissa on suljettu ryhmä nimeltä ”Oppimisvaikeudet ja erilainen oppiminen”, joka on tarkoitettu dyslektikkojen ja heidän lähimmäistensä väliseen kommunikointiin. Ryhmä ylläpitää HERO. Siellä informoidaan tärkeistä tapahtumista, kuten esimerkiksi lukiseuloista. Lisäksi ihmiset voivat vapaasti kirjoittaa sivustolle omista kokemuksistaan ja kysellä dysleksiaa koskevia kysymyksiä. Sivuston idea on hyvä ja toimiva, joten päätin pyytää sivuston kautta halukkaita dyslektikkoja osallistumaan tutkimukseeni. Kirjoitin ryhmän seinälle 10.3.2014 tutkimukseni esittelyn ja tiedon siitä, että tutkimustiedot käsitellään tieteellisen käytännön mukaisesti luottamuksellisesti: tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja tutkimushenkilöillä säilyy anonymiteetti.

Kehotin ottamaan yhteyttä sähköpostitse, jos tutkimukseen osallistuminen kiinnostaa. Tekstin loppuun laitoin yhteystietoni.

Kandidaatin tutkimukseni aineisto oli suhteellisen suppea, joten halusin jatkaa tutkimustani pro gradu -tutkimukseeni, jotta saisin monipuolisemman aineiston ja useampia erilaisia apuvälinekokemuksia analysoitavaksi.

4.4 Tutkimushenkilöt ja heidän valintansa

Pro gradu -tutkimustani aloin toteuttaa 21.11.2014 laittamalla tiedotteen Facebook-ryhmiin ”Kouvolan Seudun Erilaiset Oppijat KSEO”, ”Oppimisvaikeudet ja erilainen oppiminen” ja ”Apuvälinekeskus – oppimiseen, työhön, toimintaan”. Nämä ryhmät ovat erinomainen kanava dysleksiasta tavalla tai toisella kiinnostuneiden henkilöiden tavoittamisessa, sillä niihin kuuluu yhteensä lähes kymmenen tuhatta ihmistä. Varsinkin ”Apuvälinekeskus – oppimiseen, työhön, toimintaan” on yksi keskeisimmistä apuvälineiden ja siihen liittyvien tapahtumien tiedotuskanavista. Mainitsemani tapahtumat ovat esimerkiksi erilaisia apuvälineiltoja, joissa keskustellaan ja tutustutaan erilaisiin apuvälineisiin. Tapahtumia järjestävät apuvälineasiantuntijat Jukka Liimatainen ja Pauli Sarsamaa.

Löysin apuvälineasiantuntija Jukka Liimataisen yhteystiedot Facebook-ryhmästä ja otin häneen yhteyttä. Sovin hänen kanssaan keskusteluajan HERO:on, ja keskustelimme siellä yhdessä dysleksiasta ja siihen liittyvistä apuvälineistä. Pyysin Liimataiselta tutkimushenkilöiden löytämisessä ja hän auttoi minua ystävällisesti saavuttamaan lisää tutkimushenkilöitä. Yhteistyömme takasi monipuolisen aineiston, sillä HERO:on kuuluu paljon dysleksiasta ja sen apuna toimivista välineistä kiinnostuneita henkilöitä.

HERO:n kautta pro gradu -tutkimukseeni osallistui viisi henkilöä, lähipiiristäni kaksi henkilöä. Yhteensä osallistujia pro gradu -tutkimukseeni osallistui siis

seitsemän henkilöä. Näiden seitsemän henkilön vastausten lisäksi otin pro gradu -tutkielmani aineistoon myös kandidaatin tutkimukseni kyselyyn osallistuneet tutkimushenkilöt ja heidän vastauksensa, joten yhteensä pro gradu -tutkimuksessani on 11 tutkimushenkilöä.

Tutkimushenkilöni ovat iältään 15–65-vuotiaita. Yksi tutkimushenkilöistäni on alaikäinen, ja hänen vanhemmiltaan on saatu lupa hänen lapsensa tutkimusosallistumiseen. Jokaiselle tutkimushenkilölleni on diagnosoitu jonkinasteinen dysleksia. Dysleksia on monipuolinen ja laaja-alainen oppimisvaikeus, joka on kaikilla ihmisillä yksilöllinen ja myös diagnoosit voivat olla hyvinkin eritasoisia. Yksilölliset erot dyslektikkojen välillä ovat suuria.

4.5 Aineiston hankinta ja analyysi

Hankin tutkimusaineistoa kandidaatin tutkimukseeni sähköpostikyselynä. Pro gradu -tutkimuksessani tutkimushenkilöt vastasivat kyselyyni joko paperiversiona ja sähköpostitse. Kandidaatin tutkimuksessani käytin puolistrukturoitua kyselyä, jossa keskeisenä huomioonotettavana asiana on apuvälineiden käyttö. Pro gradu -tutkimukseni kysely on laajempi ja monipuolisempi kuin kandidaatin tutkimukseni kysely (ks. liite 1).

Tutkimushenkilöt vastasivat kyselyyni laajasti ja monipuolisesti. Pro gradu -tutkimukseni kyselyyn sai vastata joko sähköpostitse tai käsin. Käsin kirjoitettaessa tutkimushenkilöt vastasivat kysymyksiini suhteellisen lyhyesti verrattuna sähköpostin välityksellä tehtyihin kyselyihin. Pelkästään sähköpostitse toteutettuun kandidaatin tutkimukseeni saamani vastaukset olivat kaiken kaikkiaan hieman pidempiä ja keskittyivät pelkästään apuvälineisiin ja niiden käyttöön.

Kandidaatin tutkimukseni kysely

Kysyin kandidaatin tutkimukseni kyselylomakkeessa tutkimushenkilöiltä heidän ikänsä ja sen, ovatko he töissä vai opiskelevatko. Listasin apuvälineistä lomakkeeseen pitkän listan, johon on lueteltuna ne mahdolliset apuvälineet, joihin olen tutustunut lähdekirjallisuuteni kautta. Tähän listaan tutkimushenkilöt rastittivat jokaisen apuvälineen, joita he ovat käyttäneet. Apuvälineet voivat olla joko apuna arkisissa asioissa tai esimerkiksi koulumaailmassa tukemassa oppimista. Apuvälineet muuttuvat koko ajan ja niitä kehitellään jatkuvasti enemmän, joten laitoin listan loppuun avoimen kysymyksen jossa pyysin tutkimushenkilöitäni mainitsemaan muita mahdollisia apuvälineitä, joita he ovat käyttäneet. Kysymyksen tarkoitus oli varmistaa, ettei mikään tutkimushenkilölle tärkeä apuväline jää epähuomiossa tutkimukseni ulkopuolelle. Kyselylomakkeen lopussa esitän seuraavanlaisen kysymyksen: ” Kerro jokaisesta rastimastasi apuvälineestä tilanne, miten nämä apuvälineet ovat auttaneet sinua?”. Apuvälineiden kysely antaa tutkittaville henkilöille mahdollisuuden suorittaa itsereflektointia liittyen siihen, mitä apuvälineitä he ovat käyttäneet elämänsä aikana.

Viimeisenä kysymyksenä kyselyn lopussa kysyin tutkimushenkilöiltä seuraavaa: ”Kerro lisäksi millaisessa tilanteessa apuvälineistä ei ole ollut sinulle apua?”. Kysymyksellä halusin ottaa selville, minkälaiset apuvälineet ovat olleet hyödyttömiä, tai onko olemassa tietynlaisia tilanteita, missä apuvälineet eivät ole auttaneet tutkimushenkilöitä. Tämä kysymys tuo esiin ihmisten omat kokemukset huonoista kokemuksista apuvälineiden kanssa. Kysymys on tärkeä, sillä kaikki apuvälineet eivät sovellu kaikille.

Pro gradu -tutkielmani kysely

Pro gradu -tutkielmassani syvennän ja laajennan kandidaattitutkimukseni kyselyä. Käytän tutkimuksessani puolistrukturoitua kyselylomaketta, joka on laajuudeltaan hieman kattavampi ja yksityiskohtaisempi kuin kandidaatin tutkielmassani käyttämäni kyselylomake. Kysely koostuu useasta avoimesta kysymyksestä ja yhdestä monivalintakysymyksestä. Kysymykset ovat selviä ja

selittäviä: ne pyrkivät selkeyttämään kysymyksiin vastaamista mahdollisimman paljon. Mielestäni on tärkeää, että kyselytutkimus on tehty selventävänä. Näin dyslektikkojen on helppo vastata kyselyyn.

Tutkimushenkilöni vastasivat kyselylomakkeeseen joko sähköpostikyselynä tai paperiversiona: sähköpostivastaukset tulivat Facebook-sivustojen kautta saavuttamiltani kontakteilta, kun taas apuvälineasiantuntija Jukka Liimataiselta saamani kontaktit vastasivat kyselyyni paperiversiona. Pidin tätä järjestelyä yksinkertaisena ja toimivana.

Pro gradu -tutkimuksessani kerroin kohderyhmälleni olevani aikuiskasvatustieteen opiskelija ja tekeväni Lapin yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnassa maisterin tutkintoon kuuluvaa tutkimusta dysleksiasta ja oppimisvälineistä. Selitin, että tarkoitukseni on saada tietoa erilaisten apuvälineiden käytöstä ja tuoda esiin apuvälineiden tarve. Aihe on tärkeä eikä sitä voi tutkia ilman yhteistyötä apuvälineitä käyttävien kanssa, joten päätin kerätä tutkimukseni aineistoksi dyslektikkojen kuvauksia apuvälineiden käyttöön liittyvistä kokemuksistaan kyselylomakkeella. Kerroin toivovani kyselyyn vastaavilta henkilöiltä monipuolisia kertomuksia ja koin tärkeäksi kertoa mahdollisille tutkimushenkilöille, että käsittelen tutkimukseeni liittyvät tiedot tieteellisen käytännön mukaan luottamuksellisesti eikä tutkimukseen osallistuvien henkilöllisyys tule raportissani ilmi. Ilmoitin myös antavani mielelläni tukea kyselyn täyttämiseen puhelimitse tai sähköpostitse. Lopuksi kiitin mahdollisia tutkimushenkilöitäni jo etukäteen suuresti avusta, ja totesin odottavani innolla heidän vastauksiaan.

Pro gradu -tutkielmani kysely ensimmäinen osa on taustatieto-osa, jossa kysyn tutkimushenkilöiden taustatietoina iän ja syyn apuvälineiden käyttöön. Sen jälkeen esitän vaihtoehtokysymyksen ”Miten tärkeitä apuvälineet ovat Sinulle omassa elämäntilanteessasi ja omaa oppimistilannetta ajatellen?”, johon annan kolme vastausvaihtoehtoa: 1. korvaamattoman tärkeitä, 2. tärkeitä, 2. melko tärkeitä, 3. selviän niitä ilmankin. Pyydän tutkimushenkilöitä myös perustelemaan valintansa ja lisäksi kertomaan vapaasti, minkälaisia kokemuksia heillä on apuvälineiden käytöstä.

Toisena asiakokonaisuutena käsittelen kyselylomakkeessani itse apuvälineitä. Tässä kategoriassa esitin seuraavan kysymyksen: ”Mitä apuvälineitä käytät aktiivisesti? Pyydän Sinua luettelemaan käytössäsi olevat apuvälineet. (Olen laittanut kyselylomakkeen loppuun luettelon mahdollisista apuvälineistä, joista voi olla apua miettiessäsi käyttämiäsi apuvälineitä)” Toinen kysymys tässä kategoriasta on seuraavanlainen: ”Pyydän kertomaan jokaisesta apuvälineestä tilanteet, joissa nämä apuvälineet ovat auttaneet sinua?”

Kolmas kategoria on ”Apuvälineiden käytön haasteita ja tulevaisuus”. Kategoria muodostuu neljästä kysymyksestä: ”Kerro, millaisessa tilanteessa apuvälineistä ei ole ollut sinulle apua tai mihin tilanteeseen ei ole käytettävissä apuvälineitä?”, ”Missä ja miten olet oppinut apuvälineiden käyttöä? Oletko saanut riittävästi ja helposti neuvoja ja tukea? Millaisia ongelmia on mahdollisesti liittynyt apuvälineiden käyttöön ja niiden käytön oppimiseen?”, ”Mitä odotuksia Sinulla on apuvälineiden antamasta tuesta omaa elämäntilannettasi ja tulevaisuuttasi ajatellen? Miten apuvälineitä tulisi kehittää?” ja viimeiseksi ”Muita ajatuksia tai kommentteja aihepiiristä?”

Kyselylomakkeen lopussa on luetteloni lukuisista erilaisista apuvälineistä. Olen kirjannut luetteloön kaikki tiedossani olevat tunnetuimmat apuvälineet. Se on mielestäni erittäin tärkeä osa kyselylomaketta, se toimii muistin virkistäjänä ja kirjoitustyön tukena. Lisäksi se helpottaa oikeinkirjoitusta: joidenkin apuvälineiden nimet voivat olla dyslektikoille hankalia kirjoittaa.

