

Elina Oksanen

Arvioinnin kehittäminen erityisopetuksessa

Diagnosoinnista oppimisen ohjaukseen
laadullisena tapaustutkimuksena

Esitetään Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan suostumuksella
julkisesti tarkastettavaksi yliopiston vanhassa juhlasalissa (S212)
toukokuun 25. päivänä 2001 kello 12.



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JYVÄSKYLÄ 2001

Arvioinnin kehittäminen erityisopetuksessa

Diagnosoinnista oppimisen ohjaukseen
laadullisena tapaustutkimuksena

JYVÄSKYLÄ STUDIES IN EDUCATION, PSYCHOLOGY AND SOCIAL RESEARCH 179

Elina Oksanen

Arvioinnin kehittäminen erityisopetuksessa

Diagnosoinnista oppimisen ohjaukseen
laadullisena tapaustutkimuksena



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

JYVÄSKYLÄ 2001

Editors

Jouko Kari

Department of Teacher Education, University of Jyväskylä

Pekka Olsbo and Marja-Leena Tynkkynen

Publishing Unit, University Library of Jyväskylä

ISBN 951-39-0930-1 (nid), 978-951-39-5319-5 (PDF)
ISSN 0075-4625

Copyright © 2001, by University of Jyväskylä

Jyväskylä University Printing House, Jyväskylä
and ER-Paino Ky, Lievestuore 2001

ABSTRACT

Oksanen, Elina

Developing Assessment Practices in Special Education. From a Static Approach to Dynamic Approach Applying Qualitative Case Study.

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2001, 182 p.

(Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research,

ISSN: 0075-4625; 179)

ISBN: 951-39-0930-1 (nid.), 978-951-39-5319-5 (PDF)

Summary

This qualitative case study explores the assessment practices in special education. The case, "Miku" diagnosed as educable mentally retarded, is used in an instrumental way to find out problems in gathering information and using it in pedagogical purposes. The main data consist of videotapes and documents of various kind. Historical documents represent the intersection of biography and the history of the case in question. The purpose of the researcher-generated documents has been to learn more about assessment of special children on the level of the research paradigms. Data were gathered in different kinds of situations in and out of the school system.

Data were organized around three constructions named "Miku compared with the norms," "Miku in different contexts" and "Miku learning in mediated situations." The construction named "Miku compared with the norms" I interpret to be based on the assumptions of the naturalistic (conventional) paradigm, whereas the other constructions reflect the naturalistic paradigm.

By creating these different types I underline the importance of context-based knowledge. It will mean that the same child will be presented very differently by different frameworks of assessment. What is real is dependent on the context of the perception as well as on the purpose of the assessment. By presenting the case of Miku I have shown that traditional psychometric procedures are not very useful in planning instruction. The method was not useful either in assessing changes. Whereas by using the principles of dynamic approach it is possible to create a more intensive link between assessment and instruction. However, on the bases of my own experience and the literature I now think that this is not an easy task.

The process of improving practices may involve personal and organizational changes as well as changes in the methodological approaches. We need development of training and support systems, new attitudes and beliefs about students and instruction, and more practices emphasizing naturalistic evaluation to support the ongoing monitoring of the processes.

KEYWORDS: static assessment, dynamic assessment, qualitative case study, learning environment, mediated learning experience, structural cognitive modifiability, constructionism

Author's address Elina Oksanen
Department of Special Education
University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland

Supervisors Professor Timo Ahonen, Ph.D
Niilo Mäki Institute
University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland

Professor Paula Määttä, Ph.D
Department of Special Education
University of Jyväskylä, Jyväskylä, Finland

Reviewers Professor Jarkko Hautamäki, Ph.D
Special Education Section
University of Helsinki, Helsinki, Finland

Docent Maija Lehtovaara, Ph.D
Department of Education
University of Tampere, Tampere, Finland

Opponent Lecturer Eija Kärnä-Lin, Ph.D
Department of Special Education
University of Joensuu, Joensuu, Finland

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	8
1.1	Tutkimustehtävän rakentuminen	8
1.2	Laadullinen tapaustutkimus	14
1.3	Teorioiden merkitys ja teoriavalinnat	16
1.4	Tutkimusaineisto ja aineiston analysointi	18
1.5	Raportin rakenne ja koodimerkinnot	23
2	ARVIOINTIA ERITYISPEDAGOGISESSA KONTEKSTISSA	25
2.1	Arvioinnin tarkoitukset	25
2.2	Arviointitavat ja -kohteet	29
2.3	Historiallinen näkökulma	31
2.4	Kehittämisen lähtökohdaksi dynaaminen arviointi	34
2.4.1	Kehitystasolta lähikehityksen vyöhykkeelle	34
2.4.2	Älykkyydestä kognitiivisiin prosesseihin	36
2.4.3	Kyvykkyyttä ohjaavan opetustyylin (MLE:n) kontekstissa ...	38
2.4.4	Kyvykkyys ja ohjattujen oppimiskokemusten puute	41
2.5	Yhteenveto ja arvioinnin rajausta tässä tutkimuksessa	44
3	NORMI-MIKU	46
3.1	1,5 vuotta ikätasosta jäljessä – lievästi kehitysvammainen	46
3.2	Diagnosoinnissa adaptiiviset taidot ja tuen tarve huomiotta	48
3.3	Tyypillinen mukautetun opetuksen oppilas?	49
3.4	Yhteenveto	50
4	KONTEKSTI-MIKU	52
4.1	Keskittyminen vaihtelee	52
4.2	Visuaalisia ja avaruudellisia hahmotusvaikeuksia	54
4.3	Muistaa hyvin yksittäisiä asioita	57
4.4	Osa orientoitua ajankin suhteen	58
4.5	Käyttää kieltä välineellisesti	60
4.5.1	Itseilmaisuus hyvää – yhdistelyt vaikeita	61
4.5.2	Toistelee ja ajattelee ääneen	61
4.6	Toiset huomioonottava ja empaattinen	63
4.7	Yhteenveto	64
5	OHJATEN OPPIVA MIKU	66
5.1	Tarkkaan ja systemaattiseen havainnointiin	66
5.1.1	Kielellinen ohjaus	67
5.1.2	Fyysinen ohjaus	68
5.2	Mitä tässä tehtävässä pitää tehdä? -kysymyksillä itseohjautuvuuteen	70
5.3	Impulsiivisuutta hillitsemällä virheiden estoon	73
5.4	Virheiden käsittelyllä virheistä oppimiseen	76
5.5	Vertaamalla kokemusten hyväksikäyttöön oppimisessa	78

5.6	Poissulkemisen strategia avuksi rajaamiseen	80
5.7	Palautteella onnistumiseen	82
5.8	Lukkiutumisen purkamiseen toimintaprosessin ohjauksella ja oppilaalle läheisillä asioilla	85
5.9	Perusteluilla syväymmärrykseen	87
5.10	Yhteenvedo	89
6	STAATTISTA ARVIOINTIA LUONNONTIETEELLISESTI, DYNAAMISTA IHMISTIETEELLISESTI	91
6.1	Arviointitilanne: standardoitu vs. joustava	94
6.2	Toiminnan tulkinta	98
6.2.1	Vahvistamista vs. kontekstisidonnaista tarkastelua	98
6.2.2	Tulkintaohjeet eksakteina pisteistysinä vs. spekulointina ..	100
6.3	Arvioinnin tarkoitus	101
6.3.1	Luokituksia vs. opetusohjelmien laadintaa	101
6.3.2	Arvioinnista opetusohjelmaksi: yksinkertainen vs. monimutkainen prosessi	103
6.4	Kontekstivapaata vs. kontekstisidonnaista kyvykkyyttä	106
6.4.1	Kyvykkyys suhteessa toimintaympäristöihin	106
6.4.2	Kyvykkyys suhteessa tehtävän ominaisuuksiin	107
6.4.3	Kognitiiviset prosessit, tahto ja tunteet interaktiona	109
6.5	Ihmiskäsitys: Suljettu yksikkö vs. avoin systeemi	112
6.6	Muutoksen ymmärtäminen	116
6.6.1	Tutkimusasetelma: kiinteä vs. joustava	116
6.6.2	Etukäteen asetettavia kriteerejä vs. yksilöllistä prosessiarviointia	118
6.6.3	Muutoksia itsenäisessä vs. tuetussa toiminnassa	122
6.6.4	Muutos suhteessa ohjaajan osaamiseen	123
6.7	Yhteenvedo	127
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	128
7.1	Todellisiin muutoksiin tarvitaan merkityskerrostumien purkamista	128
7.2	Dynaaminen arviointi ei yhdistä automaattisesti arviointia ja opetusta	132
7.3	Edellytyksenä muutos opettajasta tutkivaksi opettajaksi	135
8	TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS	139
8.1	Uskottavuus	140
8.2	Hermeneuttinen prosessi	142
8.3	Eettiset kysymykset	145
8.4	Laadullinen tapaustutkimus keinona kehittää käytäntöjä	147
8.5	Olenko osannut tutkia ihmistieteellisesti?	150
8.6	Tutkimuksen erityispedagoginen merkitys	153
	SUMMARY	157

LÄHTEET	162
---------------	-----

LIITTEET

Liite 1	Kuvaus tutkimuksen videoaineistosta	175
Liite 2	Toimintastrategioiden tutkimiseksi laatimani tehtävä	178
Liite 3	Mikun itsenäinen ja ohjattu suoriutuminen kuvion piirtämis- tehtävässä 21.09.92 ja itsenäinen suoriutuminen 12.09.94	178
Liite 4	Kuviotehtävä (Hännikäinen 1994)	179
Liite 5	Mikun itsenäinen suoriutuminen aikaa kuvaavien käsitteiden ja käsitteiden välisten suhteiden hallinnasta 10.01.1992 ja 11.03.1993	180
Liite 6	Mikun vastaukset (lihavoitu) ja perustelut vastauksille tehtävässä: "mikä ei kuulu joukkoon?"	180
Liite 7	Analyttinen havainnointi -tehtävä: 5. instrumentti, 4. sivu (Feuerstein, R. & Hoffman, M. 1988. Instrumental Enrichment program. Hadassah - Wizo - Canada-Research Institute)	181
Liite 8	Pisteiden järjestäminen: 1. instrumentti, 1.sivu (Feuerstein, R. & Hoffman, M. 1988. Instrumental Enrichment program. Hadassah- Wizo- Canada- Research Institute)	182

ESIPUHE

Vähämieliset eli imbesillit ovat vajaamielisiä, jotka voivat oppia lukemaan, mutta eivät pysty spontaanisti muodostamaan ylikäsitteitä. (...) Imbesillien älykkyysikä on noin 6-9 vuotta ja AO 35-55, poikkeustapauksissa 60. Vähämielisten sanavarasto on pieni ja ilmaisukeinot avuttomia. He voivat auttavasti oppia lukemaan ja kirjoittamaan ja saavuttaa yhteen- ja vähennyslaskun, muttei muiden laskutapojen taitoa. He pystyvät suorittamaan alkeellisia toimintoja ja oppivat ilman ohjausta tekemään yksinkertaisia tehtäviä. Imbesillin käytös on selvästi hänen älyllisen puutoksensa määräämä. Koska hänen tajuntansa on ahdas, ei siellä voi suurestikaan tapahtua toimintamotiivien valintaa. Tajuntaa vallitsevat muutamaiset päävaikuttimet. Tästä seuraa, että imbesillit ovat varsin alttiita kaikenlaisille viettitoiminnoille. Huolimatta siitä, että he kerta kerran jälkeen ovat epäonnistuneet esim. varkausyrityksissään, on aktuaalisen tilanteen sisältämä houkutus niin suuri, että se työntää syrjään kaikki estot. Vietinomaiset teot ovatkin juuri siksi imbesilleille ominaisia. (Saari 1949, 28-29.)

Lainaus osoittaa konkreettisesti sen, miten ihmisten rakentamat ihmiskuvat ovat aina aikalaistensa näköisiä. Kuudessakymmenessä vuodessa on tapahtunut suuria muutoksia paitsi retoriikassa myös luokitteluissa. Oman tapaukseni, Mikun syntymässä 1980-luvun alussa, häntä ei luokiteltu enää vähämieliseksi tai imbesilliksi, vaan lievästi kehitysvammaiseksi. Nykypäivän tilanteessa luokittelu saatetaisiin jättää myös kokonaan tekemättä. Sen sijaan voitaisiin laatia yhdessä, moniammatillisen tiimin toimesta kuvaukset Mikun ja hänen kasvuympäristönsä tarvitsemista tukipalveluista.

Tutkimukseni tarkoituksena on ollut arvioinnin kehittäminen erityisopetuksessa. Kehittäminen edellyttää sekä historiaan pureutumista että visioiden rakentamista tulevaisuudesta. Keskeisimpiä kysymyksiä minulle ovatkin olleet: Millaisia ihmiskuvia olemme rakentaneet ja millaisiin tarkoituksiin? Millaisia rakentamisen välineitä on käytetty eri aikoina ja tullaan tulevaisuudessa käyttämään? Tämänkaltaisten kysymysten ohjaamana olen rakentanut Mikusta kolme erilaista kuvaa. Tarkoitukseni on todentaa niiden avulla todellisuuden moninaisuutta suhteessa aikaan, paikkaan ja arvioinnin viitekehykseen.

Toivon raporttini herättävän keskustelua ihmisestä ihmisen rakentajana niin konkreettisina toimintoina kuin myös käsitteiden välityksellä.

Suurkiitos Mikulle ja hänen vanhemmilleen yhteistyöstä. Kiitokset Liisa ja Unto Ruusilalle halukkuudesta lähteä kehittämään pedagogisia käytäntöjä yhteishankkeena yliopiston kanssa. Yhteishanke mahdollisti kokemusten saamisen kouluyhteisön sisäisestä kehittämisestä ja arvioinnin merkityksestä eri tasoilla. Yhteistyökouluni työyhteisöä haluan kiittää innovatiivisuudesta ja joustavuudesta. Kiitokset myös kaikille EPEKE-projektilaisille tutkimusavusta ja antoisista keskusteluista. Vaikka tutkimuksen teko on yleensä totista touhua, meillä oli myös ikimuistettavan hauskoja hetkiä.

Ohjaajieni, professori Timo Ahosen ja professori Paula Määtän ajattelemaan saattavilla ohjauskeskusteluilla on ollut oleellinen merkitys työni rajautumiselle ja kokonaisuuden muotoutumiselle. Professori Sakari Mobergin kriittiset kommentit ohjasivat kirjoittamaan ja perustelevaan valintoja tarkemmin. Kiitokset heille kaikille ankaruudesta. Ankaruudesta kiitän myös työni esitarkastajia dosentti Maija Lehtovaaraa ja professori Jarkko Hautamäkeä. Heidän asiantunteva kritiikkinsä auttoi raportin muokkaamista ja viimeistelyä.

Yliopistotyöyhteisöni tuella jaksoin saattaa pitkällisen prosessin päätökseen. Erityiskiitokset haluan osoittaa pienelle kahviporukallemme, jossa olen voinut keskustella tieteellisistä kysymyksistä, mutta myös jakaa arjen ilot ja surut. Kiitos mahdollisuudesta testata omia ajatuksia ja jakaa jaksamisen taakkaa. Vastaavankaltainen merkitys on ollut ystäväpiirilläni. Kiitos heille kaikille. Erityiskiitoksen haluan osoittaa KT Hilka Ylöselle, jonka aina optimistinen ja innostava ote loi yhteisissä keskusteluissamme uskoa raporttini loppuunsaattamiselle.

Lehtori Michael Freemania kiitän englannin kielen tarkistamisesta ja tiedekuntamme suunnittelijaa, Timo Korvolaa, ATK-avusta.

Opinnäytetyön valmistumista edesauttavat paitsi ohjaus, tarkistukset, kollegoiden ja läheisten henkinen tuki, myös rahoittajat. Rahoitustuesta kiitokset Opetushallitukselle, Haukkalan tuki r.y:lle ja Jyväskylän yliopistolle.

Työni kiireisimmissä vaiheissa en aina voinut tai jaksanut olla läsnä, saattavilla. Kotiväkeä ja muita läheisiäni kiitän ymmärtämisestä, tuesta ja kannustamisesta.

Jyväskylässä 27.3.2001

Elina Oksanen

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimustehtävän rakentuminen

Tutkimukseni lähtökohdat ajoittuvat 1990-luvun alkuun. Erityisopetuksen pedagoginen kehittäminen (EPEKE) on ollut Jyväskylän yliopiston ja opetushallituksen yhteishanke, joka käynnistyi 1990 ja päättyi rahoituksen osalta 1993. Tutkimussuunnitelma oli jo valmiina siinä vaiheessa kun minut pyydettiin hankkeen vastuulliseksi tutkijaksi. Tutkimustarpeen perusteluksi oli esitetty kritiikkiä erityisopetuksen siihenastista kehittämistä kohtaan: päähuomio oli kohdistunut määrällisiin kysymyksiin ja opetuksen kehystekijöihin pedagogiikan jäätyä vähemmälle huomiolle.

Alkuperäisessä tutkimussuunnitelmassa pedagogisen kehittämistyön katsottiin olevan harjaantumisopetuksessa (EHA) pitkällä liittyneenä opetuksen yksilöllistämiseen ja henkilökohtaisiin opetussuunnitelmiin. ESY- ja EMU¹-opetuksen katsottiin kaipaavan vastaavansuuntaista laadullista kehittämistä ja yleistä pedagogista tuuletusta. Hankkeen tarkoituksena oli erityisluokkaopetuksen pedagogisen tilannekartoituksen pohjalta suunnitella ja kokeilun avulla kehittää uusia opetuskäytäntöjä. Kehittämisen lähtökohtana pidettiin kentän tilannetta ja yksilöllisen opetussuunnitelmarungon pohjana yksilöllistä kasvatusdiagnoosia. Tietojen kerääminen suunniteltiin toteutettavaksi yhteistyössä kentän kanssa.

Kehittämishanke toteutui kuitenkin toisin kuin oli suunniteltu. Päätoimisen tuntiopettajuuden vapauduttua yhteistyöhön halukkaaksi ilmoittautuneessa koulussa, siirryin syksyllä 1991 vuodeksi kenttätöihin. Yhteistyökoulussani koko henkilökunta lähti mukaan uusien opetuskäytäntöjen kehittämiseen.

1 Lyhenne E viittaa erityisopetukseen ja HA harjaantumisopetuksen opetussuunnitelmaan. Lyhenne ESY tarkoittaa erityisopetusta sopeutumattomille yleisopetuksen opetussuunnitelman mukaan toteutettuna. Vastaavasti EMU-lyhenteessä E viittaa erityisopetukseen ja MU mukautettuun opetussuunnitelmaan.

Uudistimme käytäntöjä monella tavalla: siirryimme oppiainejakoisesta opetussuunnitelmasta aihekokonaisuuksiin ja projekteihin, opetusryhmät ja ajankäytön muutimme joustaviksi, aloimme ohjata oppilaita oppimisen taidoissa ja yhteistyötä pyrimme kehittämään niin koulun sisällä kuin myös suhteessa ympäröivään yhteisöön. Kehittämisen lähtökohtana pidimme oppimiskäsitys-muutosta. Kognitiivisen oppimiskäsityksen mukaan - mitä korostetaan myös uudistetussa peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa - oppilas nähdään aktiivisena oman tietorakenteensa jäsentäjänä (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994, 10). Oppilaiden aktiivisuutta emme kuitenkaan pitäneet lähtökoh-tana, vaan tavoitteena. Tämän vuoksi asetimme tavoitteiksi muun muassa oppilaiden havainnoinnin, oppimisstrategioiden ja ajattelun kehittämisen (ks. Oksanen 1994).

Kehittämishankkeen käynnistyessä koulussa oli yhteensä 24 oppilasta: 14 ala-asteella ja 10 yläasteella. Lukuvuonna 1991-1992 omassa perusopetusryhmäs-säni oli seitsemän oppilasta, joista valitsin kaksi poikaa tarkemman analyysin kohteiksi. Näistä Mikulla oli lievästi kehitysvammaisen oppilaan leima, kun taas Jaken ongelmien oli tulkittu olevan spesifimpiä, muun muassa tunne-elämän vaikeuksiin liittyviä.

Molempien poikien osalta löytyy riittävästi aineistoa. Jakesta aineistoa on kuitenkin vähemmän, seurantatutkimukset puuttuvat ja aineiston keruu on päättynyt vuonna 1993 Jaken muutettua pois paikkakunnalta. Tämän vuoksi valitsin Mikun. Hankkeen alkaessa Miku oli 9-vuotias ja hän aloitti kolmannen luokan. Tutkimusprosessin kuluessa Mikusta on kertynyt monenlaista aineistoa, jonka pohjalta olen rakentanut kolme erilaista tyyppiä tai kuvaa.

Alkuperäisen suunnitelman mukaisesti tutkimukseni tarkoitus liittyy edelleenkin erityisopetuksen pedagogiseen kehittämiseen. Alkuperäisestä tarkoituksesta se poikkeaa kuitenkin siinä, etten ole kehittänyt yhtä opetussuun-nitelmallia ja seurantakriteeristöä, vaan olen lähtenyt purkamaan kyseisten kehittämistavoitteiden perustaa. Näin tutkimukseni on muuttunut kriittiseksi tutkimukseksi, jossa analysoin erilaisten arviointimallien perustoja, tarkoituksia ja käytännön seuraamuksia.

Muuttuneen tehtävämäärittelyn perusteet ovat jäljitettävissä useisiin eri tapahtumiin, joilla on ollut samanaikaisesti merkitystä tarpeelle lähteä purkamaan alkuasetelmaa. Ensimmäinen peruste liittyy omakohtaisiin havaintoihini arvioin-nin ongelmallisuudesta. Ongelmakohtia en olisi kuitenkaan tiedostanut, ellen olisi alkanut perehtyä laadulliseen tutkimukseen. Näin toinen peruste alkuasetel-mamuutokselle löytyy tieteenfilosofisten, ontologisten ja epistemologisten kysymysten pohdiskeluista. Kolmas peruste on taas jäljitettävissä tiettyihin, kognitiivisen psykologian teorioihin, jotka samalla tavalla kuin laadullisen tutkimuksen sitoumukset ovat johdatelleet ajattelemaan syvällisemmin ihmisen perusolemusta. Näin uusi orientoituminen ei ole merkinnyt ainoastaan sen selvittämistä itselleni, mitä tutkimuskohteeni perusluonteisesti on, vaan myös sen selkiyttämistä, millainen ihminen on toisen ihmisen tutkijana (ks. esim. Rauhala 1978; Lehtovaara 1993; Perttula 1996b, 23).

Käsityspohjaan tai arvioinnin viitekehukseen² liittyviä asioita en ole kuitenkaan tutkinut suoraan niiltä henkilöiltä, jotka ovat osallistuneet Mikun arviointiin. Sen selvittäminen ei myöskään olisi ollut helppoa, sillä ihmiset eivät yleensä tiedosta toimintansa perusteita. Käsityspohja on kuitenkin Rauhalan (1989b) mukaan jäljitettävissä tutkimusmenettelyistä.

Avatakseni ymmärrystä erilaisten arviointikäytänteiden perustaan vertaan Miku-kuvia keskenään arviointikäytänteiden ja tutkimusparadigmojen tasolla. Perinteisestä, positivistisesta otteesta käytän käsitettä luonnontieteellinen lähestymistapa ja naturalistisesta, fenomenologisesta tai hermeneuttisesta ajattelutavasta käsitettä ihmistieteellinen lähestymistapa. En viittaa näillä käsitteillä tutkimuksen kohteeseen, vaan käsityseroihin liittyneenä ihmiseen tutkittavana ja tutkijana.

