

# Oppimisvaikeustutkimuksen haasteita

*Oppimisvaikeuksilla tarkoitetaan joukkoa kehityksellisiä häiriöitä, jotka ilmenevät vaikeuksina esimerkiksi lukemisen, kirjoittamisen tai matematiikan taitojen oppimisessa ja käyttämisessä. Erityispedagogiikassa oppimisvaikeudet ovat keskeistä työskärsä. Nehän vaikuttavat paitsi perustaitojen oppimiseen kouluaikana, myös kauaskantoisemmin yksilön sijoittumiseen yhteiskunnassa.*

Vaikka oppimisvaikeudet murtautuivat esille tutkimuksessa vasta 1960-luvulla, niiden tutkimuksen historia on toki pidempi. Ensimmäinen kuvaus kehityksellisestä lukivaikeudesta – tai synnyntäisestä sanasokeudesta, kuten alkuperäinen termi kuului – julkaistiin Englannissa jo 1895. Kaksitoista vuotta myöhemmin, vuonna 1907, englantilainen silmälääkäri James Hinshelwood, yksi alan pioneereista, julkaisi artikkelin, jossa kuvasi saman perheen neljän lukivaikeuksisen lapsen ongelmia (Hinshelwood, 1907). Artikkelissa hän esitti oletuksia ongelman taustasta ja kuvasi keinoja lukivaikeuksien tukemiseen.

Hinshelwoodin kirjoituksen pääviesti oli se, että kehityksellinen lukivaikeus on ainakin osittain periytyvä eli suvuittain esiintyvä. Hän epäili artikkelissaan sen johtuvan vaikeudesta tallettaa muistiin kirjoitettuja sanoja koskevaa visuaalista tietoa ja oletti ongelman keskushermoston tasolla paikallistuvan kieltä käsittelevän

vasemman aivopuoliskon tempo-parietaaliselle alueelle. Hän päätteli vaikeuden liittyvän nimenomaan keskushermoston kehityksen poikkeamiin eikä varsinaisiin vammoihin tai traumauihin. Hän viittasi artikkelissaan myös siihen, että ongelma esiintyy usein yhdessä matematiikan vaikeuksien kanssa. Hinshelwood painotti artikkelissaan lukivaikeuden olevan älykkydestä riippumaton kapea-alainen erityisvaikeus.

Ongelman voittamiseksi Hinshelwood suositti sinnikästä ja pitkäjänteistä harjoittelua, jota kannattaisi tarjota mielellään useasti ja pieninä annoksina kerrallaan niin, että harjoitteluinto säilyisi. Hänen mukaansa harjoittelussa oli olennaista runsas toistojen määrä. Hinshelwood varoitti, että ryhmätilanteessa opettelu voi lannistaa lasta, joka vertaa taitojaan ikätovereihin. Motivaation merkitystä hän korosti myös ja kertoi, että yksi hänen tutkimistaan lapsista oli koulunkäynnin jälkeen, kiihkeän jalkapalloinnostuksen ajamana, saavuttanut itsenäisesti hyvän lukutaidon lukemalla sitkeästi lehdistä kaiken jalkapalloon liittyvän.

Vuonna 2010, eli 103 vuotta myöhemmin, kaikki edellä mainitut havainnot ja oletukset ovat päteviä – ja osa Hinshelwoodin oletuksista ja havainnoista kuulostaa jopa masentavan tuoreilta. Voisi jopa sanoa, että lukivaikeustutkimus on sadassa vuodessa ja hyvin vaihtelevia ja se-

kavia polkuja pitkin päätyntyn kovin lähelle lähtöruutua. No, tällainen tulkinta olisi toki tarpeettoman kärkevä. Vaikka useimmat Hinshelwoodin kirjoituksessaan esiin nostamista teemoista on todennettu ja ne ovat edelleen ajankohtaisia, niistä toki tiedetään tällä hetkellä paljon enemmän.