4.6 Luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen tekemisessä yksi suurimmista haasteista on pyrkimys tekstin analysoimiseen ulkopuolisen silmin. Toinen suuri haaste on kirjoittamistaidon hallitseminen. Sillä tarkoitan kykyä tehdä loogisia valintoja siitä, mitä kirjoittaa tutkimukseen ja mitä jättää tutkimuksen ulkopuolelle. Itsestään selvät asiat on

hyvä jättää tekstin ulkopuolelle, mutta tarkka tutkimuksen eteneminen edellyttää asiasanojen avaamista. Tekstiä kirjoitettaessa on tärkeää muistaa, että tekstiä kirjoittaa lukijoille eikä itselleen. Lukijoiden täytyy pystyä löytämään tutkimuksesta sen punainen lanka ja seuraamaan kuvausta tutkimuksen kulusta. Oleelliset asiat ja tutkimuksen tekijän ajatukset on tärkeää kirjoittaa ylös tutkimukseen, jotta tutkimuksesta tulee mahdollisimman luotettava tieteellisen tiedon mukainen (Alasuutari 2011, 303–304.) Olen pyrkinyt tutkimusta tehdessäni edellä mainittuun ja lisäksi ottanut parhaani mukaan huomioon dyslektikko-lukijat.

Tutkimushenkilöitteni kokemat vaikeudet kirjoittamisessa ja lukemisessa heijastuvat jonkin verran heidän antamiinsa vastauksiin. Vastauksissa esiintyy varsin paljon kirjoitusvirheitä. Kysymyksiini oli kuitenkin vastattu huolellisesti ja selkeästi eivätkä kirjoitusvirheet haitanneet ymmärrystä ja vastausten tulkintaa.

Tarkka kuvaus erilaisista tutkimuksen tekoon liittyvistä valinnoista antaa luotettavan kuvan tutkimuksen tekemisestä. Mahdolliset häiriötekijät, sekä tutkimusaineistosta tehdyt virhetulkinnat on tärkeää nostaa tutkimuksessa esille, ettei väärinymmärryksiä ja harhaanjohtamista synny. Myös itsearviointin rooli on keskeisen tärkeä. (Hirsjärvi ym. 2009, 232.) Tässä tutkimuksessani olen painottanut systemaattista tutkimustapaa, jossa pohdin valintojani varsin paljon.

Kohderyhmäni dyslektikot tarvitsevat erityistä huomiota, sillä heillä on vaikeutta lukemisessa ja kirjoittamisessa. Pyrin tämän vuoksi keskittymään kyselyssäni ainoastaan oleellisiin asioihin. Sähköpostikyselyn tarkoitus on olla mahdollisimman yksinkertainen, että tutkimushenkilöt pystyvät vastaamaan jokaiseen kysymykseen. Lomakkeiden täyttäminen voi olla dysleksian kanssa kamppailevalle haastavaa, jos työ on tehtävä yksin eikä apua ole saatavissa. Kehotin jokaista tutkimushenkilöä ottamaan minuun yhteyttä, mikäli jotakin kysyttävää ilmenee. Tutkimushenkilöt eivät ottaneet minuun yhteyttä avun tarpeen vuoksi. Lähes jokainen kyselyni vastaanottanut henkilö palautti kyselyn täysin täytettynä. Yksi kysely palautettiin puoliksi täytettynä, joten tätä kyselyä en ottanut tutkimukseeni mukaan.

Tietokoneen välityksellä voidaan tehdä posti- ja verkkokyselyitä. Pääasiallisena ongelmana tämäntyyppisissä kyselyissä on olla se, että sähköpostin välityksellä tehdyt kyselyt voivat esimerkiksi kasvokkain tehtävää haastattelua todennäköisemmin jäädä toteuttamatta tutkimushenkilöiltä, sillä tutkimuksessa ei vaadita henkilökohtaista tapaamista tutkittavien henkilöiden ja tutkijan välillä (Hirsjärvi ym. 2009, 196.)

Dyslektikoiden tutkimuksessa sensitiivisyys on erittäin tärkeää. Aihe voi olla erittäin arka eivätkä kaikki välttämättä halua kertoa avoimesti dysleksiastaan. Sen vuoksi päätin käsitellä dyslektikkojen kyselyvastaukset anonyymisti. Näin ollen en järjestänyt henkilökohtaista tapaamista tutkittavien henkilöiden ja minun välilläni, vaan pidin vastaajien anonymiteetin säilyttämistä prioriteettina.

Tutkimukseen osallistuminen voi tuntua haastavalta myös muista syistä. Dyslektikoita oli suhteellisen vaikea tavoittaa osallistumaan tutkimukseeni. Osaltaan tämä voi johtua myös siitä, että dyslektikon voi olla vaikea kirjoittaa vastauksia tai lukea kyselyitä. Kielellisen itseilmaisun tuntuessa haastavalta saattavat dysleksikot pyrkiä välttämään tutkimuksiin osallistumista. Olen kuitenkin erittäin otettu siitä, että sain tutkimukseeni monipuolisesti erilaisia apuvälinekäyttäjiä.

Aineistoa tarkastellaan aina vain yhdestä teoreettismetodologisesta näkökulmasta, jolloin tämän tulee näkyä tutkimuksessa. Olennaisten asioiden kannalta on keskeistä, että kysymyksenasettelu tulee olemaan laadullisen tutkimuksen mukainen. Teoreettinen viitekehys antaa raamit tutkimukselle ja tukee aineiston hankintaa ja on yhdessä tutkimuksen teossa limittäin teorian kanssa. Olennaisten asioiden tuominen tutkimukseen on keskeisen tärkeää, sillä tutkimuksen tarkoituksenmukainen analysoiminen auttaa tuomaan uutta tietoa ja erilaisia näkökulmia jo olemassa olevaan tietoon. Aineiston pelkistyminen havaintojen mukana tekee tutkimuksesta hallittavan. (Alasuutari 2011, 40.)

Tutkimuksessani nousee selkeästi esille teoreettisuuden ja aineiston yhteys. Haluan tarkastella monia erilaisia apuvälineitä, joiden osaa dyslektikoiden elämässä ei ole aiemmin tutkittu. Havainnoiltaan tutkimukseni jatkaa

aikaisempaa tutkimusperinnettä, jossa korostuvat apuvälineiden tärkeys ja niiden monipuolinen käyttö. Tutkimuksestani voi havaita, että teknologiset apuvälineet ovat tärkeä osa dyslektikkojen elämää. Erilaisia apuvälineitä käytetään monipuolisesti ja monet ovat löytäneet juuri itselleen sopivia apuvälineitä. Apuvälineitä käytetään koulussa, työssä ja myös arjessa.

Jokainen ihminen on yksilöllinen tutkittava, mutta tietyistä viiteryhmistä löytyy myös samankaltaisuuksia. Laadullisessa tutkimuksessa haasteeksi saattaa muodostua ihmisten samankaltaisuuksien löytäminen sekä kokonaiskuvan hahmottaminen tutkittavasta ilmiöstä. Tyypittelyssä ja erottelussa sensitiivinen ote on hyväksi, sillä liian rajaavat ja stereotyyppiset ajattelutavat voivat johtaa tutkimusta harhaan. Tutkimuksessa voidaan pelkistää raakahavaintoja pieneksi määräksi tiivistettyjä havaintoja suppeuttamalla, jos kyseessä on laadullinen analyysi (Alasuutari 2011, 43.)

Tutkimukseni on suhteellisen suppea, joten sain selvitettyä tutkittavien kokemuksia hyvin eikä liika aineiston rajaavuus tullut tutkimuksessani ongelmaksi. Yksilölliset kokemukset heijastuvat tutkimushenkilöiden vastauksissa, mutta myös samankaltaisuuksia löytyi heidän väliltään. Jokaiselle tutkimushenkilölle oli esimerkiksi tärkeää käyttää apuvälineitä arjen ja oppimisen tukena.

Tutkimuksessa ei tutkita niitä henkilöitä, jotka eivät ole käyttäneet apuvälineitä tai eivät tiedä niiden olemassa olosta. Saattaa myös olla, että tutkimukseeni jättivät osallistumatta ihmiset, jotka eivät ole saaneet ollenkaan apua apuvälineistä ja pitävät niitä tarpeettomina. Tutkimukseeni osallistuneet pitävät poikkeuksetta apuvälineitä tärkeinä ja kokevat saaneensa niistä tukea ja apua. Käytössä olevat apuvälineet voivat olla jopa korvaamattoman tärkeä osa arkea.

Kyselytutkimuksessa on haastavaa se, ettei tutkija voi tietää, kuinka paneutuneesti tutkimushenkilöt suhtautuvat kyselyyn. Ei voida varmistua siitä, miten vakavissaan eri tutkimushenkilöt ovat, ja miten huolellisesti sekä rehellisesti he antavat tietoa vastauksissaan. Ihmisten vastaaminen erilaisiin kyselyihin voi olla hyvinkin niukkaa, tai joihinkin kysymyksiin voidaan jopa jättää

vastaamatta. Tämänkaltainen kato vastauksien lähettämisessä voi haitata tutkimuksen tekoa. (Hirsjärvi ym. 2009, 195.)

Hyvän kyselylomakkeen tekeminen vaatii tutkijalta perehtyneisyyttä tutkittavaan asiaan. Lisäksi tarvitaan taitoa tehdä kyselystä sekä kattava että yksinkertainen. Tutkimukseni kysymykset ovat selittäviä ja niiden määrä on suhteellisen vähäinen, joten se sopii dyslektikoiden vastattavaksi oikein hyvin. Asianmukainen vastausvaihtoehtojen monipuolisuus voi olla vaikea toteuttaa, sillä tärkeintä kuitenkin on selkeys: tutkimushenkilöiden väärinymmärrys kyselyissä huonontaa tutkimuksen laatua. Kysymyskohtia on pro gradu -tutkimuksessani käyttämässäni kyselyssä yhteensä 11. Tavoitteenani on, että apuvälineitä käyttävät henkilöt voivat vastata kyselyyn tuskastumatta liian pitkästä tutkimuslomakkeesta.

Kyselyiden eli erilaisten lomakkeiden avulla tutkitaan vallitsevia tosiasioita, käyttäytymistä sekä toimintaa (Hirsjärvi ym. 2009, 197). Lomakkeilla voidaan siis tutkia varsin kattavasti ihmisten elämää. Kyselylomakkeiden kysymykset voivat olla joko avoimia tai monivalintakysymyksiä. Avoimissa kysymyksissä annetaan tilaa vastaajille vastata heidän haluamalla tavalla. Näillä kysymyksillä pidetään huolta siitä, ettei jokin asia tutkimuksessa jää huomiotta ja siitä, että tutkittavat henkilöt saavat heitä parhaiten kuvaavan vastausvaihtoehdon kerrottua. Monivalintakysymyksissä tutkija on luonut kysymykseen valmiit ja numeroidut vaihtoehdot, jolloin vastaukset ovat helposti valittavissa tietyistä vaihtoehdoista. (Hirsjärvi ym. 2009, 198–199.) Omassa tutkimuksessani suurin osa kysymyksistäni on avoimia kysymyksiä. Yhden monivalintakysymyksen esitän apuvälineiden tärkeydestä. Lomakkeen avoimet kysymykset antavat tutkimushenkilöille mahdollisuuden kertoa vapaasti heidän omista apuvälinekäyttökokemuksistaan.

Kyselylomakkeessa on tärkeää, että tutkija on tehnyt selkeät kysymykset, joita tutkittavat ihmiset eivät voi monimerkityksellistää. Epämääräisten kysymysten välttäminen antaa päteviä ja laadukkaita vastauksia. Virhetulkinat vähenevät, jos kyselylomakkeen tulkinallisuus on oikea. Lyhyet kysymykset ovat pitkiä kysymyksiä parempia, sillä lyhyet kysymykset ovat paljon helpommin ymmärrettävissä. Kaksoismerkitysten välttäminen huolellisten sanavalintojen

avulla ohjaa laadullisen tutkimuksen teossa oikeaan suuntaan ja ehkäisee väärinymmärryksiä. (Hirsjärvi ym. 2009, 202–203.) Pro gradu -tutkimukseni kyselylomakkeessa on selittäviä ja helposti ymmärrettäviä lyhyitä kysymyksiä, jotka on jaoteltu kategorioihin. Myös kategorioihin jaottaminen lisää ymmärrettävyyttä.

Tutkijan työ on tutkimusmatkailua, sillä hän ei tutkimustyötä aloittaessaan tiedä vastauksia, joita tutkimustyö tulee antamaan. Esimerkiksi itse en osannut tutkimusta aloittaessani aavistaa, että dyslektikoiden käyttämiä apuvälineitä on hyvin paljon. Ihmisillä on erilaiset lähtökohdat apuvälinekäyttöön ja tiedon määrä erilaisista apuvälineistä vaihtelee.

Arkojen ja vaikeiden asioiden tutkiminen kyselylomakkein tai haastattelulla on kiistanalainen aihe, sillä monet tutkijat ovat erimielisiä, voiko arkoja aiheita kysyä kyselylomakkeen avulla. (Hirsjärvi ym. 2009, 205–206) Itse tätä tutkimusta tehdessäni halusin kysyä apuvälineistä kyselylomakkeen avulla. Vaikka apuvälineiden käyttö ei ole välttämättä arka aihe, niin dysleksia voi olla. Dyslektikot kertoivat aineistossa tarvitsevansa moniin tehtäviin lisäaikaa ja kokevansa haasteita ajankäytön kanssa. Dyslektikoita käsittelevä tutkimus on siis hyvä toteuttaa kyselylomakkeella ilman aikarajoituksia. Näin tutkimushenkilöt saavat käyttää aikaa kyselylomakkeeseen niin paljon kuin he tarvitsevat.