Tutkimuksen perustehtävä on arvioinnin kehittäminen erityispedagogisessa kontekstissa. Tässä tarkoituksessa olen asettanut seuraavat tutkimusongelmat:

1. Millaisesta arvioinnin viitekehuksesta Mikua oli aikaisemmin arvioitu ja millainen merkitys tuotetulla tiedolla oli ollut?
2. Miten dynaamisen arvioinnin viitekehys muuttaa Mikun arviointia ja arviointitiedon käyttöä?
3. Miten erilaiset arvioinnin viitekehukset eroavat toisistaan sitoumusten ja käytäntöjen suhteen?

Ensimmäiseen kysymykseen haen vastausta aikaisemmin dokumentoidun aineiston avulla (luku 3). Toiseen kysymykseen vastaaminen perustuu omiin kokemuksiini dynaamisesta arvioinnista. Aineistona on pääosin tutkimuksen kuluessa tuotettu aineisto (luvut 4 ja 5). Kolmanteen kysymykseen vastaaminen perustuu taas vertailuihin, joita teen erilaisten kriteerien suhteen liittyneenä sitoumuksiin ja käytäntöihin. Aineistona on sekä historiallista dokumenttiaineistoa että tutkimuksen kuluessa kertynyttä aineistoa (luku 6).

Kehittämistehtävään liittyneenä olen myös asettanut oletuksen, jota kokeilen omilla kokemuksillani ja suhteessa kirjallisuuteen. Oletukseni on, että dynaamisessa arvioinnissa, jossa kuvataan erilaisia tiedon vastaanottoon, käsittelyyn ja tuottoon liittyviä prosesseja, muutoksia sekä olosuhteet, joissa muutoksia voidaan saada aikaan, voidaan rakentaa kiinteä yhteys arvioinnin ja opetuksen välille.

2 Tässä yhteydessä ymmärrän arvioinnin viitekehysten arvioitsijan tavaksi hahmottaa tutkittavaa todellisuutta, mikä on kiinteästi yhteydessä metodisiin valintoihin (ks. esim. Alasuutari 1996, 34-35) Näin ymmärrettynä arvioinnin viitekehys tässä työssä rinnastuu käsityspohjaan ja paradigmaan (Lincoln & Guba 1985, 12; Guba & Lincoln 1989).

1.2 Laadullinen tapaustutkimus

Laadullinen tapaustutkimus on erityisen sopiva metodi silloin, kun on kyse käytäntöihin liittyvistä kriittisistä ongelmista ja kun tarkoituksena on lisätä ymmärrystä käytäntöjen parantamiseksi. Tapaustutkimus voi myös laajentaa tietopohjaa useista kasvatuksen osa-alueista. Tapaustutkimusten suosiota on lisännyt se, että ne ovat osa kenttätöitä ongelmien koskettaessa ihmisten jokapäiväistä elämää. Toinen suosion lisääntymisen syy liittyy siihen, että nykyään korostetaan enemmän paikallisuutta ja yksilöllisyyttä. Näin myös käytännön työntekijöiden on mahdollista tulla tietoisiksi ongelmallisesta tapahtumasta tai tilanteesta. Tietoisuus ongelmista voi puolestaan mahdollistaa sen, että tutkimuksen avulla voidaan saada suoraan muutoksia menettelytapoihin, käytäntöihin ja tehtävään tutkimukseen. (Merriam 1998, 18, 41.) Näihin Merriamin esittämiin perusteisiin pohjaten katson tapaustutkimuksen soveltuvan parhaiten oman tutkimukseni tehtävään: pedagogisen arvioinnin perustan selkiyttämiseen ja käytäntöjen kehittämiseen.

Laadullisen tapaustutkimuksen ongelmana on ollut yksimielisyyden puute siitä, mitä itse asiassa laadullinen tapaustutkimus on ja miten tämäntyyppistä tutkimusta tehdään (Merriam 1998, 26). Merriamin (1998, 27) mukaan tärkein yksittäinen tekijä, joka määrittää tapaustutkimusta on tutkimuskohde, tapaus. Hän myös yhtyy Smithin (1978) näkemykseen, jonka mukaan tapauksen tulee olla rajallinen systeemi. Stake (1995, 2) lisää vielä, että "tapaus on integroitu systeemi." Se, mitä tutkitaan on "voitava aidata." Täten tapaus voi olla henkilö, ohjelma, ryhmä, koulu, yhteisö, spesifi käytäntö jne. Miles ja Huberman (1994, 25) mieltävät tapauksen jonkinlaiseksi ilmiöksi, joka ilmenee rajallisessa kontekstissa. Graafisesti he kuvaavat tapausta ympyrällä, jonka keskellä on sydän. Sydän on tutkimuksen keskipisteenä, kun taas ympyrä määrittää tapauksen rajan, reunan: sen mitä ei pidä tutkia. Tältä pohjalta voidaan tehdä myös ero itse tapauksen ja kontekstin välille. Omassa tutkimuksessani tapaus – tutkimuksen sydän – on Miku, kun taas kontekstina on erityiskoulun pedagoginen kehittämishanke.

Edellä mainitsemieni periaatteiden katson pätevän myös muunlaisiin tutkimuksiin. Rajauksen tai kohdentamisen merkitystä haluan kuitenkin erityisesti korostaa omassa tutkimuksessani, jossa olen kokenut ongelmalliseksi kohdentamisen. Esimerkiksi Yinin (1994,44) mukaan usein onkin vaarana, että tutkimuksen painopiste siirtyy tapauksesta kontekstin tutkimiseen tai toiselle tutkimustasolle. Esimerkkinä tällaisesta tilanteesta hän mainitsee organisaation ilmapiiritutkimuksen, mikä voi muuttua organisaation tutkimuksesta yksittäisten työntekijöiden tutkimiseksi. Näin alkuperäinen ilmiö – organisaation ilmapiiri – ei olisikaan enää kohde, vaan konteksti.

Vaikka kehittämishankkeeni kokonaisuudessaan on ollut myös toimintatutkimusta, väitöskirjani ei kuitenkaan ole sitä. Olen tulkinut sen olevan laadullista tapaustutkimusta, jonka ydin on käytettyjen arviointimenettelyjen evaluoinnissa ja uusien menettelyjen kehittämisessä (ks. tutkimustehtävä, luku 1.1). Näin tutkimukseni sijoittuu pikemminkin soveltavan kuin perustutkimuksen kenttään. Pattonin (1990, 12) mukaan soveltavan evaluaatiotutkimuksen tarkoituksena on antaa tietoa toiminnoista, tehostaa päätöksentekoa ja soveltaa tietoa käytäntöön

ihmisten yksilöllisten ja sosiaalisten ongelmien ratkaisemiseksi. Pääpaino on toimintojen kehittämisessä, eikä perustutkimuksen tavoin asiantilojen selvittämisessä.

Määrällisessä tapaustutkimuksessa on sovitut, kiinteät tutkimusasetelmat. Laadulliset tapaustutkimukset ovat sen sijaan ainutlaatuisia, joten myöskään asetelmista ei ole voitu tehdä tutkijoita sitovia sopimuksia (Yin 1994, 18–19). Tutkimusasetelmaa voidaan kuitenkin esimerkiksi Yinin (1994, 39) mukaan kuvata holistiseksi tai rajatuksi sekä yksittäis- tai monitapausasetelmaksi. Yinin luokitukseen pohjaten olen tulkinnut oman tutkimukseni edustavan rajattua, yksittäistapausten asetelmaa. Ilmiön rajausta kohdentuu arviointiin, jota tutkin yhden tapausten, Mikun välityksellä. Miku on puolestaan esimerkki ryhmästä (ks. esim. Adelman, Jenkins & Kemmis 1983, 3), joka koostuu erilliseen erityisopetukseen siirretyistä oppilaista.

Rajattu systeemi tai tapaus voidaan valita sillä perusteella, että se on tapaus jostakin tärkeästä: asiasta tai hypoteesista. Jos esimerkiksi tutkija on kiinnostunut mainstreaming -prosessista, hän voi valita yksittäisen tapausten, jota tutkii syvällisemmin. Tapaus voidaan valita myös sillä perusteella, että se on itsessään mielenkiintoinen; tutkija voi tutkia tapausta saavuttaakseen mahdollisimman syvän ymmärryksen ilmiöstä (Merriam 1998, 62–64; Patton 1990, 173).

Vaikka kuvaukseni ja analysointini voivat lisätä Mikun ja hänen tilanteensa syväymmärrystä, avata uusia näkökulmia oppimisen esteisiin ja oppimisen ohjaukseen, tutkimuksen pääpaino on kuitenkin arvioinnin kehittämisessä. Täten Staken (1995, 3) luokituksen mukaan tutkimustani voidaan pitää myös instrumentaalisen tapaustutkimuksena. Varsinaisena tutkimustehtävänä ei ole yksittäisen oppilaan arvioinnin kehittäminen, vaan arvioinnin kehittäminen erityispedagogisessa kontekstissa. Rajauksen avulla voin myös perustella sen, miksi yksi tapaus on riittävä; erilaisten arviointimenettelyjen merkityksen todentamista ei ratkaise tapausten määrä, vaan se, miten syvällisesti analysoin aineistoani ja miten onnistuneesti teen päätelmiä löydöistäni.

Omakohhtaisen kokemuksen ja kokemusten reflektoinnin kautta tutkimukseeni kietoutuu myös fenomenologinen ote filosofisena lähtökohtana (ks. esim. Merriam 1998, 10–20). Kyse ei ole kuitenkaan yhteisen kokemuksen jakamisesta, vaan tutkijan omien kokemusten reflektoinnista. Näin tarkemmin kohdennettuna filosofinen perusta voidaan sijoittaa yhteen fenomenologian haaraan: heuristiikkaan, jossa korostuu fenomenologista otetta enemmän tutkijan henkilökohtainen kokemus ja subjektiivinen reflektointi. Heuristisuus viittaa siis siihen, että tutkimuksen kohteena ovat olleet myös tutkijan omat kokemukset (ks. esim. Moustakas 1990). Silloin kun tutkimuksen kohteena ovat myös tutkijan omat kokemukset, voidaan katsoa, että lähtökohta on refleksiivisessä fenomenologisessa psykologiassa (Tesch 1990).

Omilla kokemuksillani, käsityksilläni ja reflektoinnilla on ollut keskeinen merkitys hermeneuttisessa kehässä etenemiselle, missä on kyse kokemusten dialektisuudesta suhteessa universaaliin käsityks maailmaan. Näin määriteltynä heuristiikka kuvaa kokemuksen lähdettä ja hermeneuttinen kehä metodologia (ks. esim. Patton 1990). Kehämallisissa ymmärrykseni ei ajatella yksinkertaisesti vain korvaavan esiymmärrystä prosessina, jossa esiymmärrys olisi toiminut heuristisena apuvälineenä ymmärrykselle. Sen sijaan ymmärryksen ja esiymmärryksen

ajatellaan muodostavan kehän, jossa ymmärrys paranee koko ajan siten, että esiymmärrys toimii pohjana ymmärrykselle ja ymmärrys pohjana uudelle, vielä paremmalle ymmärrykselle jne. (Gadamer 1979; 1988).

Keskeiseen asemaan ymmärryksen kehässä etenemisessä nousee reflektointi, mikä kuitenkin voidaan ymmärtää monella tavalla. Reflektointi on määritelty hieman eri tavalla filosofiassa, psykologiassa ja sosiaalitieteissä. Esimerkiksi psykologiassa reflektiivisyys on tarkoittanut lähinnä introspektiota: ihmisen omaan toimintaan ja ajatteluun kohdistuvaa pohdiskelua (esim. Allender 1986). Mikäli tarkastelun kohteena on nimenomaan kognitiivinen toiminta, puhutaan psykologiassa usein myös metakognitiosta.

Kognitiivisen psykologian korostaessa kognitiivista toimintaa ja sen reflektointia, humanistisessa suuntauksessa ihminen nähdään enemmän kokonaisuudeksi, jolloin reflektoinnin kohteiksi tulevat myös tunne- ja tahtopuolen asiat. Vastaavasti sosiaalitieteissä reflektion ei ajatella olevan pelkästään itsetarkkailua, vaan siihen on kytketty myös ihmisen ympäristö ja käsitysmaailma: esimerkiksi Habermasin (1974) mukaan "reflektio on tietoisesti tulemista omasta kontekstista ja itseäänselvinä pidetyistä sosiaalisista ja ideologisista tekijöistä."

Omaan reflektointiini katson kuuluneen kaikkia näitä suuntauksia. Niillä on kuitenkin erilainen merkitys eri yhteyksissä: esimerkiksi introspektiolla on ollut keskeinen merkitys arvioidessani ohjausperiaatteiden toteutumista. Sosiaalitieteiden reflektiomallia olen taas tarvinnut siihen, kun olen tarkastellut erityispedagogisia arviointikäytänteitä ja omia sitoumuksiani suhteessa erilaisiin paradigmatiin.

1.3 Teorioiden merkitys ja teoriavalinnat

Tutkimuksen kuluessa tuotetun aineiston rakentumiseen ja sitä kautta myös uusien Miku-kuvien tuottamiseen on oleellisesti vaikuttanut oma teoreettinen viitekehyseni, joka on moninainen. Teoreettinen moninaisuus on tyypillistä laadulliselle tapaustutkimukselle, joka on eklektistä: niin menetelmät kuin teoretisointikin valikoidaan eri yhteyksistä yhdistelemällä eri tieteiden teorioita ja kokemuksia tutkimuksen teosta (Walker 1983).

Yinin (1994, 27) mukaan laadullisessa tapaustutkimuksessa teorioilla on erilainen asema kuin esimerkiksi etnografiassa ja grounded teoria -metodissa, joissa vältetään määrittelemästä tarkoin teoreettisia väittämiä tutkimuksen alussa. Sen sijaan laadullisen tapaustutkijan tulisi olla Yinin (1994, 29) suosittamana mahdollisimman laaja-alaisesti tietoinen kaikista niistä teorioista, jotka ovat relevantteja oman tutkimuksen kannalta, sillä teoreettisen kehyksen valinta auttaa tiedostamaan, mitä ollaan tutkimassa ja mitä tuloksista odotetaan opittavan tutkimuksen avulla.

Oma tapaustutkimukseni kohdentuu arvioinnin kehittämiseen yksilötasolla. Näin myös valitsemani teoreettinen viitekehys kohdentuu yksilö- ja vuorovaikutusteorioihin. Ulkopuolelle jäävät esimerkiksi organisaatioteoriat. Teoreettiset valintani eivät ole kuitenkaan ohjanneet jäykästi tutkimustani, vaan ne ovat

toimineet linssien tavoin (Merriam 1998, 45); teorat ja niiden käsitteet ovat auttaneet tarkastelemaan Mikua eri tavalla erilaisissa tilanteissa.

Arviointia koskeva tietopohja on laaja. Aihealueelta on runsaasti kirjallisuutta ja se tarjoaa hyvät lähtökohdat teoriavalinnoille. Näin ongelmaksi saattaa muodostua valinnan vaikeus. Lähtökohdaksi on mahdollista valita esimerkiksi kehityspsykologinen, neuropsykologinen tai ekologisen psykologian näkökulma. Vaikka sivuan työssäni myös näitä lähtökohtia, en ole kuitenkaan valinnut näkökulmaksi minkään tietyn tieteenalan viitekehystä. Näkökulma kohdentuu pikemminkin arvioinnissa käytettyihin menettelyihin ja niiden perustaan. Tämän valinnan pohjalta tulen tarkastelemaan arviointia staattisuus vs. dynaamisuus - luokituksena.

Tutkimukseni pääteoretisointi löytyy Feuersteinin ja hänen kollegoittensa kehystä. Heidän teoreettinen viitekehöksensä arvioinnista on hyvin moninainen; siihen sisältyy SCM-muutosteoria (Structural Cognitive Modification), MLE-ohjausteoria (Mediated Learning Experience) S-h-O-h-R³ -oppimisteoria ja kognitiivisen prosessoinnin vaiheteoria. Näiden teorioiden lisäksi tärkeässä asemassa on ns. kognitiivinen kartta, jonka avulla voidaan tutkia oppilaa ja tehtävän välistä vuorovaikutusta ja jota voidaan käyttää tukena opetuksen suunnittelussa ja toteutuksessa.

Teorian merkitystä tutkimuksessa voidaan ajatella joko keinona tai päämääränä. Keinona teoria auttaa tutkimuksen tekemistä, kun taas päämäärän yhteydessä tutkimustyön tavoitteena on teorian kehittäminen edelleen (Eskola 1975, 161–164). Teorioilla on omassa tutkimuksessani ollut merkitystä keinona siinä mielessä, että teorat ovat ohjanneet uuden tiedon etsinnässä, uusien käytäntöjen kehittämisessä ja sitä kautta myös vaihtoehtoisten Miku-kuvien luomisessa. Teorat ovat myös auttaneet jäsentämään ja järjestämään kerättyä aineistoa; niiden avulla olen voinut rakentaa jokaiselle kuvalle omanlaisensa näkökulman.

Se, että teorat voivat auttaa keinona uuden tiedon etsinnässä, ei kuitenkaan sulje pois sitä, ettekö samanaikaisesti voitaisi tähdätä myös teorian kehittämiseen. Teorioiden avulla olen voinut luoda uudenlaista ymmärrystä arviointiin ja vastaavasti uudistuneen ymmärryksen pohjalta olen voinut tarkastella uudella tavalla arviointia erilaisista arvioinnin viitekehyksistä. Menettelyni olen tulkinnut noudattavan hermeneuttisen kehän kiertoprosessia. Hermeneuttisesta prosessista kirjoitan enemmän aineiston analysoinnin ja tutkimusprosessin evaluoinnin yhteydessä (ks. luku 8.2).

Katson noudattaneeni Pattonin (1990, 85–87) kuvaamaa orientoitunutta tai ideologispohjaista tapaa toteuttaa kvalitatiivista tutkimusta. Orientaatio edellyttää tietoista perspektiivin valintaa, mitä myös hermeneutikot korostavat katsoessaan, että kaikki tulkinta on tulkintaa jostakin näkökulmasta.

Orientoitunut kvalitatiivinen tutkimus alkaa Pattonin (1990, 86) mukaan selkeästi esitetyllä teoreettisella tai ideologisella näkökulmalla, mikä määrittää sen, mitkä variaabelit tai käsitteet ovat tärkeimpiä ja miten löytöjä aiotaan tulkita. Tutkijan orientaatio tai näkökulma määrittää tutkimuksen kohdentumista. Oma orientaationi on dynaaminen, minkä vuoksi olen pyrkinyt kohdentamaan huo-

3 Kirjain h on lyhenne sanasta human, jonka merkityksen Feuerstein kollegoineen katsoo vaihtelevan tilanteiden mukaan (ks. myös luku 2.4.3).

miotani toimintojen muuttumiseen ajan, paikkojen, tilanteiden ja tutkijan oman viitekehysten suhteen.

Dynaamisuus voi saada hyvin moninaisia merkityksiä eri yhteyksissä. Tämän vuoksi dynaamisuuden erittely, valaisu ja varmennus ovat tavoitteitani, eikä löytäminen, mikä on tyypillisempää niille laadullisille tutkimuksille, joissa lähdetään rakentamaan teoriaa aineistolähtöisesti (ks. Patton 1990, 86). Dynaamisuuden eri merkityksiä olen eritellyt Feuersteinin ja hänen kollegoittensa rakentamien teorioiden viitekehyksestä. Koska kyseinen viitekehys on ohjannut aineiston keruuta ja tulkintojani, käsittelen työni keskeisimmät teoriat ennen Miku-kuvia luvussa 2.3. Ratkaisuni katson palvelevan myös lukijaa: teoretisointi voi auttaa ymmärtämään paremmin kuvauksiani ja analysointiani.

1.4 Tutkimusaineisto ja aineiston analysointi

Tapaustutkimukseen voidaan soveltaa hyvin monenlaisia metodeja. Esimerkiksi aineiston keruussa mitkä tahansa tai kaikki menetelmät testaamisesta haastatteluun ovat mahdollisia (Merriam 1998, 28.) Laadullisissa tapaustutkimuksissa on myös yleisesti käytetty monia aineiston keruumenetelmiä (Merriam 1998, 134). Oman tutkimukseni aineisto koostuu kyselyistä, dokumenteista ja muutamasta haastattelusta. Näistä dokumenttiaineisto on laajin sisältäen tekstimuodossa, nauhoitteina ja erilaisten tehtävien muodossa olevaa aineistoa. Olen luokitellut aineistoni seuraavaan taulukkoon aineistotyyppin, keruuajankohdan ja merkityksen mukaan.

TAULUKKO 1 Tutkimusaineisto luokiteltuna aineistotyyppin, aineiston keruuajankohdan ja merkityksen mukaan

Aineistotyyppi	Keruuajankohta	Aineiston merkitys
Kyselyaineistot Koulu- ja perheneuvola- psykologien kysely (N = 110) (Erityisluokanopettajien ja erityisopettajien kyselyt (ks. selvitys s. 10)	Kevät 1991	Kartoittaa oppilaiden arvioinnin ongelmia ja koota kehittämissideoita
Historiallinen dokumenttiaineisto: 1. Kuntoutussuunnitelma sisältäen psykologiset arvioinnit, puheterapeutin lausunnon, luokanopettajan ja äidin antamat tiedot 2. Koulun oppilastiedosto	Arviointitietoja syksystä 1988 alkaen kevääseen 1991 saakka	Selvittää, millaista arvioinnin viitekehystä Mikun tilanteessa oli aikaisemmin käytetty ja millaista tietoa oli tuotettu

(jatkuu)

Tutkimuksen kuluessa tuotettu dokumenttiaineisto: 1. Videoaineisto 2. Psykologiset tutkimukset 3. Tehtävät, testit, piirrokset 4. Koulun oppilastiedosto, erityisopettajien arviointeja, Mikun itsearviointi	- Videoaineisto: 22.01.92–19.09.94. - Psykologiset tutkimukset kesällä 1992 ja syksyllä 1993 - kohtien 3–4 aineistot vuosilta 1991–1994	Kehittää arviointia dynaamisen viitekehyksen näkökulmasta
Haastattelut: 1. Perheneuvolapsykologin haastattelu 2. Mikun äidin haastattelut kotikäyntien yhteydessä (4 kertaa)	Syksy 1990 Vuosina 1991–1993	Lisätä ymmärrystä oppilaiden arvioinnista erityisopetussiiirroissa Selvittää äidin näkökulma Mikun toiminnasta

Ensimmäisen Miku-kuvan pääasiallisin aineisto koostuu aikaisemmasta dokumenttiaineistosta. Toisessa Miku-kuvassa on edelleen mukana aikaisempia dokumentteja, vaikkakin suurin osa tämän kuvan evidenssistä on tutkimuksen aikana tuotettua. Viimeinen Miku-kuva on rakennettu yksinomaan tutkimuksen kuluessa kertyneestä aineistosta.

Kyselyaineistot kerättiin erityisopetuksen pedagogista tilannekartoitusta varten 1990-luvun alkupuolella. Kyselyjä lähetettiin erityisluokanopettajille (EMU/ESY), luokattomille erityisopettajille sekä perheneuvola- ja koulupsykologeille. Näistä muut, viimeistä kyselyä lukuun ottamatta, on raportoitu erityispedagogiikan opinnäytetöinä (Hakala & Kaartti 1990, Korpiniemi 1994), eivätkä ne ole tämän tutkimuksen varsinaista aineistoa. Viittaan niihin kuitenkin tässäkin tutkimuksessa tuodakseni esille arvioinnin ongelmia ja kehittämideoita erityisopettajien ja erityisluokanopettajien näkökulmasta. Myös raportoimattomasta psykologien kyselyaineistosta olen valinnut vastaavankaltaista ainesta tähän työhön.