Kuitenkin voi kysyä, miksi oppimisvaikeustutkimus on tuottanut kovin hitaasti näyttöön perustuvia, tehokkaita ja käyttöön levinneitä pedagogisia vaikuttamisen keinoja ja -menetelmiä.

Ehkäpä yksi keskeinen ongelma oppimisvaikeustutkimuksessa on lokeroituminen: rajautuminen ja erikoistuminen spesifeihin vaikeuksiin, näkökulmiin ja tieteenaloihin. Tutkimuksen painopiste on pitkään ollut neuraalisten ja kognitiivisten taustaongelmien tunnistamisessa ja niihin vaikuttamisessa. Tämä johtuu pitkälti siitä, että juuri oppimisvaikeuksien neuraalista taustaa sekä niistä seuraavia kognitiivisia ongelmia koskeva tieto on lisääntynyt viime vuosikymmeninä merkittävästi. Silti voi pohtia, onko osa lapsista päässyt jossain vaiheissa lipsahtamaan pesuvesien mukana.

Vaikka oppimisvaikeuksien syytausta liittyy neuraalisen kehityksen poikkeamiin ja niistä seuraaviin kapea-alaisiin taitopuutteisiin, oppimisvaikeuksia ei ole olemassa ilman kontekstia, sitä ympäristöä, jossa lapsi oppii taitoja ja käyttää niitä. Evoluutio ja luonnonvalinta ovat hissukseen varustaneet ihmisen monenlaisilla taidoilla: kielellä, kyvyllä ymmärtää lukumääriä sekä taidolla ylläpitää ja suunnata tarkkaavuutta. Nämä biologiset ominaisuudet ovat olleet hyödyllisiä lajin säilymisen ja kehittymisen kannalta. Jos ihmisen historia lajina piirretään metrin mittaisena janana, osa viimeisestä millimetristä on kirjoitetun kielen tai koulun historiaa. Tuona aikana evoluutio ei ole ehtinyt varustaa meitä perimällä, joka olisi erityi-

sesti mukautunut juuri kirjoitetun kielen tai kouluoppimisen tarpeisiin. Ihmislajin evoluutiossa esimerkiksi kyky istua hiljaa paikallaan 45 minuutin jaksoissa ei ole luultavasti koskaan erityisemmin suojellut eloonjäämistä. Vastaavasti kieli on ihmislajin biologinen ominaisuus, kirjoitettu kieli taas on tuore kulttuurirevoluution tuotos. Ne ihmisen perimässä majailevat, oppimisvaikeuksille altistavaksi tunnistetut geenit ilmentävätkin oppimisvaikeuksia vain, kun yksilö kohtaa kulttuurisia instituutioita, joissa kirjoitetun kielen tai numeroiden avulla välitetään kulttuurista pääomaa, kuten koulussa.

Näihin oppimistilanteisiin vaikuttavat tietysti perittyjen taitojen ja kykyjen lisäksi monet muut oppijan ominaisuudet, kuten asenteet ja motivaatio. Niihin vaikuttavat myös vuorovaikutuksen laatu, opetustilanteet ja pedagogiikka. Lisäksi haasteita luovat oppimiseen liittyvät kulttuuriset taustatekijät, kuten kieli tai opittavan taidon kulttuurinen merkitys.

Tarkastelen tässä lyhyesti muutamaa oppimisvaikeustutkimuksen vähemmän kuljettua väylää, joilta voi löytyä uusia ratkaisuja kysymyksiin, joihin kognitiivista syytaustaa ruotiva tutkimus on tähän asti tarjonnut ristiriitaisia tai riittämättömiä vastauksia.