Tutkimuksessa on tärkeänä tekijänä mahdollisimman virheetön ja totuudenmukainen tutkimustulos. Luotettavuus ja pätevyys vaihtelevat kaikissa tutkimuksissa. Näihin kahteen asiaan vaikuttaa erilaiset mittaukset ja tutkimustavat. Reabiliteetti (luotettavuus) viittaa siihen, että mittatulokset ovat toistettavissa. Tutkimustyössä vältetään sattumanvaraisia tuloksia ja pyritään siihen, että tutkimusta voitaisiin toistaa useaan kertaan ja saada sama tulos jokaisella tutkimuskerralla. Validiteetti puolestaan on tutkimusmenetelmän kyky mitata mitattavaa asiaa. Tutkimuksessa mitataan tarkoituksenmukaisesti tiettyä asiaa eikä tutkimus ole pätevä, jos se ei mittaakaan sitä, mitä sen pitäisi. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 186–187; Hirsjärvi ym. 2009, 231–232.) Validiteetti ja rehabiliteetti on pidettävä mielessä koko tutkimuksen ajan.

Apuvälineiden käyttö on yksilöllistä, joten kaikkien dyslektikkojen apuvälinekäyttökokemukset eivät ole samanlaisia. Voidaan kuitenkin nähdä, mitä erilaisia apuvälineitä dyslektikot käyttävät ja onko apuvälineistä ollut hyötyä heidän elämässään.

5. TUTKIMUSTULOKSET

5.1 Miten tärkeitä apuvälineet ovat dyslektikkojen elämässä ja oppimisessa?

Tutkimushenkilöt vastasivat kyselylomakkeessa monivalintakysymykseen ”Miten tärkeitä apuvälineet ovat Sinulle omassa elämäntilanteessasi ja omaa oppimistilannetta ajatellen?”. Annoin kysymykseen neljä vaihtoehtoa: 1. korvaamattoman tärkeitä, 2. tärkeitä, 3. melko tärkeitä ja 4. selviän niitä ilmankin. Pro gradu -tutkimuskyselyyni vastasi seitsemän tutkimushenkilöä, joista jokainen piti apuvälineitä joko tärkeinä tai korvaamattoman tärkeinä. Seuraavaksi luettelen tutkimushenkilöiden perusteluja siihen, miksi he ovat vastanneet apuvälineiden olevan tärkeitä tai korvaamattoman tärkeitä heidän omassa elämäntilanteessaan ja omaa oppimistilannetta ajatellen.

[Käytän apuvälineitä] jotta pystyn ohjata tarkkaavaisuuteni haluamaani asioihin. Esimerkiksi korostuskynä auttaa huomion kiinnittämistä tärkeisiin kohtiin ja jättää epäolennaiset asiat huomioimatta. Apuvälineet saavat aikaa tunteen siitä, että opiskelu olisi helpompaa kun käyttää apuvälineitä opiskelun tukena, kuvaisin jopa apuvälineitä henkiseksi tueksi. Apuvälineet ovat tärkeitä opiskelussa, mutta oppimista tapahtuu myös ilman niitä; apuvälineet eivät ole välttämättömyys opiskelussa, mutta helpottavat sitä. Esimerkkinä tietokoneen käyttö, joka nopeuttaa kirjoittamista, jolloin säästyy aikaa. (Tutkimushenkilö5)¹

Tutkimushenkilö5 kuvaa apuvälineitä tärkeiksi: jopa henkiseksi tueksi. Apuvälineet auttavat häntä erityisesti opiskelussa: tästä tärkeänä esimerkkinä tutkimushenkilö5 mainitsee korostuskynän käytön. Korostuskynällä voidaan merkitä tekstin tärkeät kohdat näkyviin ja jättää epäolennaiset asiat huomioimatta. Toisaalta tutkimushenkilö toteaa, että oppimista tapahtuu myös ilman apuvälineitä. Apuvälineet eivät hänen mukaansa ole välttämättömyys, mutta ne helpottavat opiskelua huomattavan paljon.

¹ Esitän suorat aineistokatkelmat tekstissä kursivilla kirjoitettuna. Pahimmat selvät kirjoitusvirheet on korjattu lukemisen helpottamiseksi.

Apuvälineet helpottavat oppimista ja oikein kirjoitusta. Apuvälineet ovat korvaamattoman tärkeitä, koska oikein kirjoitettu teksti antaa tietyn esivaikutelman henkilön kyvyistä ja älykkyydestä. lisäksi oikeat oppimisvälineet nopeuttavat oppimista (Tutkimushenkilö6)

Tutkimushenkilö6 pitää apuvälineitä korvaamattoman tärkeinä. Dyslektikko voi saada korvaamatonta helpotusta esimerkiksi apuvälineistä, jotka helpottavat kirjallisten tuotosten oikeinkirjoitusta. Oikeinkirjoitus on tärkeää, sillä elämän aikana ihminen tuottaa monenlaisia kirjallisia tuotoksia: esimerkiksi koulutehtävät ja toisaalta työelämässä sähköpostin käyttö vaativat kirjallista ilmaisukykyä. Oikein kirjoitettu teksti antaa hyvän esivaikutelman henkilön kyvyistä ja jopa älykkyydestä.

Tutkimushenkilö6 korostaa lisäksi apuvälineiden hyötyä oppimisen nopeuttajina. Oppiminen nopeutuu ja asiat hoituvat kohtuullisessa ajassa, kun opettelu prosessi ja mahdolliset apuvälineet ovat oppijalle sopivanlaisia.

[Käytän apuvälineitä] helpottaakseni työtäni mitä tarvitsen esim. kirjallisissa tehtävissä. Lukeminen ja kirjoittaminen ovat vaikeaa ja äänikirjat ovat hyvä kun haluan "lukea kirjaa". Tietokoneissa on oikeinkirjoitussarake, jossa saan "kirjoitettua" väärin kirjoitetut. Kokemukseni [apuvälineistä] ovat hyvät ja kirjoittaminen ja lukeminen eivät ole olleet totaalisen tuskaisen vaikeaa. (Tutkimushenkilö7)

Tutkimushenkilö7 nostaa esille apuvälineiden käytön tärkeyden työelämässä. Työelämä sisältää monenlaisia kirjallisia töitä, ja kirjoittaminen voi tuottaa dyslektikoille tuskaa. Kirjoittaminen voi olla esimerkiksi hidasta, sisältää paljon kirjoitusvirheitä tai tuotettu teksti voi olla kokonaisuutena epäloogista luettavaa. Esimerkiksi äänikirjat ja tietokoneen oikolukuohjelma ovat avuksi lukemisessa ja kirjoittamisessa.

[Käytän apuvälineitä] kaikkeen mahdolliseen. Minulla on hyvät kokemukset apuvälineiden käytöstä. (Tutkimushenkilö10)

Arkipäivän tilanteet. Työ. Sosiaalinen jaksaminen.(Tutkimushenkilö8)

Tutkimushenkilö10 ja Tutkimushenkilö8 käyttävät apuvälineitä monipuolisesti erilaisissa arjen toiminnoissa. Apuvälineet ovat kiinteä osa kummankin tutkimushenkilön elämää: niitä käytetään työelämässä, arkipäivän tilanteissa ja

koulutyössä. Heillä on hyviä kokemuksia apuvälineiden käytöstä, joten he käyttävät apuvälineitä monissa erilaisissa tehtävissä ja oppimistilanteissa.

Tutkimushenkilöt käyttävät apuvälineitä osana arkipäivän tilanteita. Apuvälineet ovat heillä käytössä työelämässä, koulutyössä sekä vapaa-ajalla. He pitävät apuvälineitä tärkeinä, keskeisenä osana heidän elämäänsä. Apuvälinekäyttökokemukset ovat hyviä ja positiivisia. Apuvälineet ovat helpottaneet heidän elämäänsä dysleksian kanssa: esimerkiksi lukeminen ja kirjoittaminen ovat helpottuneet apuvälineiden käytön seurauksena. Apuvälineitä kuvataan myös henkiseksi tueksi, mikä kertoo paljon siitä avun määrästä, jonka apuvälineet tuovat dyslektikkojen elämään. Dysleksia on koko elämänkaaren ajan säilyvä oppimisvaikeus, joka vaikuttaa ihmisen elämän eri osa-alueisiin – samoin kuin apuvälineiden tuoma helpotuskin. Apuvälineiden tuoma apu vaikuttaa laaja-alaisesti mielekkyyden kokemiseen koko elämässä.

5.2 Mitä apuvälineitä dyslektikot käyttävät ja pitävät hyödyllisinä?

Analysoin apuvälineitä yksitellen. Aloitan tarkastelemalla niitä apuvälineitä, jotka toistuvat useimmin tutkimushenkilöiden vastauksissa. Keskeisimpiä apuvälineitä tarkkailussa ovat tekniset apuvälineet. Toisena tärkeänä apuvälinejoukkona ovat lukemisen ja kirjoittamisen apuvälineet, joihin lasken kuuluvaksi monia erilaisia kirjoittamista sekä lukemisesta helpottavia välineitä. Viimeisiksi jaottelun osiksi otan matematiikan apuvälineet sekä arjessa auttavat apuvälineet. Matematiikan apuvälineet auttavat laskutoimituksissa. Arjen apuvälineet puolestaan ovat niitä välineitä, jotka eivät välttämättä ole varsinaisesti apuvälineitä eikä niitä ole tehty erityisesti dyslektikkojen käyttöön; ne voivat hyvin olla muidenkin kuin erilaisten oppijoiden käytössä.

Tarkastelen ensimmäisenä teknisiä apuvälineitä, sillä ne nousivat tutkimushenkilöiden käyttökokemuksissa apuvälineistä keskeisimmiksi. Jokainen tutkimushenkilö käytti omassa elämässään jotakin teknistä apuvälinettä, joten

nämä apuvälineet nousivat merkittäviksi arjen toiminnan apuvälineiksi. Aloitan tarkasteluni tietokoneesta ja erilaisista siihen liittyvistä teknisistä apuvälineistä. Muita teknisiä apuvälineitä olen jaotellut niiden käyttötarkoitusten mukaan. Siirryn teknisistä apuvälineistä tarkastelemaan lukemisen ja kirjoittamisen apuvälineitä. Viimeiseksi otan tarkkailuun matematiikan apuvälineet sekä kodista löytyvät apuvälineet.

Tekniset apuvälineet

Tietokone

Tietokoneenkäyttö opinäytetyössä lisäksi tietokone kypsyysnäytteessä.

Opinäytetyökirjoittaminen ilman oikolukua olisi ollut mahdotonta. Kaikki sähköpostit joita kirjoitan ja kaikki kännykän tekstiviestit ovat huonolaatuisia koska jotkut s-postit eivät oikolue tekstiä suomeksi. (Tutkimushenkilö6)

Olen käyttänyt tentittäessä apuvälineenä tietokonetta. Lisäaika on ollut käytössä myös [tenttitilanne]. Apuvälineet ovat helpottaneet työskentelyäni, erityisesti tietokoneen käyttö, sillä apuvälineen avulla ajatuksiani on ollut helpompi jäsentää kokonaisuuksiksi. Lisäaika on mahdollistanut pääsyn parempiin arvosanoihin ja antanut tunteen ajan hallittavuudesta. (Tutkimushenkilö1)

Tietokone - esim. tilanteissa, missä pitää kirjoittaa vaikeita sanoja, olen etsinyt miten ne kirjoitetaan. Kirjoittaminen käsin on työlästä, tietokoneella sujuu paremmin. (suuri fonttikoko, suuret rivivälit yms.). Oikolukuohjelmat - esseiden yms. kirjoituksessa se löytää helposti virheet ja ne on helppo korjata. (Tutkimushenkilö3)

Kokemukset koostuvat tietokoneen käytöstä tenttitilaisuudessa/luennolla ja kotona opiskelusta, jossa tukena on ollut erinäisiä apuvälineitä. (Tutkimushenkilö5)

Kuten tutkimushenkilöt toteavat, tietokoneesta ja sen oikolukuohjelmasta on huomattavasti apua koulutöiden tekemisessä. Tietokone on tärkeä osa koulutyötä yhä enenevässä määrin. Koulutehtäviä tehdään tekstinkäsittelyohjelmilla ja tietokoneen avulla etsitään tietoa internet-sivuilta. Tietokoneet myös toimivat koulussa dyslektikkojen apuvälineinä: koulut voivat mahdollistaa dyslektikoille tietokoneen käytön koulutunnilla tai tenttitilanteissa. Tietokoneella kirjoittaminen on nopeampaa, sillä koneella kirjoitettaessa ei kokeen tekijän tarvitse miettiä erikseen jokaisen kirjaimen kirjoittamista, vaan kirjain saadaan aikaan helposti tietokoneen näppäimistön näppäintä painamalla.

Kun hienomotoriikkaan ei tarvitse käyttää aikaa, riittää koeaika paremmin tekstin tuottamiseen, kirjoitusvirheiden korjaamiseen sekä tekstin jäsentelyyn.