Dokumenttiaineistoksi olen nimennyt Mikua koskevan aineiston, jota on tuotettu osittain jo ennen hankkeen aloittamista. Aikaisemmin kertyneen dokumenttiaineiston olen nimennyt historialliseksi (ks. Merriam 1998, 113) erottaakseni sen tutkimuksen kuluessa kertyneestä aineistosta. Se koostuu Mikulle tehtyjen arviointien pohjalta kirjoitetusta lausunnosta (kuntoutussuunnitelmasta) ja koulun oppilastiedostosta, jota on myöhemmin myös täydennetty.

Pääosa dokumenttiaineistosta on tuotettu tutkimusprosessin kuluessa. Tutkimusprosessin aikaiseen dokumenttiaineistoon kuuluu opettajien arviointeja, Mikun itsearviointi, koulun oppilastiedosto, tehtäväaineisto ja videomateriaali, jota kuvaan erikseen sen merkittävyydestä johtuen. Näistä tehtäväaineisto on moninainen sisältäen Mikulle tehtyjä erilaisia testauksia, tehtäviä ja piirroksia. Tähän sisältyy myös vuosien 1992 ja 1993 psykologiset tutkimukset. Osa koulussa toteutetuista tehtävistä on itseni suunnittelema, kun taas osa on otettu aikaisemmin laadituista testistöistä tai muista tehtävämateriaaleista. Itseni tuottamaan dokumenttiaineistoon sisällytän Merriamin (1998, 119) kuvaaman luokittelun mukaisesti myös henkilökohtaiset dokumentit, joita tässä tutkimuksessa edustavat tutkimuspäiväkirja ja kommenttipaperit.

Videoaineistoa keräsin vuosina 1991–1994. Videoinnista itseni ohella vastasivat tutkimusapulaiseni. Videointeja on yksilö- ja ryhmätilanteista, ns. tavanomaisilta oppitunneilta, ulkopuolisilta retkiltä ja erilaisista toiminta- ja tehtävätilanteista, kuten oppimisen taito- ja odotustunneilta. Kaikkia videointeja en kuitenkaan litteroinut. Jätin purkamatta joitakin sellaisia kuvauksia, joissa Miku ei ollut lainkaan mukana tai nauhoite oli sellainen, ettei sillä ollut tutkimukseni kannalta merkitystä.

Litteroinnin tein koko aineiston osalta itse. Lisäksi psykologina toimiva kollegatutkija on tehnyt analyysin muutamista nauhoitteista. Menettelyn tarkoituksena oli lisätä tutkimuksen luotettavuutta ns. tutkijatriangulaationa (ks. esim. Patton 1990, 464). Litteroitua aineistoa on vähän yli 400 sivua 2:n rivivälillä kirjoitettuna. Litteroidun videoaineiston tarkka kuvaus on liitteessä 1.

Joitakin yksittäisiä tilanteita olin litteroinut jo aikaisemmin, mutta koko videoaineiston systemaattisemman litteroinnin toteutin vasta loppukevään ja alkusyksyn 1999 välisenä aikana. Kaikkia tilanteita en litteroinut samalla tavalla, vaan vaihdoin tekniikkaa kuvauksen mukaan. Nauhoitukset, joissa on puhetta, litteroin siten, että kirjoitin ensin ylös kielelliset ilmaukset, minkä jälkeen katselin nauhoituksen uudelleen ja lisäsin tekstiin tilanne-, ilme- ja elokuvauksia. Helpointa oli litteroida tilanteita, joissa oli kuvattu yksinomaan Mikun toimintaa ja joissa ei ollut paljon puhetta. Näitä nauhoitteita kykenin purkamaan siten, että kiinnitin samanaikaisesti huomiota useampaan asiaan.

Jouduin myös kelaamaan kuvauksia edestakaisin useita kertoja. Lyhyemmässä pätkissä katselu auttoi huomaamaan monia sellaisia vivahteita, joita en ollut havainnut, vaikka olin katsellut joitakin nauhoitteita lukuisia kertoja käyttäessäni niitä yliopisto-opetuksessani. Purku paperille pakotti katselemaan ja kuuntelemaan tarkemmin; nyt jouduin paikoin tekemään myös tarkistuksia useampaan kertaan.

Aineistoa systemaattisesti litteroidessani jouduin myös miettimään kunkin nauhoitteen tarkoitusta. Esimerkiksi tilanteessa, jonka nauhoittamisen tarkoituksena oli tutkia Mikun toimintaprosessia tehtävätilanteessa, kiinnitin analyysissäni huomiota juuri tähän asiaan. Vastaavasti nauhoitteissa, joissa ohjasin Mikua, asetin tavoitteeksi analysoida vuorovaikutusta.

Videoaineiston litterointi osoitti, miten tärkeää tämänkaltaisissa tutkimuksissa on se, että tutkija itse vastaa niin aineiston keruusta kuin sen litteroinnistakin: litteroinnit eivät ole vain kuvausta siitä, mitä sanotaan ja mitä tapahtuu, vaan myös tulkintaa siitä, miten sanotaan tai miten toimitaan. Tulkintojeni lisäksi lisäsin sulkuihin omia kommentteja ja avainsanoja (ks. Yin 1994, 120). Myöhemmin avainsanat auttoivat paikallistamaan aineistosta kuhunkin teemaan liittyvää ainesta.

Aluksi yritin kirjoittaa marginaaleihin sekä Mikuun että opettajiin liittyvät avainsanat ja merkata myös tekstistä ko. kohdat eri värisillä huomiokynillä. Teksti alkoi kuitenkin muuttua liian sekavaksi, joten otin kopiot aineistosta. Toiseen mappiin merkitsin Mikua koskevat ja toiseen opettajia koskevat avainsanat ja huomiokynämerkinnät. Merkitessäni Mikuun liittyviä avainsanoja marginaaleihin aloin myös samanaikaisesti keksiä niille yläluokkia, joiksi nimesin kognitiivinen, emotionaalinen ja sosiaalinen. Näin esimerkiksi avainsanat: aika, avaruus, vertaaminen ja strategia sijoitin kognitiivinen -luokkaan ja avainsanat: kieltäyty-

minen, luovuttaminen, lukkiutuminen ja sijaistoiminto emotionaalinen -luokkaan. Opettajia koskeville avainsanoille en osannut nimetä yläluokkia. Kaikki avainsanat kuvaavat opettajien käyttämiä ohjausmenettelyjä, joita olivat muun muassa kysyminen, vihje, hillintä, palaute, rajaaminen ja kehu.

Litterointivaiheessa en kuitenkaan osannut liittää tekstiin avainsanoja riittävästi. Vasta aineiston lukeminen useampaan kertaan ja sen ns. ajattelu suhteessa kirjallisuuteen auttoi keksimään lisää avainsanoja. Molemmista tilanteissa avainsanat ovat auttaneet aineiston jäsentämistä, yhteyksien luomista, mutta myös poikkeavuuksien havaitsemista. Niillä on ollut keskeinen merkitys fokuosoinnissa hakiessani aineistooni liittyvää kirjallisuutta.

Olin läsnä kaikissa nauhoitustilanteissa: videoijana tai vaihtelevasti toimintoihin osallisena. Monet videoaineiston toiminta- ja tehtävätilanteista ovat myös itseni suunnittelema ja niillä on ollut myös tietty tarkoitus tai niissä on käytetty materiaalia, jota saavat käyttää vain IE-koulutukseen osallistuneet. Täten kaikki kuvaukseni ja tulkintani ovat sidoksissa paitsi konkreetteihin toimintakonteksteihin myös valitsemaani arvioinnin viitekehukseen.

Vaikka **haastattelu** on Yinin (1984, 84) mukaan yksi yleisimpiä aineiston hankinnan menetelmiä tapaustutkimuksissa, omassa tutkimuksessani sillä ei ole ollut merkittävää asemaa. Olen käyttänyt vain kahta pääinformanttia: perheneuvolapsykologia ja Mikun äitiä fokuosoiuihin tarkoituksiin (ks. esim. Yin 1984, 84; Merriam 1998, 85). Perheneuvolapsykologin haastattelu ennen kentälle menoani ei liity Mikuun, vaan yleisiin käytänteisiin oppilassiirroissa. Haastattelun tarkoituksena oli lisätä omaa ymmärrystäni oppilaiden tutkimisesta erityisopetussiirojen yhteydessä. Mikun äidin haastattelujen tarkoituksena oli saada tietoa Mikusta äidin näkökulmasta: millainen Miku on kotiympäristössä ja millaisena äiti Mikua pitää.

Tutkimukseni alussa aineisto merkitsi minulle erillistä tutkimuksen osaa; se kerätään, käsitellään ja raportoidaan. Tutkimusprosessin aikana aineiston merkitys on muuttunut välineelliseksi ja kontekstuaaliseksi. Välineellisellä merkityksellä tarkoitan sitä, etten ole käyttänyt aineistoani kertaluontoiseen raportointiin, vaan olen palannut aineistooni useita kertoja ymmärrykseni lisäämiseksi. Kontekstuaalisuudella viitataan puolestaan siihen, että tutkimusaineistoni on sidoksissa moniin konteksteihin, kuten paikkaan, jossa sitä on kerätty ja ajankohtaan, jolloin se on kerätty. Myös omat arvoni ja muuttuva ymmärrykseni ovat ohjanneet ratkaisevalla tavalla aineiston hankintaa. Kaikkien näiden asioiden tiedostamista pidetään tärkeänä laadullisessa tutkimuksessa (ks. esim. Patton 1990; Wolcott 1994).

Aineiston analysointi on kiinteästi yhteydessä aineiston laatuun. Kirjallista dokumenttiaineistoa olen analysoinut käyttämällä laadullista sisällön analyysia. En siis ole etsinyt aineistosta tiettyjen ilmausten yleisyyttä lukumääräisesti, vaan olen pyrkinyt ymmärtämään keskustelujen tai ilmausten merkityksiä ja todentamaan niiden suhdetta teorioihin (ks. esim. Altheide 1987, 68). Vastaavalla tavalla olen toiminut myös muun, Mikuun liittyvän dokumenttiaineiston osalta. Tosin esimerkiksi tehtäväaineiston analysoinnissa on mukana myös määrällistä sisällön analyysia: lukumäärien laskemista (esim. eläinten värittäminen -tehtävä) ja pituuksien mittaamista (keskikohdan määrittäminen -tehtävä).

Päiväkirjamerkintöjä ja kommenttipapereita olen tarkastellut uudelleen useita kertoja tarkistaakseni tulkintoja ja löytääkseni mahdollisia uusia tulkintoja lähtökohtana jokin toisenlainen teoreettinen viitekehys (ks. esim. Yin 1994, 103). Tällä tavalla menettelemällä olen voinut joissakin tilanteissa kyseenalaistaa ja toisissa taas vahvistaa aikaisempaa tulkintaani. Kyseenalaistamiset ovat voineet auttaa löytämään myös vaihtoehtoisia tulkintoja. Rakentaessani Miku-kuvia olen samanaikaisesti kiinnittänyt huomiota sekä yhtäläisyyksiin että eroihin aineistossa. Tämä on edellyttänyt sitä, että olen pitänyt mielessäni näkökulman, josta kuvaa rakennan. Näin siitä huolimatta, että olen käyttänyt kuviin osittain samoja aineistoja niiden analysointi on kuitenkin vaihdellut kunkin kuvan näkökulman mukaan. Näin esimerkiksi analyysiyksikkö tiettyyn tilanteeseen liittyneenä on voinut vaihtua Mikun toiminnan analysoinnista Mikun ja hänen ohjaajansa välisen vuorovaikutuksen analysoinniksi. Näkökulman merkitys näkyy myös kunkin kuvan retoriikassa. Kuvien rakentumisen perustan jäljittämässä keskeinen menettelyni on ollut kaavioiden ja taulukoiden piirtäminen.

Kun kyse on kehittämiseen tähtäävästä orientoituneesta tapaustutkimuksesta, lähtökohtana ei voi olla teoreettisesti puhdas pöytä (Patton 1990, 85–87). Teoreettisuuden vahva osuus on merkinnyt ensinnäkin sitä, että olen alkanut perehtyä tiettyihin teorioihin syvällisemmin jo ennen hankkeen alkamista. Kyse on teorioista, joissa on rakennettu vaihtoehtoisia, dynaamisen arvioinnin mallia staattiselle älykkyyden ja yleensäkin henkisten ominaisuuksien mittaamiselle. Hankkeen alkaessa osallistuin useisiin koulutustilaisuuksiin, joissa käsiteltiin ko. ajattelumuutosta ja yleisemminkin käsitysmuutoksia liittyneenä paitsi arviointiin, myös oppimiseen, tietoon ja todellisuuteen. Kouluttautumisen ohella olen pyrkinyt kirjallisuuden (esim. Feuerstein ym. 1980; Lidz 1987; Haywood & Tzurriel 1992) avulla syventämään ymmärrystäni ihmisen tutkimisesta erityispedagogisessa kontekstissa. Aineiston hankinnassa valitsemani teoreettiset sitoumukset näkyvät sekä tietojen keruun tavoissa että valitsemisessä tehtävissä. Näin suurin osa aineistosta on rakentunut tutkimusprosessissa; sitä ei ole vain kerätty tietynlaisesta toimintakulttuurista, vaan myös itselläni on ollut oleellinen rooli toimintakulttuurin muuttamisessa.

Laadullisessa tapaustutkimuksessa ovat monentasoiset aineiston analyysit mahdollisia. Abstraktion tai käsitteellistämisen taso voi vaihdella yhteyksien esittämisestä teorian rakentamiseen. Tapaustutkimus voi olla yksinomaan kuvaileva, tai se voi olla myös tulkinnallinen, evaluoiva tai jonkinlainen yhdistelmä näistä (Merriam 1998, 38–40). Analysointitasoltaan Miku-kuvat ovat ensisijaisesti tulkinnallisia, mutta niissä on mukana myös paljon kuvailua. Tulkinnallisuuden viittaa kuvien syvällisyys, spekulatiivisuus ja teoretisointi (ks. Merriam 1998, 39).

Evaluoivaksi katson tutkimukseni muuttuvan vasta työni loppupuolella, jossa vertaan Miku-kuvia keskenään sekä käytännön että paradigmatasolla. Kyse on prosessista, jossa siirryn empiirisistä kaivannoista arvioinnin viitekehysten käsitteellisempään analysointiin Milesiin ja Hubermaniin (1984, 228) tukeutumalla. Näin toimimalla pyrin myös varmistamaan Yinin (1994, 44) ohjeistuksen mukaisesti sen, ettei analyysi toteudu vain yksittäisen tapauksen tasolla, vaan palautuu takaisin tutkimuksen perustehtävään: arvioinnin kehittämiseen erityispedagogisessa kontekstissa.

Aineiston analyysi ei ole toteutunut lineaarisesti, vaan se on ollut monimutkainen prosessi, johon on sisällynyt edestakaista liikettä konkreettisten aineistojen ja abstraktien käsitteiden välillä, induktiivisen ja deduktiivisen päättelyn välillä sekä kuvauksen ja tulkinnan välillä. Uudelleenanalysoinnilla pyrin konsensusukseen tai mahdollisimman lähelle sitä (ks. Guba & Lincoln 1989, 180–181). Kyse on siis prosessista, jossa osat ja kokonaisuus vuorottelevat ja jossa kokonaisuutta pyritään ymmärtämään osiensa kautta ja päinvastoin. Tässä tutkimuksessa kokonaisuuksina ovat staattisen ja dynaamisen arvioinnin mallit, joiden osina analysoin ja vertaan erilaisia käytänteitä, kuten arviointitilannetta, -välineitä ja arvioitsijan roolia sekä näiden suhdetta arviointimenettelyn käsityspohjaan.

Yleensä monitapausasetelmissä ristikkäisanalyysi toteutetaan erillisten tapausten keskinäisenä analyysinä (ks. esim. Yin 1994, 121). Omassa tutkimuksessani teen ristikkäisanalyysiä rakentamieni kolmen erilaisen Miku-kuvan välille voidakseni todentaa arvioinnin viitekehysten merkitystä kuvien rakentumiselle. Katson, että rakentamani tyypit ovat mielenkiintoisia sinänsä, mutta niiden tieteellisempi ja nimenomaan asettamaani tutkimustehtävään liittyvä arvo tulee todennetuksi vasta keskinäisessä vertaamisessa.

1.5 Raportin rakenne ja koodimerkinnät

Rakentamani Miku-kuvat ovat periaatteessa ymmärrettävissä ja luettavissa erillään. Omassa analyysissäni niiden keskinäisellä järjestyksellä on kuitenkin merkitystä. Ensimmäinen Miku-kuva on staattisen arviointimenettelyn tuottama kuva ja se edustaa myös omaa esiyymmärrystäni oppilaan arvioimisesta opetusohjelmien suunnittelun kontekstissa. Staattinen arviointitieto ei kuitenkaan palvellut opetuksellisia tarpeita, minkä vuoksi rakensin kaksi uutta kuvaa. Näiden uusien kuvien näkökulmat ovat erilaiset, mutta niille on löydettävissä myös yhteistä perustaa ja tulevaisuuden haasteita pedagogiikkaa kehitettäessä. Tässä suhteessa viimeinen kuva täydentää edeltävään kuvaan jääneitä aukkoja. Näin työni rakenteeseen on löydettävissä myös kronologinen rakenne.

Miku-kuvien ristikkäisanalyysissä kronologinen rakenne muuttuu vertailevaksi rakenteeksi. Vertailevaan rakenteeseen sisältyy yhden tapaustutkimuksen toistaminen kahdesti tai useamman kerran siten, että verrataan samaa tapausta koskevia kuvauksia tai selityksiä keskenään. Samaa tapausta kuvataan siis useamman kerran eri näkökulmista tai erilaisiin kuvaileviin malleihin pohjaten. (Yin 1994, 139). Yinin (1994, 149) mukaan tapaustutkimuksessa tulisikin käsitellä vaihtoehtoisia, kilpailevia näkökulmia tai hypoteeseja. Vaihtoehtoiset näkökulmat voidaan löytää toisenlaisista kulttuurisista näkemyksistä, teorioista, tutkimuksiin osallistuvista tahoista jne.

Vaihtoehtoisilla näkökulmilla on kaiken kaikkiaan keskeinen merkitys työssäni: jokaisessa Miku-kuvassa on erilainen näkökulma, mutta tämän lisäksi myös Miku-kuvien sisältä löytyy erilaisia näkökulmia. Työni loppupuolella ulotan näkökulmatarkastelun myös tutkimusparadigmaattiselle tasolle.

Työni rakenne kuvastaa merkitysten jäljittämisen prosessia: erilaiset Miku-kuvat ovat jäljitettävissä erilaisiin arvioinnin viitekehyksiin. Näiden viitekehysten jäljittäminen on ollut yksi tämän tutkimuksen perustehtävistä. Kunkin kuvan taustalla on myös tietty käsitteellinen tai teoreettinen perusta, jota olen liittännyt Miku-kuviin kirjallisuudesta. Merkitysten löytämiseksi vertaan kuvia myös keskenään: teoreettisella, metodologian ja seuraamusten tasolla. Näin menetelmällä pyrin jäljittämään merkitysrakennelmia; ketjuja arvioinnin pedagogisissa käytännöissä. Tähän tarvitaan käsitejärjestelmän analyysia, purkamista ja uudelleen rakentamista.

Miku-kuvia nimetessäni otin lähtökohdaksi tutkimuksen fokuksen Merriamin (1998, 180) ohjeistuksen mukaisesti. Kuvien nimissä tulevat esille näkökulmat, jotka olen valinnut kunkin kuvan rakentumisen perustaksi. Nimet olen keksinyt itse, joten ne eivät ole nousseet suoraan kirjallisuudesta tai tutkimukseen osallistuneista, mitkä Merriam (1998, 182–183) mainitsee muiksi vaihtoehtoisiksi nimetä teemoja tai luokkia. Antamani nimet ovat sidoksissa tutkimuksen teoreettiseen viitekehykseen ja ne kuvaavat myös sitä, mitä pidän tärkeänä tutkimustehävän kannalta.

Kaikista aineistossa esiintyvistä henkilöistä käytän peitenimiä. Itseni lisäksi lainauksissa esiintyy yksi opettajakollegoistani. Hänet nimesin Marjaksi. Raakamateriaaliotteita olen liittännyt tekstiin kursivoituna ilman lainausmerkkejä. Sisennyissä videoaineistolainauksissa olen kursivoinut vain puheenvuorot. Poisjätöissä tai lainauksen alkaessa kesken tiettyä episodina koodina käytän (...) -merkintää. Videoaineiston koodiksi valitsin # -merkin, jonka perässä on videokuvauksen koodinumero. Videoaineisto on aikajärjestyksessä, joten koodinumerot (1–56) ovat myös suhteessa videonin ajankohtaan (ks. liite 1) Kyselyaineistoon liittyvinä lyhenteinä käytän koulupsykologista lyhennettä kp ja perheneuvolapsykologista pp.

Aineistona käyttämäni koulun oppilastiedosto on ollut jatkuvasti täydentyvä. Siihen on lisätty tietoja lukukausien päättyessä ja tarvittaessa. Aineistolainauksiin olen liittännyt päivämäärän sillä tarkkuudella, mikä se on ollut tiedostossa. Muissakin yhteyksissä olen käyttänyt mahdollisimman tarkkaa merkintätapaa varmistaakseni tutkimukseni uskottavuutta mahdollisuutena jäljittää aineistolainaukset raaka-aineistosta.

2 ARVIOINTIA ERITYISPEDAGOGISESSA KONTEKSTISSA

Arviointia voidaan toteuttaa monilla tasoilla, useisiin eri tarkoituksiin, eri tahojen toimesta, eri vaiheissa elämänkaarta ja erilaisista viitekehyksistä. Kaikilla näillä näkökulmilla on merkitystä sille, millaista kuvaa oppilaasta on mahdollista luoda. Oma merkityksensä on myös kulttuuris-historiallisella näkökulmalla, minkä kautta voidaan valottaa sitä, millaisia muutoksia on tapahtunut pidemmällä aikavälillä. Aikaprospektiivi voi auttaa tekemään myös ennusteita siitä, mihin suuntaan erityispedagogisessa kontekstissa toteutettava ja hyödynnettävä arviointi on suuntautumassa.

Tämän luvun tarkoituksena on luoda ensin yleiskatsaus arviointiin ja arviointitietojen hyödyntämiseen erityispedagogisessa kontekstissa. Yleiskatsauksen jälkeen kuvailen pääpiirteissään omaa valintaani kehittämisen lähtökohdasta, joka on dynaaminen arviointi. Lopuksi teen yhteenvedon ja käsittelen arvioinnin rajauksia tässä tutkimuksessa.

2.1 Arvioinnin tarkoitukset

Salvia ja Ysseldyke (1988, 5) korostavat, ettei arviointi ole vain tietojen keruuta oppilaasta, vaan arviointi on nimenomaan tietojen keruuta jotakin tiettyä tarkoitusta varten. Tarkoituksen näkökulmasta Ysseldyke ja Algotzzine (1990, 309–318) jakavat erityispedagogisen oppilasarvioinnin seuraavasti:

- seulonta ja läheteiden kirjoittaminen
- luokittelu ja sijoittaminen
- opetuksen suunnittelu
- edistymisen ja ohjelmien evaluointi

Seulontaan liittyvien päätösten Salvia ja Ysseldyke (1988, 6) katsovat olevan hallinnollisia päätöksiä: niiden tarkoituksena on arvioida, onko aihetta tarkempiin tutkimuksiin. Seulonnan käyttöä on perusteltu sillä, etteivät resurssit riitä kaikkien lasten yksilölliseen tutkimiseen erityistarpeiden todentamiseksi. Seulontaa tehdään läpi elämänkaaren ja kohdistuneena hyvin erilaisiin asioihin fyysisessä ja psyykkisessä kehittämisessä. Se, keillä katsotaan olevan tarvetta lisätutkimuksiin, määrittyy normien perusteella. Testeillä identifioidaan ne oppilaat, jotka poikkeavat merkittävästi ikätovereistaan – joko positiiviseen tai negatiiviseen suuntaan – ja jotka siten saattavat tarvita erityisopetuksen palveluita. (Ysseldyke & Algotzine 1990, 309.)