Lukivaikeuksien interventiotutkimuksessa yksi tämän hetken kuuma kysymys on se, miksi osa lukivaikeuksista lapsista näyttää olevan resistenttejä yleensä ottaen tehokkaiksi todetuille tuen keinoille. Samalla tavoin, seurantatutkimuksissa joukko lapsia näyttää päätyvän yllättäviin ongelmiin lukutaidon oppimisessa, vaikka tunnettujen ennusmerkkien perusteella vaikeuksia ei ole ollut odotettavissa. Huomattavan suurta osaa yksilöllisestä taitojen vaihtelusta ei voi selittää tunnetuilla lukutaitoon liittyvillä kognitiivisilla tekijöillä. Erot alakouluikäisten lukemisharrastuk-

sen määrissä ovat valtavia: amerikkalaisessa tutkimuksessa alakouluikäisten eniten lukeva kymmenesosa luki koulun ulkopuolella 200 kertaa enemmän kuin vähiten lukeva kymmenesosa. Ehkäpä ymmärryksen lisäämiseksi huomiota pitäisi suunnata kognitiivisten tekijöiden ohella enemmän motivaatioon, minäkäsitykseen ja oppimiseen liittyvään vuorovaikutukseen?

Toinen näkökulma liittyy kielten ja kulttuurien välisiin eroihin. Oppimsvaikeustutkimuksen historia on pitkälti englanninkielisen tutkimuksen historiaa. Tutkimusta on leimannut oletus siitä, että esimerkiksi lukivaikeuksien piirteisiin ja taustaongelmiin liittyvät havainnot ovat kielestä ja kulttuurista riippumattomia.

Kymmenen viime vuoden aikana kertyneet havainnot oppittavan kielen ja kirjoitusjärjestelmän vaikutuksesta lukemaan oppimiseen ovat kuitenkin haastaneet englanninkielisestä ympäristöstä tulevat mallit ja teoriat. Näyttää jopa siltä, että nimenomaan lukitutkimuksen valtakieli, englanti, poikkeaa kirjoitusjärjestelmänsä kirjain-äänne-vastaavuuden epäsäännönmukaisuuden takia selvästi useimmista muista aakkosellisista kielistä. Suomen kielen kirjoitusjärjestelmä on yksinkertaisuudessaan toisessa ääripäässä verrattuna englantiin: kirjainmerkkien ja äänteiden vastaavuus on lähes täydellinen. Alkavalle lukijalle tämä näyttää tarkoittavan lentävää lähtöä lukutaitoon. Siinä missä englanninkielinen lapsi opettelee tarkaksi lukijaksi kaksi tai kolme vuotta, lähes puolet suomalaislapsista oppii taidon itsekseen jo ennen kouluikää. Koulussa lukutaidon oppivista valtaosa oppii sen muutamassa kuukaudessa.

Lukemsvaikeudet tulevatkin meillä esille alkeiden oppimisen sijaan taidon sujuvoitumisessa; lukeminen jää hitaaksi ja kankeaksi siinä vaiheessa, kun ikätoverien taito sujuvoituu ja automatisoituu.

Havainnot oppittavan kielen vaikutuksesta lukemaan oppimiseen ja lukivaikeuksiin haastavatkin pohtimaan tehokkaita tuen ja intervention menetelmiä erityisesti oppittavan kielen ja kirjoitusjärjestelmän piirteitten näkökulmasta. Opetuksen ja erityisten interventiokeinojen menetelmiä ei voi sellaisenaan kopioida kielestä toiseen.

Kulttuurien väliset erot eivät rajoitu kieleen ja kirjoitusjärjestelmiin. Suhtautuminen lasten lukutaidon opetukseen vaihtelee; jossain vanhemmat kokevat velvollisuudekseen valmentaa lasta jo ennen kouluikää, toisaalla lukutaidon opettaminen halutaan jättää koulun tehtäväksi. Nämä kielten ja kulttuurien väliset erot näkyvät tutkimuksissa. Erot hankaloittavat tutkimustulosten vertailua ja lukivaikeuksien ominaisuuksien erottamista kielten ja kulttuurien ominaisuuksista. Tämän ratkaisemiseksi tarvitaan enemmän kieltenvälisiä, vertailevaa tutkimusta.