Tietokoneen oikolukuohjelman käyttäminen esimerkiksi opinnäytetyön ja kypsyysnäytteen teon apuna helpottaa kirjoitusprosessia. Oikolukuohjelma merkitsee punaisella alleviivauksella virheelliset sanat, jolloin dyslektikon on helpompaa huomata virheet tekstin seasta. Oikolukuohjelma ei kuitenkaan huomaa virheitä täydellisesti, ja esimerkiksi vierasperäiset sanat saattavat joutua oikolukuohjelman alleviivaamiksi, vaikka ne olisi kirjoitettu aivan oikein. Tämän vuoksi oikolukuohjelma ei takaakaan täydellistä tekstiä: se toimii kirjoittajan apuna, ei korvaa kirjoittajaa itseään.

Elämää olisi vaikea kuvitella ilman tietokonetta, ja etenkin oikolukuohjelma on korvaamaton. (Tutkimushenkilö2)

Tietokoneesta on ollut apua niin että asioiden tiedon etsiminen olisi mielenkiintoisempaa kuin esimerkiksi kirjoista. (Tutkimushenkilö4)

Oikoluku ja tekstinkäsittely tms. virheiden korjaamiseen. Tekstinkäsittely, kun sillä on niin helppo korjata virheet. (Tutkimushenkilö9)

Oikoluku ohjelmien jatko kehittäminen olisi mukava asia. Olen varmaan riippuvainen niistä koko elämäni, joten niiden pitäisi toimia kuin innokas sihteeri. (Tutkimushenkilö6)

Tutkimushenkilöiden teksteistä käy ilmi tietokoneen merkittävyys. Suurin osa vastaajista kertoi käyttävänsä tietokonetta apuvälineenä: tietokone tukee omaa elämää ja on osa siihen kuuluvia toimintoja. Sitä käytetään koulutyössä tenttitilanteissa ja esseitä kirjoitettaessa ja sillä etsitään tietoa monenlaisissa arjen tilanteissa. Moni tutkimushenkilöistäni kokee tietokoneen oikolukuohjelman olevan korvaamattoman tärkeä. Oikolukuohjelmien käyttö onkin hyvin yleistä.

Tietokoneen käyttömahdollisuudet ovat laajat. Tietokone toimii edellä mainittujen seikkojen lisäksi apuna myös asioiden jäsentämisessä ja tiedonhankinnassa. Tietokoneen ja internetin arvo tiedonhankinnassa on suuri, sillä internetistä löytyy paljon monipuolisia tiedonlähteitä, jotka ovat virikkeellisempiä kuin kirjasta saatu tieto. Aistit havaitsevat monenlaisia kontrastia antavia aistiärsyksiä ja kuvat, värit sekä äänet herättävät mielenkiinnon.

Muut tekniset apuvälineet

iPad – Tablettitietokone

Ipad mini äänittämiseen ja kuunteluun... Kieliopin käsitteiden ymmärtäminen luettuna vaikeampaa kuin kuunneltuna. Opintokirjoihin käytän äänitystä. Tenteissä en keksi, mikä voisi auttaa (esim. ruotsin kieli). (Tutkimushenkilö11)

Tablettitietokone on kevyempi versio pöytätietokoneesta tai kannettavasta tietokoneesta. Se on tullut yleiseen käyttöön niin dyslektikoilla kuin muillakin ihmisillä. Uudenlaisia tabletteja kehitellään jatkuvasti.

Tablettitietokoneiden käyttömahdollisuudet apuvälineenä ovat lukuisat. Esimerkiksi Applen suunnittelemaan iPadiin on saatavilla monia erilaisia maksullisia ja maksuttomia sovelluksia. Esimerkiksi EasyBib on ilmainen sovellus, joka auttaa lähdeluettelon tekemisessä. Ohjelmalla skannataan viivakoodi kirjasta, jolloin kirjan tiedot siirtyvät tablettitietokoneen ruudulle. Sovellukset on yleensä kehitetty muualla kuin Suomessa, joten niiden käytössä voi ilmetä ongelmia. Aina sovellukset eivät toimi täysin, niiden kehittelyä tarvitaan ehdottomasti.

Tablettitietokoneeseen on saatavilla myös esimerkiksi Livescribe3-kynä, jonka avulla voidaan kirjoittaa nauhoittavalle erikoislehtiölle ja äänittää muistiinpanoja. Kirjoitus tallentuu automaattisesti nauhoittavasta erikoislehtiöstä suoraan tablettitietokoneelle. Dyslektikko voi siirtää omat muistiinpanot erikoislehtiöltä tablettitietokoneeseen. Erikoislehtiölle pystyy esimerkiksi siirtämään erilaisia miellekarttoja. Dyslektikko pystyy tallentamaan kirjoittaman ja kuuleman kynän muistiin, joten tämä apuväline on käytöltään monipuolinen.

Äänikirjat

Äänikirja auttaa lukemaan kokeisiin. (Tutkimushenkilö4)

Celian äänikirjat. Kieliopin käsitteiden ymmärtäminen on luettuna vaikeampaa kuin kuunneltuna. Opintokirjoihin käytän äänitystä. Tenteissä en keksi, mikä voisi auttaa (esim. ruotsin kieli). CD-levyt+äänittäminen+ kieliopin ja sanojen tallentaminen oleellista oppimiseeni. (Tutkimushenkilö11)

Sähköinen kirja eli e-kirja on ollut käytössä etsiessäni oppimateriaalia. Daisy-soitin on sen sijaan ollut suuri apu opiskellessani laajoja aineistoja. Äänikirjan avulla olen voinut keskittyä

asioiden ymmärtämiseen ja tapahtumien kulkuun (esimerkiksi lukiessani historian kirjaa), eikä huomio ole kiinnittynyt kirjaimiin. Mielestäni kirjasta lukeminen hidastaa asioiden sisäistämistä, sillä informaatio täytyy saada selville lukemalla. (Tutkimushenkilö1)

Äänikirjoja voivat käyttää apuna hitaat lukijat, joilla on kuulomuisti eli fonologinen muisti. Äänikirjan ääntä voi saada eri nopeudelle ja kuuntelemisen voi jättää kesken. Tutkimushenkilö1 käyttää äänikirjana Daisy-soitinta, joka sisältää sisällysluettelon ja äänen. Daisy-soittimella voi soittaa Celia-äänikirjoja. Tutkimushenkilö4 puolestaan käyttää äänikirjoja kokeiden lukemisen apuna ja Tutkimushenkilö11 kielten opiskelun tukena. Tutkimushenkilö1 kiteyttää hyvin äänikirjojen tärkeyden: kirjasta lukeminen hidastaa asioiden sisäistämistä, sillä hitaalle lukijalle tiedon vastaanottaminen lukemalla on haastavaa ja aikaa vaativaa.

Sen sijaan esimerkiksi e-kirjan käyttöä on täytyntä opiskella lukemalla ohjeet siitä, miten e-kirja on saatavilla ja kuinka kauan kauaksi aikaa on mahdollista saada e-kirja omaan käyttöön. E-kirjan suhteen neuvot rajoittuvat ohjeisiin netissä, mutta ne ovat onneksi olleet helposti saatavilla. Jokaisen apuvälineen kohdalla täytyy tietää, miten apuvälinettä käytetään. (Tutkimushenkilö5)

E-kirjat eli sähköiset kirjat ovat digitaalisessa muodossa olevia kirjoja. Tutkimusjoukostani tutkimushenkilö1 kertoo käyttäneensä e-kirjoja etsiessään oppimateriaalia. E-kirjoissa on paljon hyvää: ne ovat helposti saatavilla eri laitteille ja lukuohjelmille, joten niiden lukeminen esimerkiksi tablettitietokoneella paikasta riippumatta on helppoa. Toisaalta taas tutkimushenkilö5 toteaa pitävänsä e-kirjan käyttämistä monimutkaisena. Hänen mukaansa niiden käyttöönotto vaatii jonkin verran paneutumista, sillä ennen lukemisen aloittamista on selvitettävä, miten e-kirjoja on saatavana ja kuinka kauaksi aikaa niitä on mahdollista saada käyttöön. Esimerkiksi Ellibs- ja OverDrive-kirjastokokoelmissa on e-kirjoja tarjoavia palveluita. Kirjojen laina-ajan vaihtelevat, ja joitakin e-kirjoja voi lukea selaimessa.

Lukemisen hitautta voivat helpottaa seuraavat apuvälineet: äänikirjat (Celia-kirjat), e-kirjat, tekstiä ääneksi muuttavat ohjelmat ja skanneri, puhesyntetisaattori, lukeva kynä, puhuvat nettisivut ja koskettelukirjat. (Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin, 2010,

43–63.) Vaihtoehtoja on siis lukuisia. Tutkimushenkilöt kuvaavat näitä välineitä erityisesti osana omaa oppimista, usein koulutyön apuvälineenä. Esimerkiksi äänikirjoista kuunneltu kirja on helpompi sisäistää, kun aikaa ei jouduta käyttämään kirjaimien ja sanojen hahmottamiseen ja opiskelija pystyy keskittymään olennaiseen. Äänikirjat tukevatkin oppimista varsinkin silloin, kun lukeminen on hidasta. Teknisten apuvälineiden käyttöön liittyy kuitenkin myös haasteita: muun muassa e-kirjojen käyttö on muutamien tutkimushenkilöiden kokemusten mukaan jossain määrin haastavaa.

Kännykkä

Kännykän avulla olen äänittänyt esimerkiksi englannin sanoja muistiin ja kuunnellut sanoja jälkikäteen. Olen myös toistellut sanoja ensin kuultuani ne. Kamera (puhelimessa) on ollut apunani kun olen piirtänyt kaavion oppimistani asioista ja asioiden merkityssuhteista. Kuvaa katsoessa on ollut mahdollisuus palauttaa kaavio tarpeen mukaan mieleen. (Tutkimushenkilö1)

Kännykkä antaa muistutuksia: esim. aamulla. (Tutkimushenkilö4)

Kamera(puhelimessa) jos käy luennoilla ja voi kuvata Power pointit. (Tutkimushenkilö9)

Kännykät [---] auttavat yleisessä arkipäivässä selviytymisessä. Erityisesti älypuhelin on ollut iso apu, kaikkea ei tarvitse kirjoittaa kun voi ottaa esim. tunnilla tärkeästä diasta kuvan. (Tutkimushenkilö2)

Kehityksen myötä älypuhelimet ovat tulleet keskeiseksi osaksi monen dyslektikon arkea. Älypuhelimeen on saatavilla erilaisia sovelluksia, jotka tuovat uusia ulottuvuuksia opiskeluun ja työelämän tueksi. Sitä voidaan pitää monipuolisena laitteena, jossa on mukana nauhuri, kamera, herätyskello ja monia muita arjen toimintaa helpottavia sovelluksia. Hidas kirjoittaja ei välttämättä ehdi kirjoittaa tunnilla käytäviä asioita, mutta hän voi ottaa luennolla kuvan läpikäydystä diasta ja kirjoittaa kotona muistiinpanot diasta. Kännykkä on yleensä ihmisillä aina mukana, joten sen sisältämät sovelluksetkin ovat luonnollisesti mukana.

Nauhuri

Nauhuria olen käyttänyt äänittämiseen eli äänittänyt tekstejä ja kuunnellut jälkikäteen puhettani. (Tutkimushenkilö1)

Tutkimushenkilö1 kertoo käyttäneensä nauhuria opiskelun tukena. Opiskeltavan tekstin lukeminen ääneen ja sen nauhoittaminen auttaa opiskeltavan asian opettelussa, sillä nauhaa voi kuunnella yhä uudestaan ja uudestaan niin monta kertaa kuin tarvetta on. Nauhurin käytöstä hyötty erityisesti dyslektikko, jolla on fonologinen muisti eli kuulomuisti. Monella dyslektikolla kuuleminen on tehokkain oppimismuoto.

Navigaattori

...navigaattorit auttavat yleisessä arkipäivässä selviytymisessä... Ilman navigaattoria olisin koko ajan hukassa, suuntavaistoni on olematon.(Tutkimushenkilö2)

Dysleksiaan liittyy hahmottamisen vaikeutta. Suunnistaminen tai kartan lukeminen voi olla vaikeaa. Ilmansuunnat menevät helposti sekaisin sekä oikean ja vasemman erottelu voi tuottaa vaikeuksia. Navigaattori ja sen käyttäminen voi tuoda suuren helpotuksen dyslektikoille. Yleisesti käytössä olevaa navigaattoria voidaan käyttää myös esimerkiksi kännykässä.

Kännykkä, nauhuri, kamera ja navigaattori voivat olla jokaisen ihmisen elämässä käytössä ilman, että heillä olisi havaittavissa dysleksiaa. Tutkimushenkilöt käyttävät kännykkää monipuolisesti esimerkiksi nauhurina ja muistiinpanovälineenä. Kännykät ovat monipuolistuneet ja kehittyneet viimeisten vuosien saatossa ja suurella osalla ihmisistä on älypuhelin, johon on saatavana erilaisia toimintoja ja ohjelmia. Myös kameralla on monia muitakin käyttötarkoituksia kuin valokuvaaminen itsessään: se toimii monen dyslektikon arjessa muistiinpanovälineenä. Kameroiden yleistyminen älypuhelimissa on mahdollistanut sen, että kamera on aina mukana ja sillä voi ottaa kuvan esimerkiksi luennoitsijan kalvoista, jos tekstin kirjoittaminen on hidasta eikä kaikkia luennoitsijan huomioita ehdi kirjoittaa ylös.