Varhaisvuosien seulonnan yhtenä keskeisenä tavoitteena on riskien identifiointi. Riskien tunnistamiseksi on laadittu erilaisia riski-indikaattoreita esimerkiksi aistitoimintojen ja kouluvalmiuden arviointiin. Riskin tunnistamisen lisäksi seulonnan tehtävänä on identifioida lapset, jotka saattaisivat tarvita tukitoimia ja erityisohjausta. Tukitoimina voivat tulla kyseeseen perheen tukeminen, ohjaus ja erityispalvelut. (esim. McLean 1996.) Ahosen ja Aron (1999, 15) mukaan kehityksen tukemisen tulisi alkaa jo varhaislapsuudessa, etenkin jos vaikeudet liittyvät selviin neurologisiin sairauksiin tai varhaisiin hermostovaurioihin. Esimerkiksi motoristen taitojen kehittymistä voidaan tukea suoraan systemaattisilla harjoituksilla ja motorisen suorituksen taustalla olevia psykologisia prosesseja vahvistamalla (Ahonen & Cantell 1999, 78).

Alkuopetuksessa seulontaa käytetään yleisesti erityisopetuksen tarpeen määrittämiseksi. Esimerkiksi lukipetukseen valinnassa pyritään käyttämään verraten lyhyitä, normeerattuja koko luokkaan kohdistuvia ryhmätehtäviä. Testitietoja voivat täydentää opettajan arviot ja erityisopettajan havainnot (Ahvenainen & Holopainen 1999, 71.)

Seulonta on arviointiprosessin ensimmäinen vaihe ja sen tarkoituksena on Salvian ja Ysseldyken (1988, 6) mukaan todentaa ongelman, vamman, vaikeuden tai sairauden olemassaolo. Sen juuret ovat lääketieteessä ja sen yhteydessä käytetään lääketieteellisen seulonnan käsitteistöä. Lapsen menestyessä heikosti seulontamittauksissa, hänen todetaan olevan riskitapaus ja mikäli hän menestyy seurantamittauksessa hyvin, häntä kuvataan positiivisesti virheelliseksi tapaukseksi (false positives).

Luokittelu- ja sijoittamistarkoituksessa Ysseldyken ja Algotzinen (1990, 310–311) mukaan on tarpeen tehdä ratkaisuja seuraavankaltaisten kysymysten suhteen: onko oppilas erityisoppilas, miten oppilas tulisi luokitella ja missä palveluita tulisi tarjota? Aikaisemmin tämänkaltaisten asioiden ratkaisemisesta vastasivat virkamiehet tai esimerkiksi koulupsykologi, kun taas uudistuneessa ajattelussa on alettu korostaa sitä, että päätökset tulee tehdä yhdessä moniammatillisena tiiminä ja ratkaisujen tulee perustua monella tavalla ja myös eri tahoilta kerättyihin tietoihin (Ysseldyke & Algotzine 1990, 311). Tämänkaltainen korostus on nykyään nähtävissä myös suomalaisissa arviointiperiaatteissa (ks. esim. Määttä 1999).

Luokittelun tai diagnoosin tekoa varten on laadittu myös erilaisia kriteeristöjä. Yhdeksi tällaiseksi Ysseldyke ja Algotzine (1990, 311) mainitsevat älykkyystesteissä saadun pistemäärän, millä perusteella voidaan tehdä diagnoosi kehitysvam-

maisuudesta. Samassa yhteydessä tehdään yleensä myös päätös siitä, onko kyse erityislapsesta ja mitkä saattaisivat olla vaihtoehtoiset koulusijoitukset. Näin luokitteluun tai diagnoosin tekoon on kuulunut keskeisesti päätöksen tekeminen oikeutuksesta vammaisten henkilöiden palveluihin. Vaikka testien käyttöön luokittelutarkoituksessa onkin liittynyt monia ongelmia, tärkeänä on kuitenkin pidetty sitä, että päätökset tehtäisiin nimenomaan testausten pohjalta. Tämän on katsottu suojelevan oppilasta, mitä on perusteltu muodollisten testausten objektiivisuudella. (Salvia & Ysseldyke 1989, 7–8.)

Hautamäki, Lahtinen, Moberg & Tuunainen (1993, 116) toteavat, että diagnoosissa tarkistetaan seulonnan valikoimien henkilöiden "todellinen" tilanne. Näin diagnoosissa vastataan toisen kerran kysymykseen, onko lapsella jokin kehityksellinen tai opetuksellinen ongelma. Hautamäen ym. (1993, 117) mukaan diagnoosia käytetään erilaisiin osapäätöksiin monipolvisessa päätöksenteossa. Monipolvisuudella he viittaavat siihen, että yhtäältä joudutaan tekemään erittelyä tutkittavasta lapsesta ja samalla päätöksentekoprosessista, vaihtoehtoista, jotka ovat lapselle ja vanhemmille sopivia sekä käytännössä mahdollisia.

Opetuksen suunnitteluun liittyneenä Ysseldyke ja Algozzine (1990, 311) tuovat esille tarvetta tehdä päätökset siitä, mitä opetetaan ja miten opetetaan. Valinta siitä, mitä opetetaan on sisältöön liittyvä päätös, mikä yleensä perustuu oppilaan taitojen systemaattiseen analyysiin: mitä oppilas osaa ja mitä ei osaa. Se, mitä valitaan sisällöiksi perustuu testeihin, havainnointiin ja haastatteluihin. Kerättyjen tietojen perusteella katsotaan yleensä voitavan päätellä, onko lapsella erityistaitoja. Salvia ja Ysseldyke (1988, 8) näkevät testausten merkityksen siinä, että ne ohjaisivat opettajia ja johtoa tai hallintoviranomaisia suunnittelemaan kasvatusohjelmia yksittäisille oppilaille ja oppilasryhmille. Näin testeillä saatavaa informaatiota he katsovat voitavan käyttää, kun tehdään päätös lapsen sijoittamisesta johonkin tietyn tyyppiseen lukiryhmään tai johonkin erityiseen kuntoutusohjelmaan. Vastaavasti havainnointia ja haastatteluja saatetaan tarvita päätökseen koulumuodosta. Lisäksi testituloksia voidaan käyttää päätöksiin tavoite-, sisältö- ja menetelmävalinnoissa koskien yksittäisiä oppilaita ja ryhmiä.

Erityisopetuksen kontekstissa korostetaan yleisesti sitä, että arvioinnin tulee palvella yksilöllisten opetusohjelmien suunnittelua (Salvia & Ysseldyke 1988, 515). Arviointiin erikoistunut henkilöstö voi ohjata opettajia tunnistamaan alueita, joissa opetuksellisia vaikeuksia esiintyy ja he voivat auttaa opettajia suunnittelemaan ohjelmia ja opetusympäristöä arviointitietoon pohjaten (Salvia & Ysseldyke 1989, 517). Salvia ja Ysseldyke (1989, 518) korostavat kuitenkin samanaikaisesti sitä, että ohjeet ovat yleensä yleisluontoisia, eivätkä ne auta välttämättä suunnittelemaan toimintoja yksittäisen lapsen osalta ja pidemmällä aikavälillä. Vaikka tutkimukset olisivatkin antaneet viitteitä toimivista menettelyistä, niillä ei kuitenkaan voida taata toimivuutta toisessa luokassa ja tietyn oppilaan kohdalla.

Lisäksi Salvia ja Ysseldyke (1989, 518) tuovat esille testien vähäistä informaatioarvoa opetukselle. Esimerkiksi älykkyystestauksesta saatu informaatio rajoittuu toteamukseen siitä, että mitä alhaisempi älykkyys lapsella on, sitä enemmän hän tarvitsee harjoitusta edistyäkseen. Tämän vuoksi ei tulisikaan tarkkailla lapsen älykkyysosamäärää, vaan harjaannuttamista, mitä Salvia ja Ysseldyke perustelevat sillä, ettei älykkyyttä voida muuttaa toisin kuin harjoituksen määrää.

Edistymisen ja ohjelmien evaluointiin tarkoitettuja malleja on kehitetty useita. Pattonin (1990, 115) mukaan perinteinen ja luultavasti myös alkuperäisin malli on tavoitepohjainen evaluointi, jossa mitataan sitä, miten ohjelman tai intervention avulla on saavutettu selkeästi asetetut ja eriteltyt tavoitteet. Tavoitepohjaisessa arvioinnissa on tarvittu etukäteen asetettavia kriteerejä, joita myös Hautamäki ym. (1993, 118) korostavat evaluoinnin yhteydessä. Tavoitepohjaiseen evaluoinnin malliin olen tulkinut sijoittuvan myös harjaantumisopetukseen kehitetyn diagnostisen opetuksen ja sitä tukevan päiväkirjan (ks. Ikonen, Fadjukoff & Pirttimaa 1989a, 1989b) sekä Portaat-varhaiskasvatusohjelman (ks. Tiilikka & Hautamäki 1986).

Tavoitepohjaisesta evaluoinnista käytetään myös termiä opetussuunnitelmapohjainen arviointi. Esimerkiksi Salvia ja Ysseldyke (1988, 516) ovat olleet sitä mieltä, että opetussuunnitelmapohjainen arviointi soveltuu erinomaisesti päätöksentekoon opetussisällöistä: siitä, mitä seuraavaksi tulisi opettaa, koska testausilla arvioidaan jatkuvasti oppilaan suoriutumista suhteessa käytössä olevan opetussuunnitelman osatavoitteisiin.

Tavoitepohjaisen evaluaation vaihtoehtona Patton (1990, 115–123) kuvailee neljää toisentyypistä mallia: tavoitevapaata, vastavuoroista, asiantuntijuuteen perustuvaa ja hyötyyn kohdentuvaa evaluointia. Kaikkien näiden mallien Patton (1990, 115) kertoo olevan kiinteästi yhteydessä kvalitatiivisiin metodeihin.

Tavoitevapaassa evaluoinnissa kerätään suuri määrä tietoa tosiasiallisista vaikutuksista, minkä jälkeen evaluoidaan näiden vaikutusten merkitystä ilmaistujen tarpeiden osalta. Menettelyn tavoitteena on pyrkiä muun muassa siihen, ettei evaluointi kohdistuisi kapea-alaisesti vain ohjelmassa ilmaistuihin tavoitteisiin ja ettei tietoisuus tavoitteista aiheuttaisi tulkintavinoumaa. Lisäksi menettelyllä pyritään säilyttämään evaluoijan objektiivisuus ja riippumattomuus. Näin tavoitevapaassa menettelyssä evaluoija voi tehdä ennakoimattomia löytöjä perustuen siihen, ettei hän tiedä etukäteen ohjelman tavoitteita tai ei suunnittele evaluointia tavoitelähtöisesti. (Patton 1990, 116.)

Tavoitevapaassa evaluoinnissa käytetään induktiivista ja holistista strategiaa kvalitatiiviseen otteeseen pohjaten. Evaluoijan tulee pysyä avoimena ohjelmalle sinänsä: hän ei voi kohdentaa huomiotaan yksinomaan asetettuihin tavoitteisiin ja niihin liittyviin lopputuloksiin, vaan hänen tulee kiinnittää huomiota siihen, mitä todellisuudessa tapahtuu ohjelman aikana ja ohjelman seurauksena. (Patton 1990, 116–117.)

Staken (1975) **vastavuoroisen evaluaation** lähestymistavassa korostuu erityisesti evaluaatioprosessin yksilöllistäminen ja inhimillistäminen. Vastavuoroisuus edellyttää henkilökohtaista kontaktia ja ensisijaisesti osallisten näkökulmasta oppimista (Patton 1990, 117). Guba ja Lincoln (1981) ovat yhdistäneet naturalistisen tutkimuksen ja vastavuoroisen evaluaation kokonaisuudeksi parantamaan evaluaatiotulosten hyödyntämistä. Avoin naturalistinen tutkimus mahdollistaa sen, että evaluoija voi olla erityisen sensitiivinen ottamaan huomioon kaikkien osallisten näkökulmat. Tämä edellyttää myös sitä, että osalliset otetaan mukaan evaluaatioprosessiin muun muassa jatkuvan palautteen ja asiakaslähtöisen raportoinnin muodossa (ks. Patton 1990, 118.)

Vastavuoroisen evaluaation House (1978, 5) on nimennyt transaktionaaliseksi malliksi. Transaktionaalisessa mallissa keskitytään kasvatus- (tai ohjelma-) prosesseihin sinänsä hyödyntämällä useita erilaisia tiedonkeruumenetelmiä pääasiassa metodologiana tapaustutkimus. Jokaista tapausta pidetään ainutlaatuisena havaitsemisen ja tietämisen perustuessa transaktionaaliseen prosessiin, mikä edellyttää kaikkien osapuolten aktiivista osallisuutta. Lähtökohtana ovat yleiset laadullisen tutkimuksen periaatteet, kuten ihmisten ja ohjelmien ymmärtäminen kontekstisidonnaisesti ulkoista kontrollia ja manipulaatiota välttämällä (Patton 1990, 118–119).

Asiantuntijuuteen perustuva evaluaatio eroaa Pattonin (1990, 120) mukaan oleellisesti vastavuoroisesta evaluaatiosta. Vastavuoroisessa evaluaatiossa osalliset ovat avainasemassa, kun taas asiantuntijuuteen perustuvassa mallissa evaluoijan näkökulmat ja asiantuntijuus määrittävät evaluaatioprosessia. Patton (1990, 120) pitää tätä käytännöllisenä ja persoonallisena versiona orientoituneesta laadullisesta tutkimuksesta (ks. luku 1.3). Eisner (1985, 184) käyttää siitä termiä "prefigured" (etukäteen kuviteltu, ennustettu) evaluointi. Etukäteen kuviteltu ei tarkoita kuitenkaan sitä, etteikö evaluoija voisi suhtautua avoimesti uusiin, esiin nouseviin näkökulmiin. Tätä edellyttää myös menetelmän kriittinen orientaatio (ks. Patton 1990, 120–121).

Hyötyyn kohdentuvan evaluaation periaatteena on, että huomio kohdennetaan sisältöön, kohdentamiseen ja metodeihin, joita ei kuitenkaan määritellä etukäteen. Kyseessä ei ole varsinainen malli, vaan strategia tehdä evaluaatioon perustuvia päätöksiä. Hyötyyn perustuva evaluointi alkaa relevanttien päätöksentekijöiden ja informaation käyttäjien tunnistamisella ja organisoinnilla. Yhteistyössä näiden tahojen kanssa evaluoija pyrkii löytämään tärkeitä evaluaatiokysymyksiä. Näiden kysymysten pohjalta rakennetaan soveliaat tutkimusmenetelmät ja aineiston analysointitekniikat. Lähestymistavassa voidaan käyttää sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia metodeja tarkoituksenaan palvella evaluaation käyttäjien tarpeita. (Patton 1990, 121–123; ks. myös Patton 1986.)

2.2 Arviointitavat ja -kohteet

Silloin kun arviointia tarkastellaan sen mukaan, millä tavalla tietoja kerätään, voidaan puhua esimerkiksi testaamisesta, observoinnista, haastattelusta, kyselystä ja kirjoitelmien laadinnasta. Testaamisen Ysseldyke ja Algozzine (1990, 319) jakavat muodolliseen ja epämuodolliseen toimintatapaan. Muodollisissa testauksissa käytetään standardoituja menettelyjä, kun taas epämuodollisina testeinä voidaan pitää esimerkiksi opettajien laatimia tehtäviä, joilla arvioidaan oppilaiden osaamista tietyillä taito- tai sisältöalueilla.

Esimerkiksi lukiopetuksessa muodollista, normeerattua arviointia on perinteisesti käytetty oppilaiden valinnassa erityisopetukseen. Normeerattujen lukemis- ja kirjoittamistestien normiarvojen perustana virheettömyyden arvioinnissa on virheiden lukumäärä. Yleensä normeerattujen luku- ja kirjoitustestien antamien tulosten pohjalta lukioppilaisiksi on katsottu ne, jotka saavat normiarvon 4 tai 5. (Ahvenainen ja Holopainen 1999, 72–73, 78.) Normitiedon käytön Ahvenai-

nen ja Holopainen (1999, 72) katsovat perustelluksi myös oppilaiden luku- ja kirjoitustaidon edistymistä seurattaessa, mitä he perustelevat sillä, että opettajan on syytä tietää millaista edistymisen on ollut ikätovereihin verrattuna.

Testaamista voidaan Ysseldyken ja Algozzinen (1990, 319–320) mukaan luokitella myös sen mukaan, miten testaaminen toteutetaan: yksilö- vai ryhmätilanteessa ja sen mukaan, miten tehtävät esitetään. Esitystavan suhteen testit voivat olla esimerkiksi kirjallisia monivalintatehtäviä tai avoimia, kirjallisessa tai verballisessa muodossa toteutettavia mittauksia. Huomion kohdistuessa paikkaan, jossa arviointi toteutetaan erittelyssä käytetään usein sellaisia termejä kuin klinikka-, luokkahuone, työyhteisö ja autenttinen arviointi. Näistä viimeksi mainitussa korostetaan arvioinnin toteuttamista henkilön luonnollisissa toimintaympäristöissä.

Arvioinnin kohteita erityispedagogisessa yhteydessä on luokiteltu perinteisesti siten, että arviointia on katsottu voitavan kohdentaa oppilaaseen, opetukseen ja opetusympäristöön (ks. esim. Salvia & Ysseldyke 1988, 23–25). Yksilötasolla arviointi kohdistuu yleensä yksittäiseen oppilaaseen. Yhteisön tasolla arvioinnin kohteiksi voidaan valita esimerkiksi koulu organisaationa, opetuksen organisointi tai käytössä olevat opetusohjelmat. Kohteen näkökulmasta arviointimenetelmiä voidaan tarkastella myös suhteessa vammaan tai diagnoosiin. Arviointivälineitä on tuotettu esimerkiksi motoriikan ja liikkumistaitojen, aistivammojen ja aistien toiminnan, kielen ja kielellisten häiriöiden arviointiin.

Kohdentumisen mukaan arviointia on eritelty myös produktin ja prosessin näkökulmista. Produktiarvioinnissa huomio kohdentuu lopputuotokseen, kun taas prosessiarvioinnissa tarkastellaan lisäksi sitä toimintaprosessia, jonka seurauksena tuotos on syntynyt. Esimerkiksi Tynjälän (1999, 171) mukaan produktiarviointi on yleensä kvantitatiivista ja prosessiarviointi kvalitatiivista.

Prosessiarvioinnin yhteydessä viitataan usein jatkuvaan arviointiin ja itsearviointiin, joita molempia korostetaan myös uusissa peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa, kuten "Entistä enemmän tulee palautteessa kiinnittää huomiota oppimisprosessiin" (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994, 24) ja (...) "edistymisen edellyttää, että oppilas vähitellen harjaantuu oman ja muiden opiskelun jatkuvaan analysointiin itsearviointiin ja ryhmäarvioinnin eri muotoja käyttämällä" (Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994, 25). Myös Ahvenainen ja Holopainen korostavat sekä jatkuvaa arviointia (1999, 72) että prosessiarviointia (1999, 80) lukiarviointiin liittyneenä.

Prosessiarviointi alkoi kehittyä 1960-luvun lopulla uuden evaluointimetodologian myötä. Prosessiarvioinnin menetelmänä on havaintojen tekeminen ja osallistujien näkemysten sekä johtopäätösten ja niiden muutosten selvittäminen. Tavoitteena on ymmärtää havaintoja ja tapahtumia tietyssä sosiaalisessa ympäristössä ja vaikuttaa näihin ilmiöihin. (Lyytinen, Jokinen & Rask 1989, 1–2.)

Lyytinen ym. (1989, 2) korostavat prosessiarvioinnin olevan kaikissa vaiheissaan yhteistyötä; informaatiota jaetaan mahdollisimman avoimesti, kehittämistarpeita tuotetaan ongelmakeskeisesti ja kaikki toiminnan sekä odotetut että odottamattomat seuraukset pyritään ottamaan yhteiseen käsittelyyn. Lisäksi he katsovat, että kun koulutuksen prosessi ja tuotos täydentävät toisiaan, on mahdollista kehittää arviointimenetelmiä, joiden välityksellä voi saada mahdollisuuksien mukaan kuvan kaikesta, mitä luokassa tapahtuu sekä vuorovaikutus- että oppi-

misympäristönä. Prosessiarvioinnin elementtejä olen tulkinut löytyvän kaikista Pattonin (1990, 115–123, ks. luku 2.1) luokittelun evaluointimalleista.

Sen lisäksi, että arviointi voi kohdistua yksittäisiin kohteisiin ja prosesseihin, se voi kohdentua myös eri tekijöiden interaktioon. Esimerkiksi Salonen, Olkinuora ja Lehtinen (1982) ovat korostaneet jo parikymmentä vuotta sitten interaktionistista näkökulmaa oppimisvaikeuksien tulkinnessa. Interaktionistisen lähestymistavan viitekehyksessä arvioinnin tulee kohdistua yksilön, tilannetekijöiden ja ympäristön väliseen vuorovaikutukseen. Interaktionistisen näkökulman perusta löytyy käsityksestä, jonka mukaan oppimistilanteet eivät ole puhtaita oppimistehtävän prosessitilanteita, vaan monisuhteisia kognitiivisia, emotionaalisia ja sosiaalisia ongelmakokonaisuuksia.

Interaktionistiseen käsitykseen sisältyy näkökulman huomioon ottaminen myös siten, että ympäristön näkökulmasta jokin yksilön toimintatapa voidaan tulkita sopimattomaksi, kun taas yksilön omasta näkökulmasta se voikin olla soveliasta, kuten pyrkimystä sopeutua epämiellyttävään tilanteeseen. Näin interaktionistisessa näkökulmassa korostuu pyrkimys tulkintoihin oppijan tai toimijan näkökulmasta.

2.3 Historiallinen näkökulma

Erityispedagogisessa kontekstissa psykologisella arvioinnilla on ollut keskeinen asema. Psykologisista suuntauksista painotus on ollut differentiaalipsykologiassa ja kehityspsykologiassa. Psykologisessa arvioinnissa keskeiseen asemaan viime vuosina ovat nousseet neurotieteet, joissa tutkitaan aivojen ja ulkoisen toiminnan välisiä yhteyksiä. Aikaisemmin tätä yhteyttä pidettiin rajattuna ja stabiilina; tiettyjen aivoalueiden katsottiin vastaavan vain tietyistä toiminnoista. Nykyään korostetaan sitä, että aivoalueiden ja toimintojen väliset yhteydet ovat monimutkaisempia ja aivojen on mahdollista muokkautua. Näin lokalisaatioajattelu on muuttunut dynaamisempaan suuntaan (ks. esim. Juurmaa 1982, 76–77; Korhonen 1995, 21). Käsitsemuutos on merkinnyt myös sitä, että neuropsykologisissa arvioinneissa aivovaurioiden paikallistamisen sijaan on alettu tutkia kognitiivisten toimintojen rakenteita (Ahonen & Lamminmäki 1997, 16).

Toinen keskeinen muutos neuropsykologisessa tutkimuksessa liittyy löydösten yleistämiseen. Nykyään katsotaan, ettei aikuisten neuropsykologisissa tutkimuksissa tehtyjä havaintoja aivotoiminnan ja käyttäytymisen välisistä suhteista voida aina suoraviivaisesti soveltaa koskemaan lapsia (Korhonen 1995, 24). Lasten vasta kehityksessä olevaa hermostoa kohtaavat vauriot tai kehitykselliset häiriöt synnyttävät usein erilaisia kognitiivisia seuraamuksia kuin aikuisten neurologiset vauriot tai sairaudet (Ahonen & Lamminmäki 1997, 13). Lasten neuropsykologisen arvioinnin kehittäminen on alkanut muuttua myös siten, että yksittäisten testien sijaan on ryhdytty laatimaan laajoja testistöjä (ks. esim. Äystö & Niutanen 1994, 1996). Muutos perustuu havaintoon siitä, ettei yhtenäistä aivovaurio-oireistoa voida löytää. Lisäksi aivotoiminnan psykologiset seuraukset ymmärretään nykyisin moni-ilmeisiksi (Ahonen & Lamminmäki 1997, 13).