Kolmas näkökulma liittyy oppimsvaikeuksien päällekkäistymiseen: erilaisen oppimsvaikeuksien tiedetään esiintyvän samalla yksilöllä useammin kuin olisi odotettavissa satunnaisesti. Esimerkiksi Niilo Mäki Instituutin Lastentutkimusklinalle lukivaikeuksien vuoksi arviointiin ohjautuvista lapsista alle puolella ainut oppimisen ongelma on lukivaikeus. Tutkimuksessa kuitenkin useimmiten pyritään tarkastelemaan ilmiötä ilman tulkintaa häiritseviä väliin tulevia tekijöitä. Monesti tämä tarkoittaa sitä, että tarkastelun kohteeksi pyritään ottamaan lapsia, joilla on vain yksi, kiinnostuksen kohteena oleva oppimsvaikeus. Tämä saattaa johtaa kuitenkin siihen, että tutkimushavainnot eivät enää heijastakaan sitä moninaisuutta ja yksilöllisyyttä, joka on tyypillistä arjen oppimsvaikeuksille, monesti päällekkäisine ja vyyhteytyneine ongelmineen.

Oppimsvaikeuksien tutkimuksen lopullisena tavoitteena on tietysti löytää kei-

noja oppimisen ongelmien lievittämiseen. Kun oppimisvaikeuksissa on kyse biologis-pohjaisesta kognitiivisesta ongelmasta, joka ilmenee tietyissä oppimisen ja vuorovaikutuksen ympäristöissä, on selvää, että oppimisvaikeustutkimukseen tarvitaan monen tieteenalan näkökulmaa. Tarvitaan tietoa ongelman neuroalisesta perustasta, tietoa oppimisvaikeuksiin liittyvistä puutteista kognitiivisissa taidoissa ja kyvyissä, tietoa kielestä ja kulttuuriympäristöistä ja niiden asettamista rajoituksista ja haasteista oppimiselle. Lisäksi tarvitaan tietoa motivaatiosta, asenteista, oppimistilanteen vuorovaikutuksesta sekä tehokkaista pedagogisen tuen ratkaisuksista. Tarvitaan tietoa myös ongelmilta suojaavista tekijöistä.

Jyväskylän yliopistossa ja sen lähi-piirissä on jo pitkät perinteet oppimisvaikeustutkimuksessa. Erityisesti Niilo Mäki Instituutti ja psykologian laitoksen piirissä toimineet huippututkimusyksiköt ovat tuottaneet sekä perustutkimustietoa että soveltavaa tutkimusta vaikeuksien tunnistamisesta ja tukemisesta. Alusta alkaen ryhmät ovat olleet monitieteisiä, ja näkökulmat ovat olleet kansainvälisestikin arvioiden tyyppillistä laiveampia ja innovatiivisiakin. Tämän tyyppisellä yhteistyöllä tutkimus jatkuu toivottavasti tulevaisuudessaakin.

Erityispedagogisella asiantuntemuksella on tässä monitieteisessä kentässä selkeä tehtävä, erityisesti interventiotutkimuksessa. Tuoreissa erityispedagogisissa lähestymistavoissa oppimisvaikeuksien tunnistamisen ja niihin vaikuttamisen ydin on näyttöön perustuvien opetuksen keinojen yksilöllisen vaikuttavuuden seurannassa. Tällainen lähestymistapa antaa mahdollisuuden tutkia yksilöllistä taidon rakentumista ja kehittymistä, jota tähän asti on tutkittu hämmästyttävän vähän. Samalla päästään toivottavasti tarkastelemaan, miten kognitiiviset, motivationaa-

liset ja vuorovaikutukseen liittyvät tekijät liittyvät oppimisen ongelmiin ja miten ne on otettava huomioon tehokkaampia pedagogisia keinoja kehitettäessä.

## LÄHTEET

- Hinshelwood, J. (1907). Four cases of congenital word-blindness occurring in the same family. *British Medical Journal*, 2, 1229-1232.