Lukemisen ja kirjoittamisen apuvälineet

Viivoitin

Viivoitin on auttanut hahmottamaan yhdellä rivillä olevan merkityksen hahmottamista. Lukikalvoja käytin hetken aikaa. Uskon niiden vaikutuksen perustuvan itse tekstin esiintuloon, pois lukien "valkoisen" tilan reunoilta. (Tutkimushenkilö1)

Viivoittimet - estääkseni tekstini rivien hyppimistä. (Tutkimushenkilö3)

Lukiviivotin auttaa pysymään oikealla rivillä kun luen tekstiä. (Tutkimushenkilö4)

Itse opiskelemalla olen oppinut apuvälineitä käyttämään. Jotkut apuvälineet, kuten viivoittimen ja[---]käyttö eivät ole niinkään tarvinneet opettelu. (Tutkimushenkilö5)

Viivoitin on yksi yksinkertaisimmista apuvälineistä. Sitä käytetään lähinnä lukemisen apuvälineenä samalla periaatteella kuin värikalvoja: estämällä rivien "hyppimistä" viivoitin auttaa hahmottamaan tekstin paremmin. Rivien hyppimistä tapahtuu yleensä silloin, kun lähestytään rivin loppua ja täytyisi siirtyä riviltä toiselle. Viivoittimen kanssa luettaessa kirjaimet tai rivit eivät hypi, sillä viivoittimen avulla voidaan rauhallisesti edetä riviltä toiselle.

Korostuskynät

Korostuskynä tuo esille oleellisimmat kohdat tekstistä, jotka on pitänyt muistaa. Keskeiset asiat on ollut helppo palauttaa mieleen niiden "pompatessa" tekstistä esille. (Tutkimushenkilö1)

Itse opiskelemalla olen oppinut apuvälineitä käyttämään. Jotkut apuvälineet, kuten[---] korostuskynän käyttö eivät ole niinkään tarvinneet opettelu. (Tutkimushenkilö5)

Korostuskynä- merkkää vaikeista teksteistä esille pääasiat. (Tutkimushenkilö3)

Kuten tutkimushenkilö3 toteaa, korostuskynällä voidaan merkitä tarkasti näkyviin tekstin tärkeimmät kohdat. Näin keskeisimmät asiat nousevat tekstistä esille ja ne on helpompi painaa mieleen. Asioiden muistamista edistää korostuskynän käytön lisäksi myös muistiinpanojen tekeminen lukemisen ohessa. Korostuskyniä on saatavilla monissa eri väreissä: yleensä ne ovat nimenomaan tarkoituksella värikkäitä. Mieltymykset eri korostuskynän käyttöön voivat olla yksityiskohtaiset, esimerkiksi eri värit miellyttävät eri ihmisen silmää. Korostuskyniä käyttävät huomattavan paljon myös muut kuin dyslektikot.

Stressipallo

Stressipallon käyttö kaikessa lukemisessa sekä kirjoitustyössä. Stressipallo auttaa lieventämään kirjoittamisen ja lukemisen luomaa ahdistusta. (Tutkimushenkilö6)

Dyslektikko voi saada apua lukemiseen ja kirjoittamiseen myös erilaisten aistituotteiden avulla. Ne ovat yleisempiä esimerkiksi autistisilla lapsilla tai adhd-lapsilla, mutta kuten tutkimushenkilö6 reflektoi, esimerkiksi keskittymistä helpottava stressipallo voi auttaa yliaktiivisuuteen. Motorisesti levottomilla dyslektikoilla voi olla muunkinlaisia aistituotteita apuvälineinä, esimerkiksi painoliivi. Painoliivin toiminta perustuu siihen, että dyslektikko saa jatkuvasti aistiärsyksiä, jolloin tarkkaavaisuus ja keskittyminen helpottuvat.

Lukemisen ja kirjoittamisen apuvälineet ovat niitä apuvälineitä, jotka helpottavat lukemista ja kirjoittamista konkreettisesti. Korostuskynät ovat suhteellisen tuttuja myös muille kuin dyslektikoille. Tekstejä on hyödyllistä alleviivata lukiessa korostuskynällä: tärkeimmät asiat jäävät paremmin mieleen, kun ne on nostettu tekstistä esille värikkäiden kynien avulla. Korostuskynä tuo oleellisimmat asiat esille, jolloin oppiminen on helpompaa, kun voi keskittyä vain tiettyihin tärkeisiin tekstikohtiin. Lukeminen helpottuu, kun voi lukea tekstin siten, ettei lukeminen herpaannu väärälle riville mentäessä.

Viivoitin toimii hieman samalla tavalla kuin värikalvot: se ehkäisee tekstin rivien ”hyppimistä”. Mielenkiintoinen havainto on stressipallon käyttäminen lukiessa. Ihminen saa stressipalloa hypistellessään jatkuvasti aistiärsykettä kosketuksen kautta, jolloin keskittyminen on helpompaa.

Matemaattiset apuvälineet

Laskin

Laskin auttaa matikassa vaikeissa laskuissa. (Tutkimushenkilö4)

Laskin - matemaattisissa vaikeissa laskutoimituksissa ja monivaiheisissa yksinkertaisissakin laskuissa apuna. Tarkistuttajana menikö lasku oikein. (Tutkimushenkilö3)

Tutkimushenkilöt käyttävät matemaattisia apuvälineitä havainnollistamaan laskutoimitusta. Laskin on luonnollisesti monipuolinen apuväline erilaisten matemaattisten laskujen laskemisessa. Sitä käytetään päivittäisissä arjen

laskutoimituksissa sekä koulussa matematiikan oppitunneilla. Koulumaailmassa laskin on matematiikan opetuksessa välttämätön silloin, kun laskutoimitukset ovat monivaiheisia ja vaikeita. Laskin voi olla apuna myös työssä tai vapaa-ajan laskutoimituksissa. Laskimia on erilaisissa teknisissä laitteissa, kuten tietokoneissa, tablettitietokoneissa ja kännyköissä. Tutkimushenkilö4 ja tutkimushenkilö3 käyttävät laskinta apuvälineenä laskutoimitusten nopeuttamisessa. Näin tekevät kuitenkin monet muutkin: lähestulkoon jokainen käyttää jossakin elämänvaiheessa tätä apuvälinettä. Voidaan siis miettiä, missä määrin laskin on nimenomaan dyslektikoille tarkoitettu apuväline.

Helmitaulu

Helmitaulusta on ollut apua laskennallisissa asioissa (kerto-jakolaskut). Helmitaulu on korvannut sormella laskemisen. En kuitenkaan muista, onko kokeessa ollut mahdollista käyttää hyödyksi helmitaulua. Tehtävien kertaamisessa helmitaulua on sen sijaan saanut käyttää. (Tutkimushenkilö1)

Murtokakut

Murtokakut auttoivat ala-asteella murtoluvuissa. (Tutkimushenkilö4)

Laskimen lisäksi tutkimushenkilöt ovat käyttäneet helmitaulua ja murtokakkuja varsinkin ala-asteen matematiikan oppimisessa. Yleensä murtokakut ja helmitaulu ovat varhaisen matematiikan opetteluun tukena auttamassa hahmottamaan matemaattisten laskujen ymmärtämisessä. Dyslektikoilla voi ilmetä vaikeutta ratkaista ja ymmärtää esimerkiksi sanallisia matemaattisia tehtäviä, ja laskun konkretisoiminen voi helpottaa dyslektikon matematiikan opetteluun.

Helmitaulun ja murtokakkujen avulla saadaan yksikertaisesti havainnollistettua laskutoimituksen prosessi. Isot murtokakut voivat olla laajemmankin demonstraation välineenä, kun taas pienempiä murtokakkuja oppilaat voivat käyttää omien laskutoimitustensa yhteydessä.

Arjen apuvälineet

Munakello

Olen käyttänyt munakelloa tarkkaillessani ajankulua. Tällöin olen halunnut tietää ajan tietyn kappaleen lukemiseen. Tämän avulla olen suhtauttanut aikaa opiskeltavaan tietomäärään. (Tutkimushenkilö1)

Dyslektikoilla voi olla hankaluuksia ajan hahmottamisessa, joten erilaiset ajastimet auttavat ymmärtämään ajan kulua. Tarkoitukseen voidaan käyttää munakelloa, kuten tutkimushenkilö1 mainitsee. Munakello ei kuitenkaan ole yleisin ajankulua hahmottava apuväline: ajan ottamiseen on myös saatavilla erilaisia sekuntikelloja. Ajan kulkua seuraamalla dyslektikko pysyy perillä siitä, kuinka kauan hänellä kuluu aikaa koulutyön tekemiseen. Opiskelu vie yleensä dyslektikolta paljon aikaa, joten ajan kulun seuranta voi olla hyvinkin tärkeää päivän rytmittämisen kannalta.

Viivakoodin lukulaite

Viivakoodin lukulaite jos maksaa nettipankin laskuja. (Tutkimushenkilö9)

Kuten tutkimushenkilö9 toteaa, viivakoodin lukulaite auttaa dyslektikkoa laskujen maksamisessa. Arkea helpottava väline nopeuttaa laskujen maksamista ja laskujen maksamisessa tapahtuvia virheitä – laskut sisältävät paljon erilaisia numeroyhdistelmiä, joiden kirjaaminen maksun yhteydessä ilman viivakoodin lukulaitetta on tarkkaa työtä. Viivakoodin lukulaite voi olla esimerkiksi CCD-lukija eli viivakoodiskanneri. Samankaltainen lukulaite on myös QR-koodin lukijan sovellus. Se on saatavilla ilmaiseksi IOS- käyttöjärjestelmälle, jota käyttävät iPad ja iPhone. QR-koodeja on esimerkiksi erilaisissa mainoksissa ja käyntikorteissa.

Rannekello

Rannekello vasemmalla kädessä, sen kautta aina päättelen oikean ja vasemman jos tarpeen. (Tutkimushenkilö9)

Tutkimushenkilö9 kertoo käyttävänsä rannekelloa hahmottamisen vaikeuden apuna. Hänen on vaikea erottaa oikeaa ja vasenta, mutta rannekellon pitäminen vasemmassa kädessä ratkaisee hahmottamisongelman. Rannekelloa ei pidetä varsinaisena apuvälineenä, mutta tutkimushenkilö on tehnyt siitä itselleen

sellaisen. Apuvälineitä on useita, sillä dyslektikot voivat omaa mielikuvitustaan käyttäen ottaa erilaisia tavaroita apuvälineeksi.

Korvatulpat

Korvatulpat mahdollistavat keskittymisen opiskeltavaan asiaan ja ne auttavat tätä kautta pitämään huomion opiskeltavassa tehtävässä. (Tutkimushenkilö1)

Korvatulpat taas auttavat keskittymiseen. (Tutkimushenkilö2)

Kuulosuojaimet

Kuulosuojaimet estävät häiritsevää hälyä. (Tutkimushenkilö4)

Dyslektikoilla voi olla keskittymisen vaikeutta, jota ympäristöstä kuuluva häly tai meteli lisää entisestään. Keskittymisvaikeutta ehkäisevät korvatulpat ja kuulosuojaimet: ne estävät ääniaaltojen siirtymistä korvakäytävään. Tutkimushenkilö1 ja tutkimushenkilö2 pitävät korvatulppia tärkeänä apuvälineenä. Korvatulpat auttavat poistamaan ympäriltä hälyä, mikä tekee keskittymisestä helpompaa sekä auttaa dyslektikkoo keskittymään opiskeltavaan asiaan ja pitämään huomion opiskeltavassa tehtävässä. Tutkimushenkilö4 käyttää kuulosuojaimia, jotka toimivat kuuloärsykkeen poistamisessa samalla tavalla kuin korvatulpat.

Dyslektikot voivat käyttää hyödyksi erilaisia kodin tarvikkeita, vaikka niitä ei olisi luokiteltu apuvälineiksi. Kodista löytyvät tarvikkeet helpottavat monenlaisia toimintoja. Korvatulpat ja kuulosuojaimet poistavat ympäriltä tulevan melun, jolloin ulkopuoliset ärsykkeet poistuvat. Tämä helpottaa keskittymistä ja takaa rauhallisen oppimisympäristön. Rannekello auttaa tutkimushenkilöä hahmottamaan, kumpi puoli on oikean ja kumpi vasen. Viivakoodin lukulaite on osana arjen toimintoja laskujen maksamisessa. Munakellon avulla puolestaan voi seurata, kauanko omaan lukemiseen kuluu aikaa.

5.3 Minkälaisia haasteita apuvälineiden käyttöön liittyy dyslektikkojen mielestä?

Pro gradu -kyselyni viimeisessä osiossa käsittelen tutkimushenkilöiden pohdintoja siitä, minkälaisia haasteita apuvälineiden käyttöön liittyy tutkimushenkilöiden mielestä. Vaikka pääasiassa tutkimushenkilöni kokevat erilaiset apuvälineet hyödyllisiksi, he kuvailevat myös tilanteita, jolloin apuvälineistä ei ole ollut hyötyä:

Apuvälineistä ei ole ollut apua lukemisen hitaudessa, vieraiden kielenoppimisessa, lomakkeiden täyttämässä ja ulkoa opettelussa. Olen myös kokeillut esimerkiksi lukikalvoja, mutta niillä ei ollut suurta apua. Samoin saan Celialta äänikirjoja, mutta olen kokenut niiden käytön melko kömpelönä. (Tutkimushenkilö3)

Ihmisten yksilölliset käyttökokemukset apuvälineiden suhteen nousevat esille tutkimushenkilöiden vastauksissa. Tutkimushenkilöt pitävät eri apuvälineitä hyödyllisinä dysleksian apuna. Kaikki apuvälineet eivät auta kaikkia eivätkä kaikki välineet sovellu avuksi kaikkiin toimintoihin.