Neuropsykologisilla arvioinneilla pyritään saamaan tietoa lapsen keskushermoston toiminnasta ja mahdollisista toimintahäiriöistä sekä kartoittamaan vahvat ja heikot toiminnan alueet. Arvioinnin tavoitteena voi olla myös erilaisten riskitekijöiden vaikutuksen arviointi. Neurokognitiivista lähestymistapaa oppilasarviointiin edustaa muun muassa Dasin ja Aystön kehittämä älykkyyden PASS⁴ -teoria ja sen pohjalta kehitetty arvioinnin malli. PASS-mallia on Aystön ja Dasin (1995, 22) mukaan sovellettu eri-ikäisten kehitysvammaisten ja muiden diagnostisten ryhmien tilanteen arvioinnissa 1970-luvulta alkaen. Malli perustuu aivojen toiminnan ymmärtämiseen neuropsykologisesti ns. kolmen yksikön (Luria 1973) pohjalta sekä uusimpaan kognitiivisen psykologian tietoon informaation prosessoinnista.

Yhteisenä piirteenä neurotieteelliselle arvioinnille on se, että ne toteutetaan yleensä ns. kliinisinä tutkimuksina. Nähtävissä on myös pyrkimystä entistä tarkempaan ja hienojakoisempaan arviointiin, mikä näkyy uusina diagnostisina ryhminä ja alaluokituksina. Monet (esim. Aystö 1996, 84) katsovat tämänkin menettelyn palvelevan pedagogiikkaa. Selvästi kasvavana sovellusalueena yleensäkin neurotieteellisessä arvioinnissa on arviointitiedon käyttö tukitoimien suunnittelussa ja pedagogisten menetelmien valinnassa (ks. esim. Ahonen & Lamminmäki 1997, 24; Ahonen & Aro 1999, 21).

Sosiologian ja ekologisen psykologian viitekehystä arviointiin on taas tullut mukaan näkökulma, jossa pidetään tärkeänä lapsen arviointia autenttisissa toimintatilanteissa. Lähtökohtana on näkemys, jonka mukaan ihmisen toiminta on erilaista erilaisissa ympäristöissä. Tältä käsityspohjalta ovat syntyneet erilaiset funktionaalisen ja ekologisen arvioinnin mallit. Esimerkiksi Määttä (1999, 112) katsoo, että ekologinen arviointi tuottaa välttämätöntä tietoa lapsen vahvuuksista ja osaamisen alueista liittyneenä päivittäisen arjen haasteisiin. Hänen mukaansa ekologisen arvioinnin pohjalta voidaan myös suoraan laatia arkeen soveltuvia toimintaohjeita.

Saloviita (1993, 115) korostaa juuri tietynlaiseen funktionaaliseen arviointiin liittyneenä, että painopisteen tulisi olla henkilön ja hänen ympäristönsä välisen suhteen analysoinnissa. Analysointi tulee kohdentaa nimenomaan niissä ympäristöissä tarvittaviin taitoihin, joissa kyseinen henkilö toimii. Näin myöskään opetuksen kohteiksi ei aseteta yleisiä periaatteita, vaan tietyissä kohteissa tarvittavat taidot. Esimerkkinä tämänkaltaisesta funktionaalista arvioinnista Saloviita (1993, 118) esittää kahviossa tarvittavien taitojen analyysin.

Historiallisessa tarkastelussa huomio voidaan kohdentaa myös siihen, millaisia muutoksia on tapahtunut käsityksissä arvioinnin tieteellisyydestä; millainen arviointi on luotettavaa ja kuka on pätevä arvioimaan lasta. Vielä edellisen vuosisadan alkupuolella positivistisen näkemyksen mukaan opettajan tuli olla muun toimintansa ohessa myös lasten mittaaja. Koskenniemeä (1938, 268–269; 364) lainaten Ahonen (1997) kertoo, miten opettajille opetettiin älykkyyden mittaamista, psykologisten profiilien laatimista, muistin, sana- ja mielikuvavarastoa sekä assosiaatio- ja ajattelukyvyn mittaamista. Ahosen (1997) mukaan

4 PASS tulee englanninkielisistä termeistä Planning, Attention, Simultaneous processing (rinnakkaisprosessointi), Successive processing (peräkkäisprosessointi) (Aystö & Das 1995, 22).

mittaamisen tarkoitus oli vielä tuolloin lähes yksinomaan erotusdiagnostinen: tehdä ero normaalin ja epänormaalin välille. Erottelu tehtiin paitsi älyllisten tai henkisten taitojen suhteen se tehtiin myös fyysisten ominaisuuksien suhteen. Fyysisten mittausten avulla kuurot, sokeat ja raajarikkoiset erotettiin normaaleista. Yhtenä erottelun perusteluna pidettiin sijoitusta oman ryhmän erityiskouluun (ks. Saari 1949).

Mittaamismanian rinnalla alkoi kuitenkin jo tuolloin esiintyä myös toisenlaisia ajattelua. Esimerkiksi Koskenniemi (1938) ja Hollo (1927) kritisoivat eksaktien tieteiden käyttämien mittaustekniikoiden käyttämistä sielutieteellisissä tutkimuksissa ja psyykkillisellä alalla. Ahosen (1997) mukaan humanistinen paradigma ottikin vallan 1930-luvulla, minkä Ahonen tulkitsee johtuneen muutoksista Euroopan aatemaailmassa, mutta myös henkilövaihdoksista korkeakouluissamme. Humanistis-idealistic koulukunnan vaikutuksen Ahonen (1997) katsoo jatkuneen 1950-luvulle asti, jolloin lähinnä amerikkalaisten yhteiskuntatieteiden vaikutuksesta alkoi uusi empirismin kausi. Tälle ajalle oli taas tyypillistä se, että vaikka empirismi olikin edelleen vahvana, myös humanistiset suuntaukset saattoivat olla samanaikaisesti vahvasti esillä.

Empirismistä kertoo muun muassa se, että erityisopettajilla on edelleenkin käytössä lukuisia määriä erilaisia normi- ja kriteerisidonnaisia testejä. Esimerkiksi koulutulokkaille useimmat erityisopettajat tekevät tiettyjä kouluvalmiuksia mittaavia testejä sekä ryhmätestauksina luokissa että yksilöllisesti koulun pienryhmätilassa. Korpinien (1994, 51) kartoituksen mukaan erityisopettajista 67,3 %⁵ teki kaikille koulutulokkaille yksilölliset testaukset.

Erityispedagogiikassa kehitellyn ja/tai hyödynnettävän arvioinnin suhteen on siis tapahtunut monia muutoksia viime vuosina. Vahvoina korostuksina ovat nousseet esille arvioinnin ulottaminen koko elämänkaareen (ks. esim. Ladonlahti & Pirttimaa 1999, 49–50) lähtökohtana lapsen, perheen tai asiakkaan näkökulma sekä kontekstisidonnaiset tarkastelut. Moniammatillisen yhteistyön sekä perhe- ja asiakaslähtöisyyden korostuksen myötä arviointikäytänteisiin on käännetty ja kehitelty uudenlaisia välineitä (ks. esim. Mattus 1994, 1999; Pietiläinen 1997). Informaatioteknologian kehittymisen merkitys on taas vaikuttanut siihen, että yhä enemmän alkaa löytyä arviointi- ja opetusmenettelyjä, joissa hyödynnetään tietotekniikkaa (ks. esim. Ahvenainen & Holopainen 1999, 116–124). Lisäksi arvioinnissa korostetaan entistä enemmän sitä, ettei se saisi olla leimaavaa, vaan arvioinnin tarkoituksena tulisi olla ennaltaehkäisy sekä opetuksen ja kuntoutuksen suunnittelu ja toteutus.

Myös arvioinnin kohteiden osalta on tapahtunut monenlaisia muutoksia: laajenemista ja painotusten siirtoa. Esimerkiksi aikaisemmin korostetun älykkyysarvioinnin sijaan tai rinnalla on alettu korostaa muun muassa kognitiivisten prosessien, strategioiden, oppimistyylin sekä metakognitiivisten tietojen ja taitojen tai oppimaan oppimisen arviointia (ks. esim. Haywood & Tzurriel 1992).

Tarkoituksen suhteen muutosta voidaan kuvata siirtymisenä arvioinnin erotusdiagnostisesta painotuksesta kohti pedagogisia tarkoituksia yksilöllisten tarpeiden ja niihin vastaamisen ollessa keskeisessä asemassa. Laajentumista on

5 Tutkimustulos on vain suuntaa antava, sillä tutkimuksen N on ollut 54. On otettava huomioon myös se, että kartoitus on tehty liki kymmenen vuotta sitten.

tapahtunut myös siinä suhteessa, ettei enää puhuta yksinomaan lapsen tai oppilaan yksilöllisistä tarpeista, vaan myös kasvattajien, perheen ja muiden yhteisöjen tarpeista ja tukipalveluista. Lähtökohtana korostetaan monitieteisyyttä, jotta lasten tarpeisiin voitaisiin vastata laaja-alaisesti ja ottamalla samanaikaisesti huomioon eri tieteenalojen näkökulmat. Yhä useammin testaamisen sijaan puhutaan lapsen kokonaistilanteesta ja tilanteen kartoittamisesta.

Erityispedagogisen tutkimuksen perusta on ollut aikaisemmin vahvasti lääketieteellinen ja psykologinen (Moberg & Tuunainen 1989, 9,10), mikä on heijastunut myös arviointikäytäntöihin. On esimerkiksi pidetty tärkeänä tukeutumista objektiiviseen totuuteen, joka olisi mahdollisimman perusteellisesti verifioitu (ks. Tuomainen, Myllykangas, Elo & Ryyänen 1999, 19). Kritiikkinä länsimaista lääketieteellistä mallia kohtaan, jonka perusta on luonnontieteellisessä ajattelussa (Tuomainen ym. 1999, 19), on syntynyt medikalisaatio-käsite. Sen isä on Irving Zola (1972) ja sillä tarkoitetaan lääketiedeinstituution kasvua sekä elämäntapahtumien ja poikkeavuuden lääketieteellistämistä (Tuomainen ym. 1999, 15). Medikalisaation viimeaikaisiksi seuraamuksiksi Puhakainen (1998, 117) näkee kiihtyvän ihmisen elämän tieteellisen selittämisen muun muassa aivotutkimuksen ja geenitiikan arvostuksina.

Myöhemmin medikalisaation käsitettä on jäsennelty monin eri tavoin ja sille on annettu osin myös toisistaan poikkeavia sisältöjä. Ydinajatuksena on kuitenkin ollut lääketieteen ja lääkärin vallan kasvu, mutta laajassa mielessä kyseessä on tieteellisesti perusteltujen terveys-sairaus-kysymysten painottuminen. (ks. Tuomainen ym. 1999, 15–16.) Olen tulkinut, että erityispedagogiikassa tämänkaltaisen lähestymistapa on muun muassa merkinnyt arvioinnin keskittämistä syiden etsintään ja uskoon siitä, että syiden selvittäminen on ehdoton edellytys myös opetusohjelmien laadinnassa diagnosoista lääkintään mallin mukaisesti.

2.4 Kehittämisen lähtökohdaksi dynaaminen arviointi

2.4.1 Kehitystasolta lähikehityksen vyöhykkeelle

Olettamus siitä, että kyvykkyys hyötyä koulukokemuksista vaihtelee älykkyydessä ilmenevien erojen mukaan, on johtanut siihen, että niin psykologit kuin kasvatustajatkin ovat keskittyneet arvioimaan kyvykkyyttä. Valitettavasti kyvykkyuden arvioinnissa ei olla kuitenkaan määritelty tarkasti kyvykkyuden luonnetta ja kehittymistä tai millaisia piileviä tekijöitä on erilaisen koulusuoriutumisen takana. Täten yksilöllisten kyvykkyyserojen tutkijat eivät ole usein itsekään todella ymmärtäneet, millainen on heidän oma käsityksensä kyvykkyuden luonteesta, kehittymisestä ja sen erilaisista ilmentymistä. (Haywood, Tzuriel & Vaught 1992, 38.)

Perinteisissä, staattisissa testauksissa kyvykkyuden määrittely on perustunut testauksiin, joista lapsen on pitänyt suoriutua itsenäisesti (esim. Haywood, Tzuriel & Vaught 1992, 41). Staattisessa arvioinnissa oppilas luokitellaan jollekin kehitystasolle, jota pidetään varsin pysyvänä: oppilaan kehittymisestä huolimatta hänen suhteellisen kehitystasonsa ei katsota voivan muuttua. Kehitystason määrittely ei

liity vain älykkyystestauksiin, vaan erilaisia tasotestejä on myös erityisopettajien käytössä. Kehitystason perusteella oppilaita on luokiteltu eri erityisopetuksen muotoihin ja opetusta on suositeltu kohdennettavaksi kehitystasolle. Kehitystason määrittelyllä on siten ollut paitsi keskeinen koulutuspoliittinen merkitys (esim. Feuerstein, Rand & Rynders 1988, 19; Samuels, Killip, MacKenzie & Fagan 1992, 252; Ahonen 1997) se on heijastunut myös opetuksesta annettaviin suosituksiin.

Kehitystaso määritellään älykkyystesteillä tai muilla vastaavilla kyky- tai suoritustesteillä. Opetuksellisia suosituksia on annettu esimerkiksi Piaget'n kehitystasoajatteluun pohjaten: "Mukautetussa opetussuunnitelmassa on lähdetty siitä, että ala-asteella opetussuunnitelma vastaisi oppilaan keskimääräistä esiopeeraationaalisen ajattelun tasoa ja yläasteella konkreettisten operaatioiden tasoa" (Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita 1988, 132). Perusteluna suositukselle esitetään, että parhaimmassakin tapauksessa oppilas voi saavuttaa käsitteellisen tason vasta yläasteen viimeisten luokkien aikana (Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita 1988, 135; Runsas 1991, 66).

Mikäli opetus kohdennetaan korkeintaan konkreettisten operaatioiden tasolle, oppilaille ei edes tarjota mahdollisuutta kehittyä myös abstraktissa ajattelussa. Jos mahdollisuutta ei tarjota, joissakin tilanteissa lienee perusteltua väittää opetuksen jäävän puutteelliseksi. Kyseiseen ongelmaan viittaavat myös Feuerstein ym. (1988, 20–21) kritiikissään siitä, miten abstraktin ajattelun kehittymistä saatetaan tehokkaasti estää käyttämällä aina uusien ilmiöiden, käsitteiden ja ideoiden yhteydessä konkreetteja esimerkkejä ja välineitä. Erityisopetuksessa opetus voi olla myös kokonaisuudessaan konkreettisesti orientoitunutta johtuen siitä, ettei erityisoppilaiden katsota olevan kykeneviä korkeamman tasoisiin henkisiin toimintoihin. Näin ajattelella ja toimimalla voidaan tehokkaasti estää myös se, etteivät oppilaat opi selviytymään muuttuvissa olosuhteissa; adaptoitumiseen tarvittaisiin jatkuvaa abstraktin ajattelun aktivointia. (Feuerstein ym. 1988, 21.)

Haywood ym. (1992, 38–63) ovat eritelleet dynaamisen arvioinnin taustakäsitystä kyvykkyydestä, mikä poikkeaa oleellisesti tasomäärittelyyn pohjautuvasta kyvykkyyksikäsitteestä. He kuvaavat sitä transaktionaaliseksi näkökulmaksi, missä mitään taipumusta, kehityksen edistäjää tai seurausilmiötä ei nähdä pysyväksi, mistä seuraa myös se, että niiden keskinäiset suhteet muuttuvat dynaamisiksi, jatkuvasti muuttuviksi ja luonteeltaan vastavuoroisiksi. Toisaalta transaktionaalisessa näkemyksessä kyvykkyys ymmärretään sarjana prosesseja, jotka muuttuvat alituisesti. Muutokset ovat taas yhteydessä prosessien käyttöön, mikä on suhteessa hyvin monenlaisiin ihmistoimintojen alueisiin, kuten kognitiivisiin prosesseihin, motivaatioon, asenteisiin, tottumuksiin, sosiaalisiin kokemuksiin jne. Transaktionaalisessa kyvykkyyden tulkinnassa korostuksen ollessa prosesseissa, eikä tilassa, mittaamista soveliaampi termi on arviointi. (Haywood ym. 1992, 51–52.)

Dynaamisella arvioinnilla on yleisesti viitattu erilaisiin psykologisiin ja kasvatuspsykologisiin menettelyihin, joiden yhteisinä ominaisuuksina voidaan pitää tutkijan aktiivista roolia, tutkijan ja tutkittavan vuorovaikutteista yhteistoimintaa, tutkijan pyrkimystä tarkoituksellisesti muuttaa olosuhteita ja tavoitetta tutkia oppimispotentiaalia: kykyä oppia uutta tehtävätilanteessa (esim. Lidz 1987,

3–4). Dynaaminen lähestymistapa on uusi sovellutustensa, muttei filosofisen perustansa suhteen. Se on jäljitettävissä ainakin joidenkin dynaamisen arvioinnin kehittäjien osalta Vygotskyn (1962, 1978) teoriaan lähikehityksen vyöhykkeestä. Vygotskyn kehitysteoriaan pohjautuvat esimerkiksi "asteittaisen avun" -menetelmä (Brown & Ferrara 1985; Campione & Brown 1987) ja oppimistesti -käsite (esim. Guthke 1972).

Vygotsky lienee merkityksellisin, mutta ei kuitenkaan ainoa dynaamisen arvioinnin perustan luoja. Esimerkiksi Dearborn (1921, 49) on ehdottanut, että älyllisiä puutteita voidaan parhaiten selvittää sellaisilla testeillä, joilla tutkitaan oppimiskykyä. DeWeerd (1927, 548) kiinnitti taas huomiota tutkimusympäristöön uskoen, että on mahdollista löytää älykkyydestejä parempia metodeja kyvykkyyden kehittymisen tutkimiseksi koulun kontekstissa. (Lidz 1987, 5.)

Ohjaus on keskeisesti esillä sekä Vygotskyn että Feuersteinin arviointimalleissa. Ohjausmallit eroavat kuitenkin oleellisesti toisistaan, sillä Vygotskylle ohjaus on tehtäväkeskeistä, kun taas Feuerstein pyrkii liittämään tehtävät lapsen omaan kokemusmaailmaan. Näin "vygotskilainen" ohjaus on asteittaista, etukäteen suunniteltua, kun taas "feuersteinilainen" ohjaus on yksilöllistä, oppilaan, ohjaajan ja tehtävien mukaan rakentuvaa. (Haywood, 1986.)

Dynaaminen arviointitilanne on vastavuoroinen, jossa on mukana kielellistä ja fyysistä ohjausta, palautteen antamista sekä verbaalisesti että ilmein ja elein, oppilaan esittämiä kysymyksiä ja niihin reagoitua jne. Raportoinniksi ei riitä yksinomaan oppilaan kuvaaminen, vaan mukana tulisi olla myös opettajan oman toiminnan ja muutosten kuvaamista, koska tarkoituksena ei ole esimerkiksi Palincsarin, Brownin ja Campionen (1991) mukaan ennusteiden tekeminen oppilaan tulevasta oppimisesta, vaan kuvata sitä, millä tavalla menetellen opetusta voidaan tehostaa.

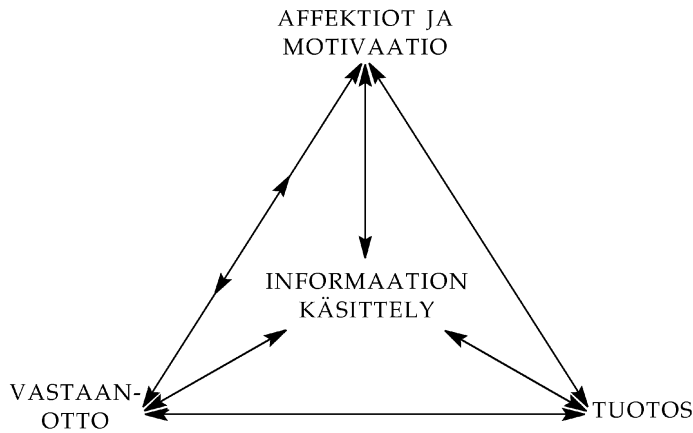
Dynaamisessa arvioinnissa on keskeistä oppilaan opetettavuus, hänen kyvykkyytensä hyötyä ohjauksesta ja muista tukitoimista, jolloin ohjauksen seuraamisella voi olla merkitystä myös asenteiden muuttamisessa. Asennemuutoksesta on esimerkkinä Delclosin, Burnsien, ja Kulewiczin (1987) tutkimus, joka osoitti, että dynaamista arviointia seuranneet opettajat tekivät optimistisemmat ennusteet oppilaiden kyvykkyydestä kuin staattista testaamista seuranneet opettajat. Videointeja tai todellisia ohjaustilanteita seuraamalla opettajat voivat saada myös vihjeitä omaan ohjaukseensa, toisin kuin pelkästään dynaamisia oppilaskuvauksia lukemalla, joihin on vaikea sisällyttää vuorovaikutuksen vastavuoroisuutta ja ei-kielellisiä merkityksiä.

2.4.2 Älykkyydestä kognitiivisiin prosesseihin

Älykkyys on määritelty siksi, mitä älykkyydestä mittaavat. Kognitiiviset prosessit ovat sen sijaan erilaisia henkisiä toimintoja, joita tarvitaan tehtävistä suoriutumiseen. Näin ymmärrettynä älykkyys on geneettisesti määräytyvä ja suhteellisen pysyvä kun taas kognitiiviset prosessit ovat toimintoja ja toimintatapoja, joita opitaan ja joita voidaan myös opettaa. (Haywood & Switzky 1992.)

Feuerstein, yhteistyössä kollegoineen (Feuerstein, Rand, Hoffman & Miller 1980, 73–75) on kehittänyt ns. "vaihteorian", jossa kognitiivista prosessointia eritellään informaation vastaanottoon, käsittelyyn ja tuottamiseen liittyneenä.

Kaikilla näillä vaiheilla on merkitystä suoriutumiselle ja kaikissa näissä vaiheissa voi ilmetä myös erilaisia puutteita. Puutteiden erittelyllä on puolestaan merkitystä toimintojen korjaamisessa tai uudelleenrakentamisessa. Seuraava kuvio mallintaa henkisten toimintojen (vaiheiden) yhteyttä Feuersteinin ym. (1980, 75) kuvaamana.



KUVIO 1 Henkisten toimintojen vaiheet ja suhde affektiivisiin ja motivaatioon liittyviin tekijöihin (Feuerstein ym. 1980, 75)

Feuerstein ym. (1980, 73) luettelevat useita hankintavaiheen puutteita, joita voivat olla muun muassa epätarkka ja yleisluontoinen havaintojen teko, suunnitteleman, impulsiivinen ja epäsystemaattinen tapa tutkia, erittelyjen tekoon tarvittavien käsitteiden puuttuminen, puutteet avaruudellisessa ja ajallisessa orientaatiossa, puutteet konstanssin säilyvyydessä ja kokonaisuuksien hahmottamisessa ja puute tai vähäinen tarve kerätä informaatiota tarkasti ja täsmällisesti. Kaikki tämänkaltaiset puutteet voivat vaikeuttaa tehtävän aloittamista tai jopa tehtävän luonteen ymmärtämistä.