Itselle sopivat apuvälineet tulevat tutuiksi käytössä. Erilaisiin apuvälineiden käyttöön on tarjottava apua, sillä se ei välttämättä ole aivan yksinkertaista. Esimerkiksi tutkimushenkilö3 tuo kyselyssäni ilmi, ettei hän ole kokenut omakseen lukikalvoja tai Celia-äänikirjoja, joista viimeksi mainitut hän on kokenut vaikeasti käytettävänä. Tutkimushenkilö3 ei mahdollisesti ole vielä löytänyt hänelle sopivia apuvälineitä tukemaan lukemista ja opiskelua. Siihen voisi auttaa tutustuminen erilaisiin muihin apuvälineisiin, joita tutkimushenkilö ei ole vielä käyttänyt. Toisaalta kyse voi olla myös ongelmista apuvälineiden käytössä, jolloin hänen olisi tärkeä saada ohjeistusta välineiden käyttöön. Apuvälineiden käyttö ei saisi rajoittaa niiden vaikeakäyttöisyyteen.

Vaikeakäyttöisyyden lisäksi myös apuvälineiden kallis hinta nousee yhdeksi tekijäksi, jonka johdosta apuvälinettä ei välttämättä oteta arjen oppimisen tueksi.

Elektroninen sanakynä vielä liian kallis. HERO:ssa erityisoppijoiden liitossa sain opetusta Ipadin käytöstä. Täytyy useampaan kertaan kerrata, että löytää oikeat kuvakkeet Ipadista. (Tutkimushenkilö11)

Toivon, että apuvälineet kehittyisivät entisestään ja ne nähtäisiin osana opiskelua, ei irrallisina "apuvälineinä". Apuvälineet tulisi olla kaikkien oppimisvaikeuksista kärsivien saatavilla. Tarvitaan lisää tiedottamista apuvälineistä, jotta asiasta tietämättömät ja apuvälineistä kiinnostuneet saavat kaiken mahdollisen avun! (Tutkimushenkilö5)

Ongelmina on lähinnä ollut koulun joustamattomuus, tietosuojakysymykset sekä itselle sopivan oppimistavan sisäistäminen.(Tutkimushenkilö6)

Lähinäön heikentyessä ehkä tarvitaan tulevaisuuden kehitystä. (Tutkimushenkilö9)

Tutkimushenkilöt käyttävät aktiivisesti useitakin apuvälineitä osana arjen toimintoja, joten haasteet apuvälineiden käytössä tulee tiedostaa. Apuvälineiden käyttö voi rajoittua apuvälineen liian kalliiseen hintaan, kuten tutkimushenkilö11:n tapauksessa: hän kertoo, että elektroninen kynä on ainakin toistaiseksi liian kallis.

Monet ovat saaneet apua apuvälineiden käyttöönottoon Helsingin Seudun erilaiset oppijat ry:stä ja apuvälinekeskuksesta. Apuvälinekeskuksessa näytetään, miten erilaisia apuvälineitä käytetään. Tämä on erittäin tärkeää: ihmiset käyttävät apuvälineitä arjen toiminnoissaan jopa päivittäin, joten apuvälineiden käytön tulisi olla sujuvaa.

Tutkimushenkilöt toivovat apuvälineiden kehitystä, sillä apuvälineet eivät vielä toistaiseksi tuo helpotusta kaikkiin heidän tarpeisiinsa. Yksilölliset apuvälinekäyttökokemukset ovat osana kaikkien tutkimushenkilöiden elämää, joten apuvälineitä tulisi kehittää moniaistillisemmiksi. Tutkimushenkilöideni mukaan apuvälineistä olisi hyvä myös tiedottaa enemmän. Ilman tietoa apuvälineistä on vaikea ottaa apuvälineet oppimisen tueksi ja osaksi omaa arkea.

6. POHDINTA

6.1 Yhteenveto

Miten tärkeitä apuvälineet ovat dyslektikkojen elämässä ja oppimisessa?

Tutkimuksessani ilmeni mielenkiintoisia käyttömahdollisuuksia apuvälineille. Niistä keskeisimpänä mainittakoon moniaistillisten apuvälineiden käyttö. Apuvälineiden käyttö on hyvin yksilökohtaista, jolloin yksilölliset käyttötavat vaihtelevat ihmisten välillä. Tutkimushenkilöni nostivat esille, että monet apuvälineet ovat helpottaneet heidän arkeaan ja oppimistaan. Apuvälineet ovat tärkeitä tai suorastaan korvaamattoman tärkeitä tutkimushenkilöiden omassa elämässä ja ne tukevat erilaisia arjen toimintoja ja oppimista: niitä käytetään niin työssä, koulussa kuin vapaa-ajallakin. Dyslektikot tarvitsevat tietoa erialaisista apuvälineistä, jotta he osaavat valita niiden joukosta juuri itselleen sopivat välineet.

Mitä apuvälineitä dyslektikot käyttävät ja pitävät hyödyllisinä?

Tutkimushenkilöt käyttävät monipuolisesti erilaisia apuvälineitä. He käyttävät myös keskenään erilaisia apuvälineitä – apuvälineiden valinta perustuu yksilöllisiin tarpeisiin. Tietokone ja oikolukuohjelma sekä muut tekniset apuvälineet nousevat kaikkien apuvälineiden joukosta yleisimmiksi ja tärkeimmiksi. Tulevaisuudessa teknologian rooli korostunee entisestään. Myös arjen apuvälineet ja kirjoittamisen sekä lukemisen apuvälineet ovat arjen toiminnoissa aktiivisesti mukana. Vähimmällä käytöllä tutkimushenkilöillä ovat matematiikan apuvälineet.

Mitä haasteita apuvälineiden käyttöön liittyy dyslektikkojen mielestä?

Suuri osa tutkimushenkilöistäni mainitsee haasteeksi apuvälineiden käytölle sen, etteivät ne ole välttämättä helposti saatavilla, tai sen, että osa apuvälineistä on

ainakin aluksi vaikeakäyttöisiä. Etenkin tekniset apuvälineet voivat olla vaikeita käyttää erilaisten opetteluvaatimien takia. Yksi ongelma on myös se, että osa apuvälineistä on niin kalliita, ettei niitä välttämättä voi käyttää kuka tahansa. Tutkimushenkilöni ovat myös sitä mieltä, että apuvälineitä tulee kehittää entisestään, sillä apuvälineet eivät toistaiseksi auta heitä kaikilla elämän osa-alueilla.

Osa tutkimushenkilöistäni ei liitä minkäänlaisia haasteita apuvälineiden käyttöön.

6.2 Johtopäätöksiä ja jatkotutkimusaiheita

Erilaiset oppijat jäävät helposti asiantuntevien tukitoimien ulkopuolelle ja joutuvat eriarvoiseen asemaan suhteessa muihin ihmisiin. Dysleksian kanssa pärjääminen asettaa haasteita, jos tukea ei ole saatavilla. Erilaisilla oppijoilla on yksilöllisesti omat heikkoutensa ja vahvuutensa ja he pystyvät suoriutumaan älyllisesti vaativista tehtävistä korvaamalla heikkoja alueitaan vahvoilla alueillaan. Oppimisvaikeuden kanssa kamppaileva dyslektikko voi löytää itselleen hyvinkin sopivan ja tehokkaan oppimistyylin ja saavuttaa omat päämääränsä yksilöllisiä vahvuuksiaan hyödyntäen. (Helsingin seudun erilaiset oppijat ry, Kaikki mahdollisuudet oppia: kokemuksia erilaisen oppimisen ja opettamisen projekteista, 2002, 11.)

Apuvälineet auttavat saavuttamaan tasa-arvoa työelämässä ja koulussa. Esimerkiksi oikolukuohjelman tärkeys monille apuvälinekäyttäjille on selvää. Kirjoitusvirheiden kanssa kamppailevalle dyslektikolle oikolukuohjelma tuo helpotuksen näyttämällä virheet punaisella alleviivauksella. Tämän seurauksena dyslektikko voi helposti huomata virheet ja korjata ne, jolloin teksti sisältää vähemmän virheitä ja siitä tulee helpommin ymmärrettävää.

Tutkimukseni tulokset herättivät muutamia kysymyksiä jatkotutkimusta varten. Tarve apuvälineiden ja dysleksian jatkotutkimukselle on ilmeistä. Aikaisemman

tutkimuskirjallisuuden perusteella apuvälineistä on suhteellisen vähän tietoa ja apuvälineetutkimukset rajoittuvat lähinnä muutaman apuvälineen tutkimiseen. Arkitoimintoja helpottavia apuvälineitä pitäisi jatkossa nostaa tutkimustyössä enemmän esille. Myös niiden tuotekehittelyn lisääminen on tarpeen.

Erityisen kiinnostavaa olisi ajatella kohti tulevaisuutta ja pohtia esimerkiksi sitä, miten teknologia tulee kehittymään, ja mitkä apuvälineet ovat tulevaisuudessa tärkeä osa dyslektikon elämää. Teknologia tarjoaa enenevässä määrin merkittäviä apuvälineitä erilaisten oppijoiden elämään. Tähän mennessä ainakin iPadista ja värikalvoista on tehty tutkimusta juuri dyslektikoiden näkökulmasta. Keskittyminen tietokoneen käytön tutkimiseen voisi olla seuraava askel: tietokoneen käytöstä on tehty lukuisia tutkimuksia, mutta tietääkseni ei dyslektikkojen näkökulmasta.

Uusi tutkimuksen arvoinen asia voisi olla myös se, että voiko alati lisääntyvistä erilaisista teknisistä apuvälineistä ja niiden lisääntyvästä käytöstä aiheutua haittaa lukemisen ja kirjoittamisen oppimiselle. Jos dyslektikko käyttää vain äänikirjoja lukemiseen, niin miten hänen lukemisensa harjaantuu? Aiheuttaako pelkkä tietokoneella kirjoittaminen hienomotoriikan heikentymistä? Miten tämä vaikuttaa dyslektikkojen kirjoitustaitoon ja luetun ymmärtämiseen?

Nykyään dysleksiasta on varsin paljon tietoa, ja uutta tietoa syntyy jatkuvasti. Siitä huolimatta erilaisille säännöksille, normeille ja käytännöille ei ole vielä muodostunut vankkaa pohjaa: niiden kehittämiseen liittyy toistaiseksi varsin paljon epäjohdonmukaisuuksia (Pavey 2007, 5) niin Suomessa kuin muuallakin maailmalla. Gavin Reidin (331, 2003) mukaan dysleksiaa voidaan katsoa kansainvälisestä perspektiivistä, sillä dysleksiaa esiintyy maailmanlaajuisesti. Erilainen oppija ei ole ainoastaan esimerkiksi Suomen yhteiskuntaa koskeva asia. Dysleksiaa koskeva tieto ja sen suhtauttaminen omaan yhteiskuntaan antaa aiheeseen jälleen uuden näkökulman.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää dyslektikoiden kokemuksia apuvälineiden käytöstä. Huomasin kuitenkin tutkimusta tehdessäni, etteivät apuvälineet ole pelkästään dyslektikoille tarkoitettuja: niitä voi käyttää jokainen

tarpeen mukaan. Dyslektikoille apuvälineet ovat kuitenkin erityisen tärkeitä: ne tukevat arkea ja helpottavat elämää sekä toimivat lähtökohtana esteettömyydelle. Apuvälineistä saatava apu voi olla korvaamattoman tärkeää, kuten tutkimushenkilö2:kin tutkimusaineistossani toteaa.

Anita Kangas nostaa pro gradu -tutkimuksessaan (2003) esille perheen merkityksen dyslektikon elämässä. Dyslektikon läheiset ovat tärkeä osa erilaisen oppijan elämää. Myös Gavin Reid (2003, 316) painottaa, että dyslektikon elämässä hänen vanhempiansa merkitys on suuri. Vanhemmat ovat keskeinen osa dyslektikon elämää ja he auttavat sekä tukevat dyslektikkoa erilaisissa elämän vaikeuksissa. On tärkeää, että dyslektikko ja hänen lähipiirinsä saavat apuvälineistä tietoa jo lapsuudesta lähtien. Tätä tarkoitusta varten on olemassa erilaisia organisaatioita: British Dyslexia Association (BDA), kansainvälinen Dyslexia Association (IDA) ja Euroopan Dyslexia Association (EDA), jolla on toimipisteitä UK:ssa, Euroopassa ja USA:ssa. (Gavin Reid, 2003, 316.) Dyslektikon ympärillä olevat ihmiset voivat kannustaa dyslektikkoa, mutta valitettavasti myös lannistaa. Positiivinen asenne on tärkeä. Parhaimmillaan dyslektikon lähipiiriin kuuluvat ihmiset tukevat ja auttavat dyslektikkoa sekä mahdollistavat sen, että dyslektikko kokee oman elämänpolkunsu mielekkäänä.