Käsittelyvaiheen ongelmina Feuerstein ym. (1980, 73–74) tuovat esille puutteita, jotka ehkäisevät hyödyntämisestä tehokkaasti saatavilla olevaa informaatiota. Tämän vaiheen puutteita voivat olla muun muassa se, ettei henkilö kykene hyödyntämään riittävästi kokemuksiaan ongelman tai tehtävän määrittelyssä, ei osaa erottaa oleellista epäoleellisesta, ei tee vertailuja spontaanisti, ei kykene käsittelemään useampia informaatioyksiköitä samanaikaisesti, ei tee yhteenvetoja, vaan rekisteröi ärsykeitä erillisinä, puutteet sisäisessä ohjautumisessa ja toimintojen suunnittelussa sekä todellisuuden hahmottaminen episodimaisesti.

Tuotosvaiheessa ilmenevät puutteet aiheuttavat Feuersteinin ym. (1980, 74) mukaan sen, ettei henkilö kykene ilmaisemaan riittävän hyvin työstämänsä informaation tuloksia. Tuotosvaiheeseen sisältyviä ongelmia voivat olla muun muassa egosentrinen kommunikointitapa, lukkiutuminen, yritys-erehdysperiaatteella vastaaminen, impulsiivinen vastaamistapa, kielelliset puutteet ja se, ettei henkilö kykene tai ei koe tarvetta vastata tarkasti ja täsmällisesti.

Puutteellisten kognitiivisten toimintojen erittelyä tarvitaan arvioinnissa, jossa tulee pyrkiä erittelemään niitä tekijöitä, jotka ovat yhteydessä suoriutumiseen. Tällöin esimerkiksi luokittelutehtävän ei katsota mittaavan yksinomaan luokittelua, vaan luokittelutehtävästä suoriutumisen katsotaan edellyttävän monia toimintoja, kuten tarkkaa ja systemaattista havaintojen tekoa, kykyä käsitellä erilaisia informaation yksiköitä tai havaintoja samanaikaisesti ja kykyä verrata luokittelun kohteena olevia esineitä tai ilmiöitä keskenään. (Feuerstein ym. 1980, 71.)

Jako henkisten toimintojen vaiheisiin on kuitenkin tietyllä tavalla keinotekoinen, sillä kaikki kolme vaihetta ovat dimensioita, joiden keskinäiset suhteet ovat monimutkaisia, eikä lineaarisia. Ne ovat yhteydessä toisiinsa monella tavalla ja vaihtelevasti tilanteesta riippuen. Ne ovat myös tietyllä tavalla päällekkäisiä ja kiinteästi yhteydessä affektiivis-motivationaleisiin tekijöihin, kuten siihen, millä tavalla kognitiivisiin tehtäviin asennoidutaan tieteellisissä tutkimuksissa, diagnosoinnissa ja päivittäisissä tilanteissa. Näin muun muassa oleellisen erottaminen epäoleellisesta on yhteydessä siihen, mitä odotetaan ja millaisia tavoitteita toiminnalle asetetaan. Tällainen ajattelumalli poikkeaa oleellisesti behavioristisista malleista, joissa ärsykkeiden ja reaktioiden suhdetta pidetään yksinkertaisena ja lineaarisena. Silloin kun kognitiivisten ja ei-kognitiivisten tekijöiden suhde ymmärretään monimutkaiseksi, ei myöskään tulkintojen teko oppilaan toiminnasta voi olla yksinkertaista. (Feuerstein ym. 1980, 74–75.)

2.4.3 Kyvykkyyttä ohjaavan opetustyylin (MLE:n⁶) kontekstissa

Minickin (1987, 117) mukaan dynaamisen arvioinnin perinteessä voidaan erottaa periaatteessa kaksi erilaista lähestymistapaa. Toisessa perinteessä on mitattu lapsen taitoja ja oppimiskykyä kvantitatiivisesti testaa-opeta-testaa -toimintatapaa noudattamalla. Tätä suuntausta edustavat esimerkiksi Brown ja Campione (ks. esim. Brown & Ferrara 1985; Campione, Brown, Ferrara & Bryant 1984) sekä Budoff (ks. esim. Budoff & Hamilton 1976).

Toisenlaista lähestymistapaa edustaa Feuersteinin (ks. esim. Feuerstein, Rand & Hoffman 1979; Feuerstein, Miller, Rand & Jensen 1981) kehittämä oppimispotentialin arviointimenetelmä, jossa ei käytetä kvantitatiivista mittaamista, eikä testaa-opeta-testaa -asetelmaa. Feuersteinin ym. (1979, 100) mukaan lapsen testaaminen lähtötason määrittämiseksi saattaisi vaikuttaa ohjaussuhteeseen lapsen epäonnistuessa testauksessa. Aikuisen tulee toimia lapsen ohjaustarpeiden ohjaamana, eikä jonkin kiinteän protokollan mukaan. Tärkeää on luoda sellainen ohjaussuhde, jossa saadaan laadullista tietoa toimivista ohjausmenettelyistä ja lapsen kyvykkyydestä hyötyä ohjauksesta.

MLE on juuri tällainen menettely: MLE-ohjaus on yksilöllistä, oppilaan, ohjaajan ja tehtävien mukaan rakentuvaa (Haywood, 1986). MLE-teoria on rakentunut vuosina 1950–1963, jolloin Feuerstein työskenteli sellaisten lasten parissa, joilla oli älyllisiä ja akateemisia puutteita. Tutkimustensa perusteella hän

6 MLE on lyhenne sanoista Mediated Learning Experience. Käytän tässä raportissa siitä suomennosta ohjaava opetustyyli.

päätyi tekemään eron kulttuurisen erilaisuuden ja kulttuurideprivaation välille. Ne lapset, jotka olivat vain kulttuurisesti erilaisia, pystyivät oppimaan suoraan ympäristöstä ilman erityistä ohjausta toisin kuin kulttuurideprivoidut lapset. Kulttuurisesti erilaiset lapset olivat siis oppineet oppimaan, kun taas kulttuurideprivoiduille lapsille tuli kehittää erityiset ohjausmenettelyt. (Feuerstein & Feuerstein 1991, 4-5.)

MLE on teoria ihmisohtajan roolista oppijan itseohjautuvuuden ja joustavuuden kehittämiseksi (Feuerstein & Feuerstein 1991, 5). Koska MLE:tä määrittävät piirteet kuvaavat vuorovaikutuksen laatua, MLE:tä ei voida erottaa muista vuorovaikutustilanteista esimerkiksi kielen ja sisällön perusteella. Kyse on menettelyistä "miten", eikä sisällöstä "mitä".

Feuerstein ym. (1980, 15-16) määrittelevät MLE:n seuraavasti: "MLE on kehittyvän ihmisyyksilön ja kokeneen aikuisen välinen vuorovaikutustapahtuma, jossa aikuinen menee tarkoituksellisesti lapsen ja ympäristön väliin. Aikuisen tehtävänä on rajata, valikoida ja tarkentaa ärsyksiä sekä antaa palautetta. Ärsykkeiden voimakkuutta, kontekstia, esiintymistä ja järjestystä varioidaan, jotta lapsi kehittyisi valppaaksi, tietoisiksi ja herkäksi niin sisäisille kuin ulkoisillekin ärsyksille." Tilanteesta riippuen aikuisen tulee ohjata esimerkiksi havaintojen tekoa, strategioiden käyttöä ja ajattelua; antaa vihjeitä, tehdä rajauksia ja laajennuksia.

Aikuinen menee siis tietoisesti lapsen ja ympäröivän maailman väliin ja välittää tälle yhteisissä toiminnoissa tärkeitä ihmisyyden rakentumisen välineitä. MLE:ssä korostettavia periaatteita ovat: intentionaalisuus ja vastavuoroisuus, transkendenttisyys, merkitysten muodostaminen, osaamisen tunteen vahvistaminen, oman toiminnan kontrolli ja säätely, henkisten toimintojen yhteinen käsittely, erilaisuuden ymmärtäminen, tavoitteiden etsinnän, asettamisen ja suunnittelun ohjaus, haasteiden etsintä, tietoisuus ihmisestä muuttuvana systeeminä ja optimististen vaihtoehtojen tai näkökulmien etsintä. (Feuerstein ym. 1988, 59-86.)

Feuerstein ym. (ks. esim. Feuerstein & Feuerstein 1991, 15; Feuerstein ym. 1988, 62) pitävät näistä kolmea ensimmäistä: intentionaalisuutta ja vastavuoroisuutta, transkendenttisyyttä sekä merkitysten välittämistä MLE:n välttämättöminä ja universaaleina tuntomerkkeinä. Ne löytyvät myös kaikkien rotujen, etnisten ryhmien ym. käytännöistä ja niillä on ensiarvoisen tärkeä merkitys rakenteellisessa kognitiivisessa muokkautuvuudessa: oppimaan oppimisessa.

Yhdeksällä muulla MLE-periaatteella on merkitystä sille, miten ihmiset erilaistuvat kognitiivisten tyylien, tarpeiden, motivaation, taitojen ja tietorakenteiden suhteen. Näin kyseisten periaatteiden käyttö vaihtelee niin tehtävien kuin kulttuurinkin mukaan, joten niitä ei voida pitää jokaisen MLE-tilanteen välttämättöminä edellytyksinä (esim. Feuerstein & Feuerstein 1991, 15). Kolmen ensimmäisen ohjausperiaatteen keskeisyydestä johtuen kuvaan niitä seuraavaksi tarkemmin.

Vuorovaikutussuhdetta voidaan pitää intentionaalisena muun muassa silloin, kun ohjaaja saa ohjattavan valppaaksi tekemään tarkkoja havaintoja. Jo varhain äiti-lapsi -suhteessa ilmenevä intentionaalisuus voidaan tunnistaa useista molemminpuolisuuteen viittaavista toiminnoista. Tällainen molemminpuolinen tarkoitus opettaa lasta huomaamaan, että hän itse voi vaikuttaa paitsi muihin ihmisiin myös omaan toimintaansa. (esim. Tzuriel, Samuels, Feuerstein 1988, 154.)

Intentionaalisuutta korostavissa interaktioissa pyritään luomaan vastavuoroinen suhde, jota voidaan pitää tärkeänä niin käyttäytymistä, henkisiä toimintoja kuin myös emootioita ohjattaessa. Täten mihin tahansa sisältöön, kuten jokapäiväisen elämän toimintojen ohjaukseen, kouluaineiden opettamiseen, ajattelun kehittämiseen jne. voidaan sisällyttää intentionaalisuus ja vastavuoroisuus. (Feuerstein & Feuerstein 1991, 17.)

Vastavuoroisuuteen sisältyy se, ettei joitakin asioita, toimintoja tai suhteita ainoastaan välitetä tarkoituksellisesti ohjattavalle, vaan intentiot tulee myös käsitellä yhdessä ohjattavien kanssa. Tämän vuoksi ohjaajan tulee käyttää esimerkiksi seuraavankaltaisia ilmaisuja: "Haluan, että sinä näet tämän, joten tein sen suuremmaksi." "Haluan, että kuulet mitä minä sanon, joten puhun nyt kovemmalta äänellä." ja "Haluan, että havaitset, missä järjestyksessä nämä asiat tulee tehdä, joten toistan nämä vaiheet useamman kerran." Vastavuoroisuudessa on siis kyse siitä, että nämä piilossa olevat intentiot muutetaan näkyväksi, tahdonalaiseksi ja tietoiseksi toiminnaksi. (Feuerstein & Feuerstein 1991, 17.)

Intentionaalisuudella on kaksi kohdetta: objekti ja ohjattava. Ohjaaja "transformoi" jotkut objektin ominaisuudet ohjattavalle siten, että hänelle syntyy tilanteesta kokemus, eikä vain passiivista rekisteröintiä. Toisaalta objekti sinänsä ei ole tärkeä, vaan tärkeitä ovat ohjattavan kognitiiviset prosessit, jotka ovat MLE-tilanteiden ensisijaisia kohteita. Näiden kognitiivisten prosessien merkitys tulee välittää myös ohjattavalle, jotta tämä oppisi ymmärtämään, ettei tavoitteena ole oppia jotakin yksittäistä tehtävää, vaan tarkoituksena on käyttää näitä tehtäviä välineinä kognitiivisen prosessoinnin ohjauksessa. (Kozulin & Presseisen 1995.)

Tarkoitusten tiedostamisen on katsottu auttavan oppilasta ponnistelemaan lisäten siten myös sinnikkyyttä, jota tarvitaan oppimisessa ja hyvissä suorituksissa. Erilaisten tarkoitusten tiedostaminen edellyttää, että osataan nähdä toimintojen taakse, tarkoituksiin, jotka eivät ole oppimistilanteessa läsnä. Parhaiten tämä onnistuu silloin, kun siirrytään välittömistä tarpeista ja erikoistilanteista tavoitteisiin, jotka eivät välttämättä liity mitenkään alkuperäiseen tilanteeseen. Tällöin ohjaajan tulee tietää ja myös selvittää ohjattavalle, että esimerkiksi esineiden laskenta peleissä kehittää tiivistämistaitoja, numeroristikot tarkkuutta ja järjestelmällisyyttä, yhteisen retken järjestäminen suunnittelutaitoja ja yhteistyökykyä. (Tzurriel, Samuels, Feuerstein 1988, 154–155.)

Feuersteinin ym. (esim. Feuerstein 1988, 64–65) mukaan transkondenssillä tähdätään siihen, että saataisiin aikaan sellainen rakenteellinen kognitiivinen muutos, joka ylittää välittömän tilanteen, yhdistäen sen edellisiin ja tuleviin tapahtumiin. Näin MLE:n kriteerit täyttävä vuorovaikutustilanne ei saisi koskaan rajoittua tilanteen synnyttämiin välittömiin tarpeisiin. Esimerkiksi äidin huudahdus "ei" lapsen viedessä kättään jotakin kuumaa kohti, täyttää vain välittömän tarpeen: lapsen estämisen vahingoittamasta itseään. Mikään tässä viestissä ei siis mene välittömän tarpeen taakse. Äiti ei opettanut huudahduksellaan lapselle "vaarallinen" -käsitettä siten, että siitä aiheutuisi lapsen toimintaan pysyvä, sisäistynyt muutos. Tilanne ei sisältänyt laajennusta, joten se ei auta lasta päättämään, missä ja milloin koskettaminen on vaarallista.

Sisäisten mallien ja sitä kautta myös tietoisuuden kehittämisessä merkitysten muodostamisella ja muuttamisella on keskeinen asema: vuorovaikutustilanteissa kohdattavilla ärsykkeillä on aina jokin merkitys, joka voidaan välittää verbaalises-

ti, ilmein tai elein. Näin esineille ja tapahtumille saadaan erilainen painoarvo ja samalla voidaan varmistaa, ettei oppilaasta tule ainoastaan merkitysten passiivista vastaanottajaa, vaan ensisijaisesti niiden aktiivinen muokkaaja (ks. esim. Feuerstein ym. 1988, 66; Tzuriel ym. 1988, 155). Tähän sisältyy se, ettei välitetä yksinomaan merkityksiä, vaan käydään yhteisesti läpi myös niiden rakentumisen perustaa.

MLE:ssä aikuisen tehtävänä on tulkita kohteita, tapahtumia, henkisiä toimintoja jne. lapselle. Aikuinen kertoo näiden asioiden merkityksistä, joita ihmiset ovat luoneet ja luovat edelleenkin. Kaikista 12:sta MLE-kriteeristä merkitysten välittäminen onkin eniten sidoksissa kulttuuriin, sillä merkitykseen sisältyy myös asenteiden, arvojen, tapojen ja sääntöjen reflektointi. Tämän reflektoinnin avulla opitaan ymmärtämään erilaisia kulttuureja sekä säätelemään ja muokkaamaan toimintaa erilaisissa kulttuureissa (ks. esim. Feuerstein ym. 1988, 66–67).

2.4.4 Kyvykkyys ja ohjattujen oppimiskokemusten puute

Feuerstein ym. (1980, 26) korostavat erityisesti sitä, ettei ihmisen biologisessa olemassaolossa ole mitään sellaista, mikä edellyttäisi luotuihin symboleihin ja korkeampiin henkisiin prosesseihin perustuvaa abstraktia ajattelua. Näin MLE on suoraan vastuussa kaikista toiminnoista, joilla transkendoidaan yksilön biologisia tarpeita. Yksi varhaisimpia ilmentymiä kulttuurisista tarpeista on lasta hoitavan henkilön toteuttamat ärsykevalinnat.

Monet fyysiset, sensoriset ja neurofysiologiset vaikeudet voivat synnyttää esteitä ärsykkeiden vastaanotolle ja siten myös kyvykkyydelle hyötyä ohjatuista oppimistilanteista (Feuerstein ym. 1980, 54). Geneettiset ja orgaaniset tekijät voivat siis synnyttää esteitä, jotka vaikuttavat ärsykekynnykseen, kyvykkyyteen tarkata tai seurata ärsykeitä ja lapsen vilkkauteen ja uteliaisuuteen (Feuerstein, Rand, Hoffman & Miller 1980, 57).

MLE:n puuttumisen seurauksena joidenkin lasten havainnointitavan on havaittu jääneen hajanaiseksi. Tällaiset lapset havainnoivat siten, etteivät he osaa kohdentaa eri tavalla huomiotaan relevantimpiin kohteisiin, eivätkä siten kykene myöskään kehittämään välineitä tiettyjen välttämättömien erityistavoitteiden saavuttamiseksi. Usein tällaisten lasten ongelmaksi mainitaan perseveraatio; he toistavat havainto- ja motorisia toimintojaan epäasianmukaisesti kiinnittämättä huomiota ympäristön merkityksellisempiin elementteihin. Täten ärsykevalinnalla on oleellinen merkitys kohdentuvalle havainnoinnille: ohjaaja voi korostaa joitakin ärsykeitä liittämällä niihin ominaisuuksia, mitä ei ole muilla havaintokentän ärsykkeillä. (Feuerstein ym. 1980, 27.)

Ohjattujen oppimiskokemusten puute voi aiheutua Feuersteinin ym. (1980, 37) mukaan kahdesta syystä: yksilön ympäristöstä tai yksilön tilanteesta tietyssä kehityksen vaiheessa. Nämä tekijät voivat myös yhdessä synnyttää ohjattujen oppimiskokemusten puutteen siten, että yksilön tilanne vaikuttaa ympäristöön tai päinvastoin. Tämän lisäksi ohjattujen oppimiskokemusten puute voi esiintyä laaja-alaisena tai yksittäisenä tapahtumana, joka ilmenee tietyssä ydinperheessä tai useammassa sukupolvessa. Tyypillisempää on se, että ohjattujen oppimiskokemusten puute esiintyy laaja-alaisena ilmiönä seurauksena kulttuurisen transmissi- on epäonnistumisesta tietyissä sosioekonomisissa, kulttuurisissa ja etnisissä

alaryhmissä. Kyse on aikuisten kyvyttömyydestä siirtää arvoja, asenteita ja yleensäkin koko kulttuuriperimää uudelle sukupolvelle joko muodollisen instituution tai epämuodollisten systeemien välityksellä.

Kulttuurisen deprivaaation syndroomaan sisältyy lukuisia puutteellisia kognitiivisia toimintoja, mikä haittaa yksilön muokkautumisprosessia. Kulttuurisen deprivaaation Feuerstein ym. (1980, 67) eivät kuitenkaan katso syntyvän suoraan kaukosyistä (köyhyydestä, emotionaalista ongelmista, orgaanisista vammoista Jane.), vaan he liittävät kulttuurisen deprivaaation nimenomaan MLE:n puuttumiseen. MLE:n puute on lähisyys, joka on lähinnä vastuussa puutteellisesta toiminnasta. MLE:n puutteeseen voi kuitenkin olla monia syitä: vanhemmat eivät kykene MLE:hen esimerkiksi köyhyyden, psyykkisten ongelmien tai välinpitämättömyyden vuoksi. Myös lapsella voi olla jokin synnynnäinen vamma tai myöhemmin syntynyt tilanne, joka estää häntä ottamasta vastaan ohjausta.

Rakenteellisten tekijöiden, kuten orgaanisen aivovamman tai poikkeavan aineenvaihdunnan seurauksena lapsi voi olla hypo- tai hyperaktiivinen. Hypoaktiivisia, passiivisia tai apaattisia lapsia pidetään usein myös helppohitoisina, mihin kuitenkin liittyy tietty ongelma: lapsen kiltteys, vähäiset vaatimukset saattavat johtaa siihen, että lapsi saa liian vähän ohjausta. Tarve ohjaukseen on kuitenkin usein tavanomaista suurempi, koska passiivisilta lapsilta puuttuu valmiudet etsiä ja tavoittaa ärsykeitä. (Feuerstein ym. 1980, 52.)

Hyperaktiivisen lapsen ongelmana on taas se, että lapsen levottomuus, jatkuva liikkuminen asettaa hänet alttiiksi suurelle määrälle ärsykeitä. Tämä altistus on kuitenkin luonteeltaan lyhytaikaista, katkonaista ja järjestäytymätöntä, johon sisältyy vähän pitkäkestoista tarkkaavuutta ja systemaattista, määrätietoista tutkivaa toimintaa. Hyperaktiivinen lapsi kohtaa vain marginaalisesti ohjausyritykset, koska hänen havaintonsa ja kokemuksensa ovat luonteeltaan katoavia, ohikiitäviä. Täten ärsykkeiden suodattuminen, valikointi ja ajoittaminen sekä tapahtumien välisten suhteiden syntyminen vaikeutuu oleellisesti, mikä aiheuttaa lapsen liikkumisesta ja rajoittuneesta valmiudesta viivyttää reaktioita ennakoimattomissa olevaan tulevaisuuteen. (Feuerstein ym. 1980, 52–53.)

Puutteita käsitteellisessä ajattelussa voi esiintyä sen vuoksi, että lapsen episodimaiset interaktiot suhteessa ympäristöön estävät oppimisessa tarvittavien taitojen syntymisen ohjatun oppimisen välityksellä. Kyse ei siis ole informaation käsittelyn ongelmasta, vaan valmiudesta hankkia soveliaita informaation keruun ja reagoinnin tapoja. (Feuerstein ym. 1980, 52–53.) Myös emotionaaliset vaikeudet voivat muodostaa esteitä lapsen ja ympäristön välille: traumaattiset kokemukset, hylkääminen ja jopa luonteen laatu voivat ehkäistä ohjattujen oppimiskokemusten välittymistä (Feuerstein ym. 1980, 57).

Feuersteinin ym. (1979) kehittämässä dynaamisen arvioinnin mallissa ovat kiinteästi mukana myös ei-älylliset tekijät – ei ainoastaan sen vuoksi, että voitaisiin kontrolloida niiden vaikutusta testisuoriutumiseen, vaan pyrkimyksenä on myös niiden muuttaminen, jotta ei-älyllisten tekijöiden merkitys voitaisiin erottaa kognitiivisista tekijöistä (Tzuriel ym. 1988, 143–144). Myös staattisessa arvioinnissa ei-älylliset tekijät voidaan ottaa huomioon tulkinnoissa, mutta niihin ei kuitenkaan pyritä vaikuttamaan ohjausmenettelyillä.

Osaamisen tarve, sisäinen motivaatio on yksi keskeisimpiä ominaisuuksia suoriutumisessa. Osaamisen tarve voidaan määritellä yksilön pyrkimykseksi suoriutua tehokkaasti kognitiivisista tehtävistä. Tehtävälanteissa tämä voi tulla esille sinnikkyytensä, pyrkimyksenä työskennellä itsenäisesti, tyytyväisyytensä, kun löytyy ratkaisu tai koetaan edistymistä ja haluna tehdä uusia tehtäviä. Osaamisen tunnetta voidaan havainnoida spontaanissa toiminnassa, muuttamalla tehtävälannetta muutosten tutkimiseksi tai suoraan kysymällä lapselta hänen tuntemuksiinsa, halua jatkaa työskentelyä tai halukkuutta vaihtaa vaikeampiin tehtäviin. (Tzuriel ym. 1988, 149.)