Dysleksian diagnoosi ei tarkoita sitä, etteikö henkilö olisi älykäs. Dyslektikoilla on omanlaisiaan vahvuuksia eikä dysleksia estä heitä oman elämänsä toteuttamisessa. Monet kuuluiset näyttelijät, artistit, lääkärit ja näyttelijät ovat dyslektikoita – dysleksia ei sulje pois mahdollisuutta toteuttaa itseään. (Hultquist 2008, 57.) Ennakkoluulot dysleksiaa kohtaan johtavat virheellisiin ajatuksiin ja saattavat myös lannistaa dyslektikkoja. Esimerkiksi sana ”lukihäiriö” ei tuo mukavia mielleyhtymiä. Dysleksiasta puhuminen ja sen tuominen ihmisten tietoisuuteen auttaa ihmisiä ymmärtämään sitä paremmin.

Dysleksia on monelle hidaste, mutta sen ei tarvitse olla este. Alan Hultquist (2008, 57) toteaa, että dysleksia voidaan itse asiassa nähdä myös rikkautena ja monimuotoisuutena. Kaikki ihmiset ovat erilaisia, ja juuri se tekee maailmasta niin mielenkiintoisen (Hultquist 2008, 67). Hultquistin lauseet kuvaavat hyvin sitä ajattelua, mitä haluan tuoda tutkimuksessani esille. Erilaisuus ja sen huomioon

ottaminen ovat osa yhteiskuntaan kuulumista. Yhteiskunnan, henkilökohtaisen tukiverkoston sekä oikeanlaisten apuvälineiden kanssa dyslektikon on täysin mahdollista elää mielekästä elämää.

Kun ihmiset tietävät mahdollisesta oppimisvaikeudestaan, he voivat alkaa ottaa omaa oppimisvaikeuttaan huomioon esimerkiksi käyttäen erilaisia apuvälineitä. Diagnoosi voi olla suuri helpotus: sen myötä syntyy ymmärrys siitä, ettei omassa itsessä ole vikaa, vaan kyse on vain siitä, että oma oppiminen ja muu kognitiivinen toiminta tapahtuu eri tavalla kuin muilla. Diagnoosien puute saattaa puolestaan muodostua yhteiskunnallisenkin tason ongelmaksi. Jos moni dysleksikko jää vaille diagnoosia, muodostuu arvio dyslektikkojen lukumäärästä suuntaa antavaksi ja todellisuutta pienemmäksi ja näin ollen dysleksian helpottamiseen suunnattu yhteiskunnan tuki ja rahoitus voivat jäädä riittämättömiksi, jos ihmiset eivät toimi aktiivisesti dysleksian esilletuomisessa.

Olen kiitollinen, että sain tehdä yhteistyötä asiantuntija Jukka Liimataisen kanssa. Sain häneltä paljon neuvoja ja apua tutkimukseni tekoon. Dysleksiaa on tärkeä tuoda ihmisten tietoisuuteen. Etenkin erilaiset oppijat ja heidän lähipiirinsä tarvitsevat nykyistä enemmän tietoa erilaisista oppimisen apuvälineistä. Erilaiset projektit ja kampanjat lisäävät ihmisten tietoisuutta apuvälineistä. On hienoa, että Helsingin Seudun erilaiset oppijat ry toimii jo nyt aktiivisesti apuvälineiden tiedottamisessa ja erilaisten tapahtumien järjestelemisessä. Nähtäväksi jää, missä määrin apuväline-tietoisuus lisääntyy tulevaisuudessa dyslektikkojen ja heidän ympärillä elävien ihmisten keskuudessa. Mitä nuorempina tieto apuvälineistä ja apuvälineet ovat saatavilla rajoituksetta, sitä helpompi niitä on alkaa kokeilla ja käyttää. Kuten tutkimukseni tutkimushenkilö2 toteaa:

Olen aloittanut apuvälineisiin tutustumisen vasta, kun minulla todettiin lukiossa lukivaikeus. Luulen, että jos ongelmani olisi huomattu aiemmin, olisin jo kouluaikana hyötynyt apuvälineistä paljon enemmän (Tutkimushenkilö2)

Apuvälineiden ja dysleksian tutkiminen on ollut erittäin mielenkiintoista. Toivon, että aiheeseen liittyvää jatkotutkimusta tehdään lisää niin Suomessa kuin kansainvälisestikin, sillä asia on tärkeä. Myös ihmisten kiinnostus ja halu kehittää

erilaisia toimiviksi todettuja apuvälineitä auttavat dyslektikkaa toimimaan monipuolisesti arjen haastavissa tilanteissa. Apuvälineiden kehitys ja monipuolistuminen on tärkeää kaikille dyslektikoille, joista jokaisella on omat yksilölliset haasteensa ja vahvuutensa. Apuvälineiden lisääntyessä tukimuotojen monipuolisuus lisääntyy ja alkaa vastata paremmin ihmisten yksilöllisiin tarpeisiin.

Tutkimusaiheeni tutkimista olisi mielenkiintoista jatkaa pidemmällä aikavälillä pitkittäistutkimuksella ja selvittää, muuttuvatko tutkimushenkilöiden kokemukset apuvälineiden käytöstä ajan kuluessa. Tarkkailuun voisi ottaa apuvälineiden käytön tänä päivänä ja sen muuttumisen esimerkiksi kymmenessä vuodessa. Mitkä apuvälineet tulevat olemaan tärkeitä tulevaisuudessa? Ovatko tämän päivän apuvälineet yhä tärkeitä kymmenen vuoden päästä?

Tutkimukselleni voisi esittää kritiikkiä siitä, että olisin voinut valita kerääväni tietoja kyselylomakkeen lisäksi myös haastatteleamalla. Puhelimen tai internetin välityksellä käytävä haastattelu olisi varsin helppo toteuttaa: siihen voisivat ongelmitta osallistua eri puolilla Suomea asuvat dyslektikot. Myös sitä voi pohtia, että johtaako monelle dyslektikolle vaikeuksia aiheuttava kyselylomakkeen täyttäminen siihen, että tutkimuskyselyni kysymyksiin ei välttämättä ole vastattu niin kattavasti kuin mahdollista. Pysin kuitenkin tekemään omasta kyselystäni mahdollisimman selkeän ja varmistamaan, ettei kyselyssä ole monitulkintaisia kysymyksiä, joista voisi seurata vajaan jäävien vastausten lisäksi myös kysymyksiin vastaamatta jättämisen ongelmaa.

Oppimisen apuvälineet tulevat yhä enenevässä määrin muidenkin kuin dyslektikkojen keskuuteen. Tietokoneen ja tablettien käyttäminen on tullut osaksi tavallista koulupäivää. Ylioppilaskirjoitusten kirjoittaminen tietokoneella mahdollistaa helpon ja nopean kirjoittamisen, jossa käsiala on kaikilla samanlainen. Teknologia helpottaa arjen toimintoja, mutta myös lisää harjoittelun tarvetta: tietojärjestelmät vaativat asiaan harjaantumista ja juuri tietynlaista tietotaitoa. Jatkuva teknologian käyttöönotto ja harjoittelemine tuottavat tulosta. Teknologia tuo monipuolisia mahdollisuuksia arkeen ja antaa käyttöömmme erilaisia tapoja oppia. Sen avulla niin dyslektikot kuin muutkin ihmiset voivat

suoriutua arjen tehtävistään ja toimia osana yhteiskuntaa helposti, esteettömästi ja mielekkäästi.

LÄHTEET

- Alasuutari, P. 2011. Laadullinen tutkimus 2.0. 4. uudistettu painos. Tampere: Vastapaino.
- Alexander-Passe, N. 2010. Dyslexia and creativity. investigations from differing perspectives. Neil Alexander-Passe, ed. New York: Nova Science Publishers, c2010. Dyslexia, an academic perspective. Beverley Steffert
- Apuvälinepalveluiden laatusuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2003:7. Sosiaali- ja terveysministeriön ja Kuntaliitto. Helsinki: Edita Prima Oy
- Aro, M., Kontu, E. & Takala, M. 2006. Luki-vaikeudesta luki-taitoon. toim. Marjatta Takala & Elina Kontu. Helsinki: Yliopistopaino
- Aro, M., Holopainen L. & Siiskonen, T. 2001. Teoksessa Sanat sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluikässä. Timo Ahonen, Tiina Siiskonen, Tuija Aro (toim.). Jyväskylä: PS-kustannus, (Opetus 2000) 58–80
- Aro, M 1999. Näkökulmia lukemisvaikeuksien kuntoutukseen. Teoksessa Ahonen, T. & Aro, T. (toim.) Oppimisvaikeudet: Kuntoutus ja opetus yksilöllisen kehityksen tukena. Juva: WSOY, 273 – 289
- DeFries, J.C., Decker, S.N. 1982. Genetic aspects of reading disability: a family study. In R.N. Malatesha, P.G Aaron (eds.) Reading disorders. Varieties and treatments. New York: Academic Press
- Elliott, Julian G. & Grigorenko, Elena L. 2014. The Dyslexia Debate. Cambridge: Cambridge University Press
- Eriksson, T. & Ahonniska, J. 1999. Tietokone ja tietoverkot erityisopetuksessa ja neuropsykologisessa kuntoutuksessa. Teoksessa Timo, Ahonen & Tuija, Aro.

Oppimisvaikeudet: Kuntoutus ja opetus yksilöllisen kehityksen tukena, 60–76,
Juva: WSOY

Föhrer U. & Magnusson E. 2003. Läsa och skriva fast man inte kan
Kompenserande hjälpmedel vid läs-och skrivsvårigheter. studentlitteratur: Lund

Gavin, R. 2003. Dyslexia. A Practitioner's Handbook. third edition, Wiley

Hatch J. A. & Wisniewski R. 1995. Life history and narrative: questions, issues,
and exemplary works. Teoksessa J.A. Hatch & R. Wisniewski (toim.) Life
history and narrative. London: Farmer

Hautamäki, P. 2010. Nuoren heikon koulumenestyksen varhaiset piirteet.
Teoksessa Närhi, V., Seppä, H. & Kuikka, P (toim.) Laaja-alaiset
oppimisvaikeudet. Porvoo: WS-Bookwell 124–133

Hultquist, Alan M. 2008. What is dyslexia? a book explaining dyslexia for kids
and adults to use together. illustrations by Lyndia T. Corrow. London: Jessica
Kingsley Publishers

Helsingin seudun erilaiset oppijat ry 2002. Kaikki mahdollisuudet oppia.
kokemuksia erilaisen oppimisen ja opettamisen projekteista. Helsinki: HERO

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2010. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria
ja käytäntö. 7.Painos. Helsinki: Gaudeamus.

Hirsjärvi, S., Remes P. & Sajavaara P. 2009. Tutki ja kirjoita, Helsinki: Tammi

Holopainen, L., Lappalainen, K. & Savolainen Hannu 2007. Sosiaalinen
kompetenssi toisen asteen koulutuksessa ja nuorten oppimisvaikeudet,
Joensuun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia n:o 101,
Joensuu: Joensuun yliopisto

Haapasalo, s. Salomäki j. 2000. ”On kun kivi olisi vierähtänyt sydämeltä”
Kokemuksia aikuisten erilaisten oppijoiden ryhmäkuntoutuksesta,
Kuntoutusäätiö, Kuntoutusäätiön tutkimuksia 64/2000, Yliopistonpaino: Helsinki

Hämäläinen, R., Kotiranta P., Paloneva, M., & Valkama, A. 2010. Apuvälineitä erilaisen oppijan arkeen - Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin. Teoksessa Holopainen, L., Kairaluoma, L., Nevala, J., Ahonen, T. & Aro, M. (toim.) Erilaisten oppijoiden liitto ry: Porvoo

Hämäläinen R., Liias S., Taarna V. & Valkama Airi (toim.) 2007. Lukineuvola-hanke. Erilaisen oppijan käsikirja. Luvuista lakeihin, kuntoutuksista keinoihin. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Ingvar M. 2008. En liten bok om dyslexi. Team Media Sweden AB: Falkenberg

Ikäheimo, H. 2010. Matematiikan apuvälineitä. Teoksessa Hämäläinen, R., Kotiranta, P., Paloneva, M. & Valkama, A. (Toim). Apuvälineitä erilaisen oppijan arkeen - Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin. Porvoo: WS Bookwell Oy, 91– 95

Julian G. Elliott, Elena L. Grigorenko. The Dyslexia Debate. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.

Kairaluoma L., Ahonen T., Aro M., Kakkuri I., Laakso K., Peltonen M & Wennström K. Lukemalla ja tekemällä. Opettajan opas lukivaikeudesta ammatillisille oppilaitoksille: Niilo Mäki Instituutti

Kangas A. 2003. ymmärryksen etsintää oppimisongelmien kohtaamiselle, teoreettista tulkintaa ja käytännön havaintoja oppimisvaikeuksien ilmenemisestä, luonteesta ja auttamismahdollisuuksista, Chydenius-instituutin tutkimuksia 2003 N:o 2 Jyväskylän yliopisto: Kokkola

Kere, J. 2012. Lukihäiriön biologinen tausta. Julkaistu Lääkärilehdessä 49/12.. [<http://www.potilaanlaakarilehti.fi/tiedeartikkelit/lukihairion-biologinen-tausta>]
Luettu 1.2.2014.