Tukittaessa osaamisen tarvetta ja sen muutettavuutta tulee ottaa huomioon kolme tekijää, jotka ovat yhteydessä toimintaan: lapsen sisäiset voimavarat eli piirteet, jotka lapsi tuo tilanteeseen; ohjaajan toiminta sekä tehtävän luonne. Sensitiivinen ohjaaja, joka tunnistaa lapsen mielenkiinnon puutteen voi aktivoida lasta, keskittää hänen huomiotaan, rohkaista häntä ottamaan vastaan haasteita ja ohjata kohti sisäistä, tehtävästä itsestään syntyvää motivaatiota. Usein lapsen osaamisen tarve onkin yhteydessä ohjaajan intresseihin ja ohjausmenettelyihin. Passiivinen, apaattinen ohjaaja saattaa vahvistaa lapsessa vastaavankaltaista asennoitumista, kun taas innostunut ohjaaja voi saada esille lapsen uteliaisuuden ja tarpeen suoriutua hyvin. (Tzuriel ym. 1988, 150.)

Puutteellinen osaamisen tarve on usein tehtävisidonnaista ja yhteydessä aikaisempiin epäonnistumisiin vastaavankaltaisissa tehtävissä tai tehtävävaatimuksiin – tehtävässä tarvittaviin henkisiin toimintoihin. Täten lapsi voi ilmentää erilaista motivaatiota tehtävissä, jotka vaativat analogista ajattelua kuin tehtävissä, joissa tarvitaan loogista tai hypoteettista todennäköisyysajattelua. (Tzuriel ym. 1988, 150.)

Yleinen menettely dynaamisessa arvioinnissa on myös se, että lapsen suoriutumisesta keskustellaan ja tehdään vertailuja aikaisempien ja tämänhetkisten ratkaisujen ja toimintatapojen välillä. Sellaisen oppimisprosessin jälkeen, jossa lapsi ymmärtää tehtävän vaikeuden ja ponnistelujen miellyttävät seuraamukset, on usein havaittavissa muutoksia kontrollin sijainnissa⁷. Tämä voidaan havaita esimerkiksi aktiivisen osallistumisen lisääntymisenä, suurempana luottamuksena tehtävästä saatavaan informaatioon ja virheen sattuessa sen syytä lähdetään etsimään omasta toiminnasta, eikä ulkopuolisista, kuten opettajasta. (Tzuriel ym. 1988, 151–152.)

Yhtenä ei-älyllisenä oppimisen esteenä voi olla se, että lapsi kieltäytyy ohjauksesta; hän joko aktiivisesti vastustaa aikuisen yrityksiä opettaa tai hän vetäytyy passiivisesti tilanteesta. Usein vastaanottavuuden puutteen syynä ovat aikaisemmat negatiiviset kokemukset ohjaajista. Joidenkin lasten vastaanottavuutta on voinut vähentää liiallinen ohjaus, kun aikuinen on epätoivoisesti yrittänyt opettaa lapselle asioita, jotka ovat olleet hänelle liian vaikeita tai ohjaus on ollut soveltumaton aikuisen käyttäessä tehottomia ohjausstrategioita (Tzuriel ym. 1988, 149.)

7 Kontrollin sijoittaminen oman toiminnan ulkopuolelle on yleinen ei-kognitiivinen ongelma lapsilla, joilla on oppimisessa ongelmia. Kontrollin sijainnilla viitataan yksilön käsitykseen siitä, miten hän katsoo olevansa vastuussa oman toimintansa seuraamuksista ja elämäntapahtumien kontrolloinnista (esim. Phares 1976).

Joskus myös lahjakkaat lapset voivat kieltäytyä ohjauksesta, jos he tulkitsevat sen merkiksi kyvyttömyydestään suoriutua tehtävästä itsenäisesti. Useimmiten kuitenkin vastaanottavuuden ongelmia on lapsilla, jotka ovat kokeneet uhkaa tai epäonnistumisia. Vastaanottavuuden ongelmat voivat johtua myös erityisistä tunne-elämään liittyvistä tekijöistä, jotka yhdistyvät oppimisen kohteina olleisiin sisältöihin. (Tzuriel ym. 1988, 149.)

Useiden epäonnistumisten seurauksena lapsi saattaa kehittää myös niin sanotun opitun avuttomuuden (ks. esim. Seligman 1975; Diener & Dweck 1980), eikä tämän jälkeen edes yritä ratkoa haastavia tehtäviä. Vastaavasti lapsi, joka on jäänyt vähälle huomiolle, saattaa keskittyä tehtävätilanteissa hyväksynnän saamiseen, eikä itse tehtävään ollen tällöin esimerkiksi Lehtisen ym. (1989,71) käsittein riippuvuusorientoitunut. On myös havaittu, että lapset, jotka eivät luota omiin älyllisiin kykyihinsä alkavat kiinnittää huomiota konkreetteihin vihjeisiin, joita voisivat saada aikuisilta sen sijaan, että he yrittäisivät muodostaa periaatteen tai löytää ratkaisun miettimällä.

Ohjaajan tehtävänä on kontrolloida ja pehmentää lapsen turhautumista varmistamalla onnistuminen siten, että hän valmentaa lasta vaikeisiin tehtäviin ja käyttää monia terapeutteja menetelmiä. Ohjaaja voi esimerkiksi kertoa, että se tapa, jolla lapsi yrittää päästä ratkaisuun ja hänen yrityksensä ovat tärkeämpiä kuin ratkaisu sinänsä. Hän voi myös osoittaa ymmärrystä lapsen vaikeuksille. Samalla hänen tulee kuitenkin välittää uskoa siihen, että vaikeudet ovat voitettavissa. Esimerkiksi LPAD⁸ - tehtävissä onnistumisen tunne varmistetaan siten, että lasta ohjataan käyttämään tehokkaita ongelmanratkaisustrategioita. Myös vääristä ratkaisusta keskustellaan ja yritetään uudelleen, kunnes oikea ratkaisu on löytynyt. (Tzuriel ym. 1988, 151.)

2.5 Yhteenveto ja arvioinnin rajaus tässä tutkimuksessa

Edellisessä luvussa loin laajahkon yleiskatsauksen arviointiin erityispedagogisessa kontekstissa. Erityispedagogit tarvitsevat laaja-alaista näkemystä niistä lukuisista vaihtoehdoista, joilla arviointia voidaan toteuttaa eri tieteiden viitekehyksissä ja eri vaiheissa elämänkaarta. Vaikka erityiskasvattaja kohtaisi erityisen tuen tarpeessa olevan henkilön vain tämän tiettyssä elämänvaiheessa, hänen tulee kuitenkin olla ainakin jossain määrin selvillä siitä, miten kyseistä henkilöä on aikaisemmin arvioitu ja millaisia arviointeja saatetaan toteuttaa tulevaisuudessa. Laaja-alaista tietämystä tarvitaan aikaisempien arviointitietojen tulkintaan ja tulevaisuuden suunnitteluun. Sitä tarvitaan myös moniammatillisessa yhteistyössä, jotta eri tahojen näkökulmia voitaisiin ymmärtää riittävästi.

8 LPAD (Learning Potential Assessment Device) on oppimispotentiaalin arviointiin kehitetty välineistö (ks. esim. Feuerstein, Rand & Hoffman 1979; Feuerstein, Rand, Jensen, Kaniel & Tzuriel 1987).

Tämä tutkimus kohdentuu ensisijaisesti arviointiin kouluvuosina ja koulun kontekstissa. Mikä koskevat ensimmäiset, poikkeavaa kehitystä ilmentävät löydöt ajoittuvat kuitenkin jo lastenneuvolan 5-vuotistarkastuksen yhteyteen. Tämän jälkeen hänelle on tehty useamman kerran psykologisia arviointeja, joiden merkitys on ollut diagnostinen ja sijoitukseen liittyvä. Nämä arvioinnit eivät palvelleet kovin hyvin pedagogisia tarkoituksia, joten kehittämishankkeeseeni kuuluvana aloin etsiä toisenlaisia malleja toteuttaa arviointia. Näin päädyin kokeilemaan dynaamisen arvioinnin menettelyjä.

Katson arvioinnin edustavan tässä tutkimuksessa psykologis-pedagogista lähestymistapaa, jonka esimerkiksi Haywood ym. (1992, 32) toteavat olevan arviointia, jota tehdään pedagogisessa tarkoituksessa; tarkoituksena rakentaa tehokkaita kasvatusohjelmia pohjautuen oppilaiden yksilöllisiin ominaisuuksiin ja tarpeisiin.

Arvioinnin kohdistuessa myös muutoksiin, joita arvioin tietyllä aikavälillä ja suhteessa ohjausmenettelyihin, yhdeksi keskeiseksi näkökulmaksi nousee evaluointi. Tässä tutkimuksessa en kuitenkaan ymmärrä evaluointia yksinomaan muutosprosessin evaluoinniksi, vaan ymmärrän evaluoinnin syvällisempänä arvottamisena. Arvottamiseen olen liittänyt arviointimenetelmien vertailun paradigmatasolla. Tämän tason evaluointia pidän jopa tärkeämpänä, sillä työni ei ole yhteen oppilaaseen kohdentuvaa vaikuttavuustutkimusta, vaan tarkoituksena on kehittää arviointikäytäntöjä. Tähän tarkoitukseen olen käyttänyt esimerkkinä yhtä oppilasta pohjaten menettelyni Staken (1995, 3–4) kuvaamaan instrumentaaliseen tapaustutkimukseen, missä tapaukseen kohdistuvalla tutkimuksella pyritään saavuttamaan ymmärrystä jostakin muusta. Tässä jokin muu on näkökulmani mukaisesti staattisen ja dynaamisen arvioinnin ontologinen, epistemologinen ja tieteenfilosofinen perusta.

Valintani kohdistuessa arvioinnin kehittämiseen laadullisena tapaustutkimuksena olen etsinyt myös evaluoinnin malleja laadullisen tutkimuksen kontekstista. Olen tulkinut, että tavoitevapaata evaluointia voidaan puhtaasti toteuttaa ainoastaan ulkopuolisessa evaluoinnissa. Mikäli evaluoija toimii itse ohjelmassa, hänen ei ole mahdollista pysyä tietämättömänä tavoitteista. Ohjelman sisällä toimiva evaluoija voi kuitenkin pyrkiä siihen, ettei rajaudu yksinomaan ohjelman tavoitteisiin, vaan käyttää induktiivista ja holistista strategiaa (Patton 1990, 116) havaitakseen, mitä todella on tapahtunut ja mitkä kaikki asiat ovat muuttuneet.

Olen toiminut ohjelman sisällä, joten evaluoijana näkökulmani on sisäisen evaluoijan näkökulma. En ole voinut toimia tavoitevapaasti, mutta olen kuitenkin käyttänyt induktiivista strategiaa. Induktiivisuus tulee esille muun muassa siinä, etten ole muutostarkasteluissani pitäytynyt tietyissä etukäteiskriteereissä, vaan olen lähtenyt problematisoimaan etukäteen asetettavien kriteerien käyttöä. Lisäksi olen käsitellyt muutosten tarkastelua laaja-alaisesti, useammasta eri näkökulmasta (ks. luku 6.6). Näin menettelemällä katson toimineeni holistisesti.

3 NORMI-MIKU

Ensimmäiselle Miku-kuvalle annoin nimeksi Normi-Miku. Normi-Mikun rakensin testausten pohjalta, joita Mikulle oli tehty perheneuvolassa ja osastotutkimusjaksolla lastenneurologisella osastolla. Testauksia olivat tehneet sekä psykologit että puheterapeutti. Normi-Mikun rakennusaineiksi valitsin lausunnoista kohtia, joissa häntä kuvataan suhteessa vertaisiinsa. Näin rakentamani kuvan nimi viittaa Mikulle tehtyihin normisidonnaisiin testeihin. Tutkimuskonteksti on ollut standardoitu testitilanne.

3.1 1,5 vuotta ikätasosta jäljessä – lievästi kehitysvammainen

Mikulla alettiin epäillä kehityksen viivästymää lastenneuvolassa viisivuotistarkastuksen yhteydessä. Tarkemmissa psykologisissa tutkimuksissa *perheneuvolassa kehitysviivästymäksi saatiin noin 1,5 vuotta ikätasosta*. Uusissa testauksissa osastotutkimusjaksolla, lastenneurologisella osastolla (syksyllä 1988 ja keväällä 1989) *tulos vastannut suurin piirtein samaa kuin perheneuvolassa saatu tulos*. Näiden testausten jälkeen Mikulle annettiin myös diagnoosi: *suoriutunut testitehtävistä lievästi kehitysvammaisen tasoa vastaavasti. Kehitystaso on sen verran alentunut, että kyseessä eivät ole mitkään erityisvaikeudet vaan lapsen kokonaiskehitys on ollut selvästi ikätasosta jäljessä*. Tällä perusteella *työryhmä suosittelee Mikun sijoittamista erityisopetukseen – joko mukautettuun tai harjaantumisopetukseen riippuen siitä, kumman koulumuodon käytännön järjestelyt parhaiten tulisivat kysymykseen*.

Vanhempien toivomuksesta Miku kuitenkin aloitti koulun käyntinsä tavallisen kyläkoulun I – II yhdistetyllä luokalla, jossa on yhteensä 15 oppilasta. Mikun opettaja sai tiedon Mikun kehitysviivästymästä, mutta hän ei saanut ohjeita, miten Mikun vaikeudet tulisi ottaa opetuksessa huomioon ja millaisin keinoin Mikun oppimista olisi mahdollista tukea. Kyläkoulussa Mikulla alkoikin ilmetä ongelmia: *keskittymisvaikeuksia, liikehdintää luokassa ja jopa aggressiivista käyttäytymistä – esineiden heittäilyä ja kynällä tökkimistä*. Koulun taholta tehtiin myös esitys uusista tutkimuksista.

Uusien arviointien tarkoituksena oli selvittää Mikun kehitystaso sekä koulussa ilmenneiden oppimisvaikeuksien ja käyttäytymisongelmien syyt. Testausten perusteella Mikun kehitystasoksi saatiin lievästi kehitysvammaisen taso, mikä tulos oli saatu jo aikaisemmissakin tutkimuksissa. Hänet kuvattiin keskimääräistä heikommaksi lähes kaikilla mitatuilla osa-alueilla: *Visuaalinen ja visuo-motorinen hahmottaminen vastaa n. 5 v tasoista suoritusta, ihmispiirros vastaa yksityiskohdiltaan n. 4,5 v suoritusta, suoritukset ovat keskimäärin 4–5 v tasoisia, parhainta suoriutumisen oli kuullun ymmärtämisen tehtävissä (6 v) ja heikointa äänteiden yhdistämistehtävässä ja sanojen täydentämistehtävässä (3 v) Mikun ollessa kyseisinä testausajankohtina lähes kahdeksanvuotias.*

Kuntoutussuunnitelmasta löytyy muutama viittaus myös normaaliuteen: (...) *pään TT -tutkimuksessa tulos ollut normaali ja Miku on sosiaalisissa ja omatoimisuus-taidoissa kehittynyt normaalisti ja napittaminen ja lyhyiden sanojen kirjoittaminen ovat ainoat osiot, joista ei tule pisteitä alle oman ikätason. Viittauksessa "ei tule pisteitä alle oman ikätason" käytetään negatiivista ilmaisutapaa. Tästä syntyy sellainen mielikuva, että Mikusta oli pyritty etsimään löydöksiä keskimääräistä heikommasta suoriutumisesta, minkä vuoksi odottamaton positiivinen löydös on pitänyt ilmaista negaation avulla. Myös Vehkakoski (2000, 51) on kiinnittänyt huomiota negaatioiden käyttöön lausunnoissa. Mikulla kerrottiin kuitenkin olevan myös erikoistaitoja: *hän tuntee kellon hyvin tarkkaan, osaa kirjoittaa sanelusta kirjaimet ja numerot, jopa kymmen- ja satalukuja.**

Mikua oli testattu useamman kerran. Tutkimustulosten kerrottiin olevan *hyvin yhdenmukaiset aikaisempiin tutkimuksiin verrattuna. Tämänkertaisten, samoin kuin aikaisemminkin suoritettujen tutkimusten mukaan Miku on lievästi kehitysvammaisen poika.* Myös suoritusprofiilin ilmoitettiin olevan puoli vuotta sitten tehtyyn tutkimukseen nähden täysin yhdenmukaisen. Tutkimustulosten yhdenmukaisuus ei näytä myöskään koskevan yksinomaan psykologien tekemiä testauksia, vaan *puheterapeutinkin tutkimustulosten ITPA-testillä kerrotaan olevan hyvin samansuuntaisia psykologin tutkimuksissa saatujen tulosten kanssa.* Myös suoritusprofiilin ilmoitettiin olevan *tässä kuten psykologin tutkimuksissakin hyvin vaihteleva.*

Siitä huolimatta, että Mikun suoriutumisprofiili oli hyvin vaihteleva, suoritusten ollessa huomattavasti parempia kielellisissä tehtävissä kuin ei-kielellisissä tehtävissä ja sosiaalisen iän vastatessa omaa ikätasoa, suljettiin varmalla päätelmällä pois spesifien oppimisvaikeuksien mahdollisuus: *Mikun kohdalla kysymys näyttää siis olevan lievästä kehitysvammaisuudesta eikä mistään tiettyjen alueiden spesifeistä oppimisvaikeuksista.* Nyt työryhmä suositteli enää siirtoa mukautettuun opetukseen syksystä 1990 alkaen. Mikun tulevan koulun tilanne oli jo tässä vaiheessa selvitetty ja myös huoltajien kanssa oli neuvoteltu: *Neuvolakäynnillä suosittelemme vanhempia käymään tutustumassa koululla. Vanhemmat tuntevat tarvitsevan vielä kypsyttelyaikaa, suosittelemme, että koululautakunta edelleen kuuntelee vanhempien toiveita, eikä tee vastentahtoista siirtopäätöstä.*

Syiden etsintä rajataan jo arvioinnin tarkoituksessa yksinomaan Mikuun: *selvittää kehitystaso sekä koulussa ilmenneiden oppimisvaikeuksien ja käyttäytymisongelmien syyt.* Syiden etsinnän kohdentaminen oppilaaseen on ollut myös yleinen menettely arvioinnissa (ks. esim. Allan, Brown & Riddell 1998, 21; Bailey 1998, 49; Rioux 1997). Syyksi Mikun ongelmiin nimettiin lievä kehitysvamma. Tätä tuodaan kuntoutussuunnitelmassa esille useita kertoja siten, että uusien testausten kerro-

taan vahvistavan aikaisempia löydöksiä. Vahvistaminen on erityisesti esillä kuntoutussuunnitelman "suunnitelmat" -osuudessa. Kuntoutussuunnitelmasta ei sen sijaan löydy yhtään pedagogista suositusta. Siinä ainoastaan kuvataan Mikulle tehtyjen psykologisten ja muiden vastaavien kykytestien tuloksia, Mikun toimintaa testaustilanteessa sekä äidin ja luokanopettajan näkemyksiä Mikusta. Kuntoutussuunnitelmaa osuvampi termi dokumentille olisikin voinut olla "tilannekartointus" tai "muistio Mikun toiminnasta 5-8 -vuoden iässä".

3.2 Diagnosoinnissa adaptiiviset taidot ja tuen tarve huomiotta

Päätöksenteon tueksi myös Mikulle tehtiin sekä älykkyystestaus että adaptiivisen käyttäytymisen arviointi (lausunnossa sosiaalisen iän). Älykkyystestauksessa kehitystasoksi määriteltiin lievästi kehitysvammaisen taso, kun taas adaptiivisen käyttäytymisen ilmoitettiin vastaavan omaa kehitystasoa. Kokonaistasoksi hänelle kuitenkin saatiin lievästi kehitysvammaisen taso. Täten myös Mikun kohdalla älykkyysmittauksella näyttää olleen dominoivampi asema tason määrittelyssä (ks. esim. Ikonen 1995, 19) siitäkin huolimatta, että jo pitkään oli korostettu älykkyys- ja adaptiivisen käyttäytymisen yhtä suurta painoarvoa arvioinnissa (ks. esim. Heber 1961; Grossman 1983).

Uudessa kehitysvammaisuuden diagnosoimallisissa todetaan, että adaptiivisten taitojen rajoituksia arvioitaessa tulee samanaikaisesti analysoida tukitoimien tarvetta. Näihin voivat kuulua henkilön tarvitsemat palvelut sekä ympäristöjärjestelyihin liittyvät tukitoimet. Uuden kehitysvammaisuus -määritelmän myötä on myös poistettu käytöstä termit lievästi, keskitasoisesti, vaikeasti ja syvästi kehitysvammainen. Diagnoosi voi sen sijaan olla esimerkiksi seuraavankaltainen: "kehitysvammainen henkilö, joka tarvitsee määrääkaista tukea kommunikaation ja sosiaalisten taitojen alalla". (Kehitysvammaisuus 1995, 44.) Tällaisella määrittelyllä huomio siirretään tason määrittelevästä nimikkeestä henkilön tarvitseman tuen tarpeeseen arvioinnin tarkoituksen muuttuessa syiden selvittämisestä tarpeellisten palveluiden järjestämiseen.

Mikun arvioinneista ei ole vielä löydettävissä palveluiden tarjoamisen näkökulmaa. Tuloksissa kuvataan Mikun suoriutumista suhteessa samanikäisiin, mutta tarkastelun ulkopuolelle jätetään tuen tarve: niin Mikun kuin luokanopettajan osalta. Tämä tulee ilmi myös arvioinnin tarkoituksessa: tarkoituksena ei ole määrittää tuen tarpeita, vaan selvittää Mikulla ilmenneiden ongelmien syitä. Tarpeiden määrittämiseksi oltaisiin tarvittu arvioinnin toteuttamista vaihtelevissa, Mikun toimintaympäristöön kuuluvissa arviointikonteksteissa. Tätä toimintatapaa korostetaan myös uusissa AAMD:n ohjeissa (ks. Kehitysvammaisuus 1995).

Adaptiivisen käyttäytymisen arviointi on ollut yksi vaihtoehto, jolla on pyritty saamaan laaja-alaisempaa kuvaa oppilaan taidoista. Toinen uudistusaskel on ollut profiilitarkastelu, jossa yhden AO-pistemäärän sijaan laaditaan eri testeissä saavutetuista pistemääristä graafinen kykyprofiili, joka on myös vähemmän leimaava kuin yksittäinen tieto kehitystasosta tai -iästä. Profiili on voitu piirtää myös eri suoritusalueilta, kuten henkisen iän, motorisen kehityksen,

sosiaalisen kypsyyden, puheen kehityksen ja akateemisten aineiden alueilta (ks. Runsas 1991, 183).

Mikunkin kuntoutussuunnitelmassa tuodaan useammassa kohdassa esille suoriutumisprofiilin vaihtelevuutta. Kuvauksissa ei tuoda kuitenkaan esille, millä tavalla profiili on vaihteleva lukuun ottamatta mainintaa paremmasta kielellisestä kuin ei-kielellisestä suoriutumisesta. Profiilikuvausten tarkoitus näyttäisi liittyneen pikemminkin vahvojen ja heikkojen alueiden määrittämiseen suhteessa muihin samanikäisiin kuin opetuksellisiin tarkoituksiin. Mikäli profiilit olisi laadittu opetuksen näkökulmasta, niiden yhteyteen oltaisiin tarvittu ohjeistusta profiilien korjaamisesta: heikkojen alueiden kuntoutuksena vahvoja alueita hyväksikäyttämällä.