Korhonen, T. 2002. Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Teoksessa Lyytinen, H., Ahonen, T., Korhonen., T, Korkman, M., & Riita, T. Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma. Juva: WS-Bookwell, 127–178

Kotiranta, P. 2010. Mikä on apuväline? Teoksessa Erilaisten oppijoiden liitto ry (toim.) Apuvälineitä erilaisen oppijan arkeen - Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin. Porvoo: WS Bookwell Oy, 17–21

Kuismanen M., Holopainen L. 2003. Daisy-äänioppikirjat opiskelun tukena. Selvitys äänioppikirjojen käytöstä ja mahdollisuuksista perusopetuksen oppilaiden opetuksessa Suomessa, Itä-Suomen yliopisto

Lawton-Murray M. 2014. Into the real word: What does the best higher education experience for a student with a disability look like? An Analysis of the Benefits of Using the iPad as an Assistive Technology Device at Third Level in Ireland by Maria Lawton-Murray. 65-68. Published by AHEAD Educational Press, March Internet osoite:

<http://www.ahead.ie/userfiles/file/Conference/2014/Into%20the%20Real%20World.pdf> luettu 12.2.2015

Erilaisten oppijoiden liiton lehti LukSitko 2/2007, 4

Erilaisten oppijoiden liiton lehti LukSitko lehti 1/2014, 24

Metsämuuroinen J. 2000. Laadullisen tutkimuksen perusteet, Metodologia-sarja 4. Helsinki: International Methelp Ky

Moilanen, K. 2002. Yli esteiden. Oppimisvaikeudet ja vieraat kielet, Vammalan Kirjapaino Oy: Vammala

Nicolson, R. & Fawcett, A. c2008

Dyslexia, learning, and the brain / Roderick I. Nicolson and Angela J. Fawcett. Cambridge, Mass.: MIT Press

Okko, L. 2002. ”Kajastusta rohkean yhteistyön avulla”. Teoksessa Helsingin erilaiset oppijat ry (toim.) Kaikki mahdollisuudet oppia: kokemuksia erilaisen oppimisen ja opettamisen projekteista, Helsinki: HERO, 11–13

O’Neill., B. & Gillespie A. 2015. Assistive Technology for Cognition: A handbook for clinicians and developers. Psychology Press

Paananen, S. 2006 Dysleksia, identiteetti ja biografinen oppiminen: Dysleksia aikuisen elämäkerronnassa. Väitöskirjatutkimus: Lapin yliopisto

Pavey, B., Meehan, M. & Waugh, A. 2010. Dyslexia-friendly further & higher education. Los Angeles: SAGE

Pavey, B. 2007. The dyslexia-friendly primary school : a practical guide for teachers. London: PCP

Perusopetuslaki 628/1998

Ronkanen, S. Pehkonen, L., Lindblom-Yläne S. & Eija Paavilainen 2011. Tutkimuksen voimasanat. Helsinki: WSOYpro Oy

Reid G. 2003. Dyslexia. A Practitioner's Handbook. third edition. West Sussex: England

Rubin, H.J & Rubin, I.S. 1995. Qualitative Interviewing. The Art Of Hearing Data. Thousand Oaks: Sage.

Rygvold, A. 2001. Teoksessa Barn med behov av särskilt stöd. Asmervik Sverre: Ogden Terje, Rygvold (RED.) Anne-Lise (Toim.) Kääntäjä Björn Nilsson. Studentlitteratur, Lund. 14-83. Alkuperäinen versio: Innføring I spesialpedagogikk, Universitetforlaget AS, Oslo, 3.painos 1999

Salminen J. 1982. Lukemaan ja kirjoittamaan oppimisen vaikeuksista, Amer-yhtymä Oy Weilin+Göös kirjapaino: Espoo

Sapsford, R. J. 2006. Survey Research. London : Sage Publications

Smythe, I. 2010 Dyslexia in the digital age. making IT work, London: Continuum International Pub. Group, cop

Tuomi, J. 2007. Tutki ja lue. Johdatus tieteellisen tekstin ymmärtämiseen. Helsinki: Tammi

Valkama, A. 2010. Apuvälineet ovat osa opiskelu- ja työhyvinvointia. Teoksessa Riitta, Hämäläinen, Pirjo-Liisa, Kotiranta, Marja-Sisko, Paloneva & Airi, Valkama (toim.) Apuvälineitä erilaisen oppijan arkeen - Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin, Porvoo: WS Bookwell Oy

Valkama, A 2002. ESR-lukiprojektista-KAJE-projektiin. Teoksessa Helsingin seudun erilaiset oppijat ry (toim.) Kaikki mahdollisuudet oppia: Kokemuksia erilaisen oppimisen ja opettamisen projektista, 2002, 7–10, Helsinki: HERO

Wilkins A. 2003. Reading through colour. How coloured filters can reduce reading difficulty, eye-strain and headaches. University of Essex

Wong, B. 2004. Learning about Learning Disabilities, third edition, Elsevier Inc: London.

LIITTEET

Liite 1. Pro gradu-tutkielman kyselylomake

Hei,

Olen aikuiskasvatustieteen opiskelija ja teen Lapin yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnassa maisterin tutkintoon kuuluvaa tutkimusta lukivaikueudesta ja oppimisvälineistä. Tarkoituksena on saada tietoa erilaisten apuvälineiden käytöstä ja tuoda esiin apuvälineiden tarve. Aihe on tärkeä, mutta sitä ei voi tutkia ilman yhteistyötä apuvälineitä käyttävien kanssa. Siksi käännyin puoleenne. Tutkimustani varten pyydän kokemuksia apuvälineiden käytöstä.

Pyydän saada vastauksia kysymyksiini ja kirjoittamaan muutenkin kokemuksistanne. Toivon saavani monipuolisia kertomuksia.

Käsittelen tiedot tieteellisen käytännön mukaan luottamuksellisesti, joten tutkimukseen osallistuvien henkilöllisyys ei tule raportissa ilmi.

Annan tarvittaessa lisätietoja puhelimitse tai sähköpostitse.

Kiitän jo etukäteen suuresti avustanne, ja odotan innolla vastauksianne.

Ystävällisin yhteistyöterveisin

Tiina Veijola
Lapin yliopisto, kasvatustieteellinen tiedekunta
tiveijol@ulapland.fi
p.041-4497892

Taustatietoja:

Ikä:

Miksi käytät apuvälineitä?

Miten tärkeitä apuvälineet ovat Sinulle omassa elämäntilanteessasi ja omaa oppimistilannetta ajatellen?

1. korvaamattoman tärkeitä
2. tärkeitä
2. melko tärkeitä
3. selviän niitä ilmankin

Kerrotko perusteita:

Kerrotko vapaasti, millaisia kokemuksia Sinulla on apuvälineiden käytöstä?

Käytetyt apuvälineet:

Mitä apuvälineitä käytät aktiivisesti? Pyydän Sinua luettelemaan käytössäsi olevat apuvälineet. (Olen laittanut kyselylomakkeen loppuun luettelon mahdollisista apuvälineistä, joista voi olla apua miettiessäsi käyttämiäsi apuvälineitä)

Pyydän kertomaan jokaisesta apuvälineestä tilanteet, joissa nämä apuvälineet ovat auttaneet sinua?

Apuvälineiden käytön haasteita ja tulevaisuus

Kerro, millaisessa tilanteessa apuvälineistä ei ole ollut sinulle apua tai mihin tilanteeseen ei ole käytettävissä apuvälineitä?

Missä ja miten olet oppinut apuvälineiden käyttöä? Oletko saanut riittävästi ja helposti neuvoja ja tukea? Millaisia ongelmia on mahdollisesti liittynyt apuvälineiden käyttöön ja niiden käytön oppimiseen?

Mitä odotuksia Sinulla on apuvälineiden antamasta tuesta omaa elämäntilannettasi ja tulevaisuuttasi ajatellen? Miten apuvälineitä tulisi kehittää?

Muita ajatuksia tai kommentteja aihepiiristä?

Liitteenä luettelo mahdollisista apuvälineistä:

Tietokone/Tabletti
Kännykkä
Sanelin
Nauhuri (Digitaalisanelin, MP3-soitin, Digitaalitalennin)
Muistutinkello
Kellotaulu
Äänikirja
E-kirja
Daisy -soitin eli yhdistelmäkirja
Korostuskynä
Korvatulpat
Kuulosuojaimet
Vastamelukuuloke
Laskin
Helmitaulu
Puhuvat mittavälineet
Lukikalvot
Viivoittimet
GPS/navigaattori
Oikolukuohjelmat
Elektroninen sanakirjakynä
Kielenkäännin
Sanahiiri
Kamera
Suurennuslasi

Digilehtiö
Älykynä
Äänitettävä valokuva-albumi
Sähkökirjat
Näytönlukija
Lukeva kynä
Koskettelukirja
Puhuva kello
Terapiapallo
Terapiosykeröt
Aktiivisyys
Pallopeitto
Pallotyyny
SenSit -tuoli
Tuntohuivi
Painoliivi
Lippalakki
Erikoisäänentoistojärjestelmät
Cuisenaire -värisauvat
Tikkuniput
SKY-alusta /TSKY-alusta
Värikuutiojärjestelmä
Helminauha
Satataulukko
Ruudukko ja laskukiekot
Murtokakut
Väriinapit
Multlink -kuutiot
10-järjestelmävälineet
Desimaaliosat
TenBase -peli
Munakenno
Värisauva
Harjoitelmaruudukko,
Kymppi ja Tupla -Kymppi
Opetuskello
Äänitettävä kansi
Puhuva purkinkansi
Go talk pocket
Hälyttävä lääkeannostelija
Opetustaulu
Erikoishiiret
Suuret näppäimet
Reikälevy
Tarrakirjaimet
PIKO IP puhelin
Erikoispallo (tarttumapallo, hämähäkipallo, koppipallo, koosh -pallo)
Kynätuki

Kynäpidike
 Sormiotekynä
 Pinsetti - ja kynäotteen apuvälineet
 Kuvionuotit
 Viivakoodilukulaite
 Kannettavat suurennuslaitteet
 Suurennuslaitteet
 Lukutelevisio
 Kommunikaattori
 Erilaiset kodista löytyvät tavarat (lautaset, purkit, legopalikat, nappulat, helmet ja narukerä, maitolitra, lankakerä, kynsilakka, kuminauha ym.)

Erilaisia apuvälineitä:

Mahdollisia erilaisia apuvälineitä käsitellään kirjassa *Äänikirjasta älykynään, läppäristä lankakerään, nauhurista navigaattoriin* (2010):

- | | | |
|---|-----------------------------------|---|
| - Tietokone
(oikolukuohjelmat
ja www-sivut) | - Lukikalvot ja -
viivoittimet | - Pallotyyny |
| - Kännykkä | - GPS/navigaattori | - SenSit-tuoli |
| - Sanelimet | - Oikolukuohjelmat | - Tuntohuivi |
| - Nauhurit
(digitaalisanelin,
MP3-soitin,
digitaalitalennin) | - Elektroninen
sanakirjakynä | - Painoliivi |
| - Muistutinkello | - Kielenkäännin | - Lippalakki |
| - Kellotaulu | - Sanahiiri | - Erikoisäänen-
toist
ojärjestelmät |
| - Äänikirjat (e-
kirjat, Daisy-soitin
eli
yhdistelmäkirja) | - Kamera | - Cuisenaire-
värisauvat, |
| - Korostuskynä | - Suurennuslasi | - Tikkuniput |
| - Korvatulpat | - Digilehtiö | - SKY-
alusta/TSKY-
alusta |
| - Kuulosuojaimet | - Älykynä | - Värikuutiojärjestel
mä |
| - Vastamelukuulok
e | - Äänitettävä
valokuva-albumi | - Helminauha |
| - Laskin | - Sähkökirjat | - Satataulukko |
| - Helmitaulu | - Näytönlukija | - Ruudukko ja
laskukeikot |
| - Puhuvat
Mittavälineet | - Lukeva kynä | - Murtokakut |
| | - Koskettelukirjat | - Värinapit |
| | - Puhuva kello | - Multlink-kuutiot |
| | - Terapiapallot | - 10-
järjestelmävälinee
t |
| | - Terapiosykeröt | |
| | - Aktiivityyny | |
| | - Pallopeitto | |

- Desimaaliosat
 - TenBase-peli
 - Munakenno
 - Värisauva
 - Harjoitelmaruuduko
 - Kymppi ja Tupla-Kymppi
 - Opetuskello
 - Äänitettävä kansi
 - Puhuva purkinkansi
 - Go talk pocket
-

- Hälyttävä lääkeannostelija
 - Opetustaulu
 - Erikoishiiret
 - Suuret näppäimet
 - Reikälevy
 - Tarrakirjaimet
 - PIKO IP puhelin
 - Erikoispallo (tarttumapallo, hämähäkipallo, koppipallo) koosh-pallo), kynätuet,
 - kynänpidike,
-

- sormiotekynä
 - Pinsettiotteet ja kynäotteet
 - Apuvälineet,
 - Kuvionuotit
 - Viivakoodilukulaitte
 - Suurennuslaitteet
 - Lukutelevisio
 - Kommunikaattori
 - Erilaiset kodista löytyvät tavarat
-