3.3 Tyypillinen mukautetun opetuksen oppilas?

Tapahtumat sijoittuvat 1990-luvun taitteeseen, jolloin lievästi kehitysvammaisiksi luokiteltujen ensisijaisena koulumuotona pidettiin erityiskoulua. Tukitoimet, kuten avustajien saaminen koski lähinnä vain erityisopetusta. Myös henkilökohtaisten opetussuunnitelmien laaja-alaisempi käyttö opiskelun mahdollistamiseksi vähiten rajoittavassa ympäristössä oli tuolloin enemmän periaatteena kirjallisuudessa kuin käytäntönä kentällä. Silloin kun sijoitukset yleisopetukseen tehdään ilman tukitoimia, epäonnistumiset ovat yleisempiä (ks. esim. Ihatsu 1995). Näin Mikunkin tilanteessa epäonnistuminen kyläkoulussa oli mahdollisesti myös ennakoitavissa.

Mikun siirtyminen mukautettuun opetukseen toteutui syksyllä 1990. Tuodakseni esille, miten tuolloin erityispedagogisessa kirjallisuudessa kuvattiin tyypiteltyä mukautetun opetuksen oppilasta, valitsin tähän yhteyteen otteita, joissa tulee esille normisidonnaisuus ja keskimääräisyys. Kirjoitustyylin olen muuttanut preesensistä passiiviksi luodakseni vaikutelman aikaan, enkä niinkään tiettyihin ihmisiin sidoksissa olevasta oppilaskuvasta. Näin menettelemällä luon vaikutelmaa siitä, että tämänkaltaiset kuvaukset ovat voineet olla tyypillisiä vielä kymmenisen vuotta sitten, muttei välttämättä enää nykypäivänä.

Edellisen vuosikymmenen vaihteessa mukautetun opetuksen oppilaista 80%:lla älykkyydosamäärän todettiin sijoittuvan 60–80 välille. Myös hajonnan koko oppilasryhmän henkisessä iässä kerrottiin olevan varsin pienen, kun taas älykkyydosamäärien hajonnan yksittäisen oppilasryhmän sisällä todettiin olevan usein varsin suuren. Hajontaa ilmoitettiin lisäävän joidenkin harjaantumisopetuksen oppilaiden opiskelun mukautetun opetuksen opetusryhmissä. (Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteet 1988, 135; Runsas 1991, 67.)

Koulua aloittaessaan mukautetun opetuksen oppilaiden kerrottiin olevan keskimäärin noin 1,5–2 -vuotta ; 9-vuotiaana keskimäärin 2,5 vuotta ja 11-vuotiaana keskimäärin kolme vuotta jäljessä yleisestä kehityksestä (Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita 1988, 135). Heillä mainittiin usein olevan myös muita oppimista vaikeuttavia häirtatekijöitä, kuten spesifejä oppimisvaikeuksia, hahmottamisvaikeuksia, aivotoiminnan häiriöitä, sopeutumista ja käyttäytymishäiriöitä, persoonallisuuden kehitykseen liittyviä häiriöitä sekä

fyysisiä vammoja. (Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita 1988, 135; Runsas 1991, 67.)

Myös sosiaalisessa kehityksessä kerrottiin olevan viivästyneisyyttä: kontaktikyvyn puutetta, epävarmuutta, yhteistyökyvyttömyyttä, turvattomuutta ja riippuvuutta. Käyttäytyminen kuvattiin joustamattomaksi, minäkäsitys epärealistiseksi ja tunne-elämä viivästyneeksi. Heidän kerrottiin olevan alttiita myös epäonnistumisen ja kykenemättömyyden tunteille. (Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita 1988, 135–138; Runsas 1991, 67.) Nopean kyllästy-
misen ja heikon koulumotivaation sekä tunne-elämän kypsymättömyyden katsottiin ilmenevän mm. keskittymiskyvyttömyytenä, levottomuutena ja malttamattomuutena. Myös epävarmuutta, arkuutta, estyneisyyttä, hitautta ja saamattomuutta todettiin ilmenevän usein.

Oppimisedellytyksiltään mukautetun opetuksen oppilaat nähtiin kuitenkin epäyhtenäiseksi ryhmäksi siten, että joillakin suoritusalueilla parhaiden ilmoitettiin yltävän normaaliluokkien keskitasoon saakka (Jurama 1986, 571). Motoriselta kehitykseltään mukautetun opetuksen oppilaan kerrottiin olevan lähimpänä normaalia kehitystä sen ollessa noin kaksi vuotta normaalia kehitystä jäljessä (Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita 1988, 136; Runsas 1991, 67).

Mukautetun opetuksen oppilaan kerrottiin saavuttavan peruslaskutoimituksiin tarvittavan ajattelutason 8–11 -vuotiaana (Runsas 1991, 68), eikä heillä lahjakaiden lasten tavoin katsottu olevan mahdollisuutta sublimoida tai kompensoida heikkoa itsetuntoaan ja mielenterveyden puutteita älyllistämällä ja älyllisiä resursseja käyttämällä (Runsas 1991, 69). Näin matemaattisissa taidoissa ilmenevää eroa suhteessa yleisopetuksen oppilaisiin tuodaan esille ainoastaan keskimääräisenä huonommuutena, kun taas mahdollinen matemaattinen lahjakkuus tai jopa matemaattiset erityistaidot jätetään mainitsematta.

3.4 Yhteenveto

Mikun aloittaessa koulun 1990-luvun taitteessa mukautetun opetussuunnitelman mukaan opiskelevien oppilaskuva näyttää melko negatiiviselta. Kuvauksissa tuodaan esille, millaisia vaikeuksia ja puutteita näillä oppilailla on, mutta vahvuudet jäävät vähälle huomiolle. Tosin joillakin suoritusalueilla parhaiden kerrotaan saattavan yltää jopa normaaliluokkien keskitasoon saakka ja myös suoritusprofiileiltaan oppilaiden todetaan olevan hyvin erilaisia (Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita 1988, 135).

Erojen syinä tuodaan esille kehitystekijöitä, mutta mainintoja löytyy myös muista syistä. Esimerkiksi matemaattisissa taidoissa ilmenevien erojen mahdollisiksi muiksi syiksi mainitaan kyky tajuta periaatteita, luokituksia, sarjoja, aikaa, tilaa, suuntia, muotoja ja painoja (Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita 1988, 137–138; Runsas 1991, 68).

Vaikeuksien tai puutteiden välille on teksteissä rakennettu myös kausaaliyhteyksiä: virikeköyhän ympäristön ilmoitetaan usein vaikuttavan puutteelliseen kielelliseen kehitykseen, minkä seurauksena oppilaiden nähdään usein olevan

myös kielellisiä alisuoriutujia. Vastaavasti alhaisemman älykkyyden katsotaan olevan syynä sille, että mukautetun opetuksen oppilailla on vaikeuksia abstraktien kielellisten käsitteiden oppimisessa, joten myös tästä johtuen heillä tulkitaan olevan kielellistä jälkeenjääneisyyttä. (Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita 1988, 37.)

Mikun voidaan tulkita sijoittuvan joiltakin osin normeeratun mukautetun opetuksen oppilaskuvan sisälle, mutta toisaalta hänen toiminnassaan on paljon myös tyypillisestä kuvasta poikkeavaa. Häntä voidaan pitää esimerkiksi keskimääräistä sosiaalisempana kuin tyypiteltä EMU-oppilasta. Myös ajan hahmottamisessa ja lukukäsitteiden hallinnassa hän näyttäisi ilmentävän keskimääräistä parempaa osaamista.

Olen valinnut lainaukset 1980-luvun lopun ja 1990-luvun alun erityispedagogisista oppikirjoista. Valitun kirjallisuuden perusteella normiajattelu näyttäisi olleen tyypillistä tuona ajankohtana. On kuitenkin otettava huomioon, että jo pitkään oli samanaikaisesti korostettu myös yksilöllisyyttä ja sen suhdetta ympäristöön, kuten: (...) "Toiseksi lähtökohdaksi on asetettava lapsen yksilöllisyys: hänen poikkeavuutensa yksityiskohtaisen tuntemisen lisäksi on tunnettava myös hänen persoonallisuutensa ja elämänolosuhteensa. Vajavuuden haitallisuus ei riipu yksinomaan itse poikkeavuuden laadusta, vaan usein yhtä paljon, joskus ehkä enemmänkin siitä, millä tavoin lapsi itse, hänen vanhempansa ja muu ympäristönsä siihen suhtautuvat." (Lasten erityishuolto ja -opetus Suomessa 1962, 8.)

4 KONTEKSTI-MIKU

Konteksti-Mikun rakensin aikaisempien dokumenttien, äidin haastattelujen, Mikun itsearviointien, vuosina 1992 ja 1993 tehtyjen psykologisten testausten ja itseni keräämän aineiston pohjalta. Aikaisempiin dokumentteihin kuuluvat kuntoutussuunnitelma, erityiskoulussa tehty oppilastiedosto ja koulutyön arvioinnit. Näin Konteksti-Mikun rakennuskonteksteina ovat olleet standardoitu tutkimustilanne, kotiympäristö ja koulun erilaiset tehtävä- ja toimintatilanteet sekä yksilö- että ryhmätilanteina. Tässä luvussa huomio kohdentuu siihen, millaista kuvaa Mikusta voidaan rakentaa erilaisten tilanteiden ja eri tahojen näkökulmista.

4.1 Keskittyminen vaihtelee

Itseohjautuva oppija pystyy säätämään omaa toimintaansa tehtävän aikana; hän kykenee suunnittelemaan toimintoja ennakolta ja ratkaisemaan, mitä tehtävässä tulee tehdä sekä miten kannattaisi toimia. Itsesäätely toimii myös toiminnan aikana; omaa toimintaa kontrolloidaan, tehdään tarkistuksia esimerkiksi ohjeista ja mahdollisista virheistä. Itseohjautuva oppija tietää yleensä myös sen, miten tärkeää on tarkistaa ja arvioida tuotoksia jälkikäteen. Nämä ovat myös taitoja, joissa monella oppimisvaikeuksia omaavalla lapsella on ongelmia (esim. Fogarty 1994). Näissä taidoissa voi olla myös monia puutteita, jotka vaikeuttavat itseohjautuvaa opiskelua.

Tutkimustilanteessa tulee esille Mikun keskittymisen vaihtelevuus. Miku aloittaa aina uuden tyyppisen tehtävän innokkaasti ja tekeekin siitä helpommat osiot mielellään. Tehtävien vaikeutuessa hän alkaa selvästi arvailla tai sitten valittaa kimeällä äänellä 'en minä osaa' ja alkaa kysellä pois pääsyä. Mikun suoritukset ovat melko häilyviä; hän saattaa muuttaa oikean vastauksen vääräksi, toisaalta uudestaan kysyttäessä, saattaa löytyäkin oikea vastaus. (kuntoutussuunnitelma 28.11.89)

Myös äiti kertoi, että *Miku osaa tehdä kotitehtäviä kotona, esimerkiksi laskea yhteenlaskuja, kun hänen vieressään on hieman ohjaamassa. Jos hän jää yksin, hän alkaa touhuta muuta. Mikun luokanopettajan mukaan ongelmana koulussa on erityisesti*

Mikun pitkäjänteisyyden puute. Hänellä ei ole kovin suurta motivaatiota tehdä tehtäviä loppuun saakka. Keskittyminen tehtäviin ilman jatkuvasti vieressä olevaa ohjaavaa aikuista on vaikeaa. Mikun suoriutuminen tehtävistä on hyvin vaihtelevaa tilanteesta toiseen. Mikun on vaikea pysyä tunnilla paikallaan. (kuntoutussuunnitelma 28.11.89). Mikun siirryttyä erityiskouluun, erityisopettajakin raportoi keskittymiskyvyn vaikeuksista: keskittymiskyky on heikko. Televisio ei saavuta Mikua, ei löydä juonta, eikä jaksa katsoa. Siirtyminen tehtävätyypistä toiseen vaikeaa. Tarvitsee paljon kiitosta ja vahvistusta 'oikein on'. (koulun oppilastiedosto 05/1991)

Alkuun pääseminen ja tehtävään keskittyminen saattoivat vaihdella myös tilanteiden ja tehtävien mukaan: *Tehtävät, jotka Miku osaa ja joista hän pitää tulevat nopeasti valmiiksi. Joskus aloittaminen on vaikeaa, varsinkin uusissa tehtävissä, ja joskus Miku menee täysin lukkoon kesken tehtävän (painaa pään pulpetille, on hiljaa tai alkaa itkeä) (koulun oppilastiedosto 30.05.92) , joskus sinun on vaikeaa päästä työssä alkuun (erityisopettajan arviointi 21.12.94).*

Alkuun pääsemisen vaikeus saattoi aiheutua siitä, ettei Miku tiennyt, mitä tehtävässä pitäisi tehdä. Kyse saattoi olla myös siitä, ettei Miku halunnut ottaa riskiä epäonnistumisesta tai jopa siitä, ettei Miku kokenut tehtävää tekemisen arvoiseksi. Myöskään tarkkaavuuteen liittyviä vaikeuksia ei voitane sulkea pois.

Seuraava esimerkki osoittaa, että Mikun aloittamisen vaikeuden syyksi voitaisiin tulkita mikä tahansa mainitsemistani tekijöistä.

Yritän siirtää Mikun huomion takaisin tehtävään: Miku, jos sä tiedät, mitä sinä pitää tehdä, niin tee sitten. Miku höhöhtää ensin ja jatkaa sitten: En minä oo tätä ratkonu. Miku oli kuitenkin ilmoittanut etukäteen, että on tehnyt aikaisemminkin kyseisen tehtävän ja oli myös ollut varma, että tehtävä olisi hänelle helppo. Miku ei ole kuitenkaan edes aloittanut tehtävää, mutta sen sijaan hänen takanaan istuva Matti ilmoittaa, että on ratkaissut tehtävän ja toteaa jatkoksi: Tään voi näyttää kameralle. Miku on seurannut Matin tekemisiä ja Matin nostaessa tehtäväpaperin ylös kasvojensa korkeudelle kameran edessä, Miku tuumaa Matille: No nii, mutta katotaanpas kum-kummalla on ne väärin. (#41)

Tilanne kuvastaa hyvin sitä, miten jokin esti Mikua ryhtymästä työhön. Se jokin saattaisi liittyä myös kontrollin sijoittamiseen oman itsen ulkopuolelle (ks. esim. Tzuriel ym. 1988, 151–152). Miku ei välttämättä osannut lähteä hakemaan ratkaisua tai aloitetta toiminnalle sisältäpäin, vaan jäi odottamaan ulkopuolista tukea. Ulkopuolisen tuen hakeminen ilman avunpyyntöjä olikin tyypillistä Mikulle: *Miku ei osaa aloittaa, piirtelee kynällään ympäri rei'ityksiä ja kääntyy sitten katsomaan taaksepäin, kun ohjaan Mattia. (#48)*

Sijaistoimintoja, luovuttamista ja reagointia ympäristön tapahtumiin. Silloin, kun Miku ei päässyt tehtävässä alkuun tai tehtävässä tuli vastaan vaikea kohta, Miku alkoi siirtyä sijaistoimintoihin. Hän alkoi reagoida ympäristön tapahtumiin: *Senkin sää, kyllä sää kuvaat tuota kumia (#27), tuossa on Matille paperi. Katopas, missä se on nyt se kamera (#34), esittää tehtävään liittymättömiä kysymyksiä: Onks' puhelimen töpseli seinässä? Onkos itelläs jääny sormi oven väliin? (psykologinen tutkimustilanne 16.11.1993) tai hypistellä lähellä olevia esineitä: Miku alkaa näpräillä pyyhekumiaan, kääntää päätään pois tehtävästä ja ottaa liimapurkin käteensä, pudottaa kynän pöydälle ja alkaa näpräillä pyyhekumiaan. Työntää sitten paperin pois edestään ja alkaa jälleen hypistellä oikealla puolellaan olevia tavaroita. (#17)*

Sijaistoiminnot saattoivat liittyä siihen, ettei Miku osannut aloittaa, eikä hän osannut ohjautua itsenäisesti tehtäväprosessissa. Sijaistoiminnot eivät kuitenkaan aina keskeyttäneet Mikun toimintaa: *Miku laittaa kynän pöydälle ja ottaa pöydällä olleen liimapurkin vasempaan käteensä ja hipaisee sillä poskeaan. Pää on edelleen hyvin alhaalla, lähellä pöydän kantta. Miku pitää liimapurkkia koko ajan vasemmassa kädessään, tarttuu kynään ja tekee kolme alleviivausta tekstin alaosaan. (#17).* Näin joissakin tilanteissa sijaistointo, kuten tavaroiden hypistely ei näyttäisikään ilmentävän vaikean tehtävän korvaamista toisella toiminnolla, vaan kyse saattaisikin olla esineen tarjoamasta turvasta.

Tehtävän tai tilanteen kokeminen epämiellyttävänä, ahdistavana saattaa estää toiminnon kokonaan; lapsi lukkiutuu tai luopuu yrittämästä (Tzuriel ym. 1988, 142). Mikukin luopui tai lukkiutui usein koulun tehtävätilanteissa kääntämällä päätä pois tehtävästä ja menemällä joko käsivarren tai puseron suojaan. Usein hän myös sulki silmänsä tai alkoi siristellä niitä.

Tehtävässä eteneminen ajoittain epäsystemaattista. Miku eteni toimintatapojen tutkimiseksi laatimassani tehtävässä (ks. liite 2) epäsystemaattisesti esimerkiksi siten, että hän hyppi riveillä edestakaisin, teki rengastuksia ja alleviivauksia summittaisesti sekä jätti useita sanoja huomiotta. Hän esimerkiksi alleviivasi ensimmäiseltä riviltä sanat 'the' ja 'that', mutta jätti alleviivaamatta näiden välisen 'trauma' -sanan ohjeen ollessa "alleviivaa t-kirjaimella alkavat sanat (#17).

Mikun toiminnan epäsystemaattisuuden tulkinta on kuitenkin vaikeaa. Epäsystemaattisuus saattaisi olla jollakin tavalla yhteydessä tehtävään. Miku ei ehkä ollut tietoinen siitä, miten hän voisi käyttää systemaattisen etsinnän ja etenemisen strategioita hyväksi tässä ns. ei-koulumaisessa tehtävässä. Koulumaisissa tehtävissä – esimerkiksi matematiikan ja äidinkielen tehtävissä – hän eteni systemaattisesti tehtävänumeron ilmaisemassa järjestyksessä. Hän oli oppinut myös lukemaan suhteellisen sujuvasti; etenemään systemaattisesti riveittäin ja lukusuunnan mukaan.

4.2 Visuaalisia ja avaruudellisia hahmotusvaikeuksia

Visuaalisesta hahmottamisesta ei ole olemassa selkeää, yhtenäistä teoriaa (Sohlberg & Mateer 1989). Motorinen toiminta on usein läheisesti yhteydessä visuaalisiin toimintoihin samoin kuin tarkkaavuuden, muistin ja spatiaalisen orientaation elementit. Usein onkin vaikea erottaa visuaalisen hahmottamisen osuus muista, tehtävässä tarvittavista toiminnoista. Visuaalisen ja spatiaalisen hahmottamisen vaikeudet voivat myös vaihtelevasti heikentää suoriutumista. Ongelmia saattaa ilmetä esimerkiksi kuvien ja kuvioiden hahmottamisessa ja piirtämisessä, mutta liikkuminen ympäristössä voi onnistua erinomaisesti.

Talo vai ihminen – piirroksat vaikeasti tulkittavissa. *Piirtämistehtävissä Mikun hahmot vääristyvät ja hajoavat osiin, eikä hän pysty integroimaan niitä kokonaisuuksiksi. Myös perseveraatiota esiintyy. Hahmotusvaikeuksista visuaalisella alueella kertovat myös Mikun ihmispiirros sekä taloppiirros, jotka muistuttavat kovasti toisiaan. Miku esimerkiksi*

piirtää päästä lähteväksi kuusi viivaa, jotka nimeää käsiksi. (kuntoutussuunnitelma 28.11.89)

Mikun piirrosten vaikea tulkittavuus tulee esille myös koulupiirroksissa: hahmoista ei pysty kiistattomasti päättelemään, ovatko ne kukkia vai ihmisiä (tehtäväaineisto 22.4.1992). Tosin Mikun myöhemmät ihmispiirrokset saattaisivat antaa viitteitä siitä, että nämäkin vuoden 1992 hahmot kuvaisivat nimenomaan ihmisiä. Mikun keväällä 1995 piirtämässä ihmishahmoissa käsiä ei ole lainkaan, mutta piirrokset ovat kuitenkin selvästi kehittyneempiä sisältäen jo monia sellaisia yksityiskohtia, joiden perusteella hahmot voidaan tunnistaa ihmishahmoiksi. Huomattavaa kuitenkin on, että kengät jäävät erilleen jaloista ja käsivarsiin piirretyt kämmenet ovat käsivarsien yläpäässä. Nämä löydökset saattaisivat viitata analyyttisen ja spatiaalisen hahmottamisen ongelmiin.

Mikun hahmottamisen ongelmat ilmenivät niin vapaassa kuin mallistakin piirtämisessä. Hän kykeni piirtämään yksinkertaisia kuvioita, mutta vinot ja kolmiulotteiset kuviot eivät onnistuneet: *Mallista Miku osaa piirtää hyväksyttävästi ympyrän, vaaka- ja pystyviivan, ristin, neliön, kolmion. Vinoneliö ei onnistu.* (kuntoutussuunnitelma 28.11.89). *Kuutiosta tulee lähinnä neliö, alareunan kuitenkin jäädessä kaarevaksi. Lieriötä hän ei edes yritä piirtää.* (tehtäväaineisto 4.2.1992).

Mikun oli vaikea hahmottaa ja piirtää myös monimutkaisempia kuvioita (ks. liite 3), vaikka ne eivät olisikaan olleet kolmiulotteisia. Kolmestatoista oppilaasta ainoastaan Miku ei kyennyt piirtämään laatimaani kuviota edes mallista. Kopiointitehtävässä tulivat ilmi myös Mikun visuaalis-motoriset koordinaatiovaikeudet mitkä olivat tulleet esille jo aikaisemmissakin tutkimuksissa: *Heikointa suoriutumisen on suorituspuolen visuaalista havaitsemista ja visuo-motorista koordinaatiota sekä avaruudellisten suhteiden tajua mittavissa tehtävissä.* (kuntoutussuunnitelma 28.11.89). Näin esimerkiksi *televisio ei saavuta Mikua. Hän ei löydä juonta, eikä jaksa katsoa. Sen sijaan dioja katselee mielellään, kun opettaja kertoo ja antaa mahdollisuuden kommentoida. Sama ilmiö satukasetilla ja kerrotulla tarinalla.* (erityisopettajan arviointi 05/91)

Vinoumaa havaintokentässä ja puutteita pysyvyyden ymmärtämisessä. Piirtämis- ja kopiointitehtävät saattavat olla todella vaikeita niille, joilla on ongelmia spatiaalisessa hahmottamisessa: osat saatetaan yhdistellä virheellisesti, tehdään suunta-poikkeamia tai jätetään kokonaan huomiotta esimerkiksi paperin toisessa laidassa olevat kohteet (ks. esim. McCarthy & Warrington 1990, 78).

Mikulla oli havaittavissa huomiotta jättämistä tai havaintojen kohdentamista vain paperin toiseen laitaan: piirtämistä ja kirjoittamista paperin vasemmalle puolelle. Tehtävässä, jossa Mikun tuli luetella jonossa olevien neliöiden värit, Miku luetteli aivan oikein neljän vasemmanpuoleisen neliön värit, mutta jätti huomiotta oikean reunan valkoisen ja mustan neliön.

Erimittaisten viivojen keskikohtaa määrittäessään (ks. esim. Halligan & Marshall 1988) Miku arvioi keskikohdan yhtä poikkeusta lukuun ottamatta liiaksi oikealle. Kahden pisimmän viivan (yhteensä 7 viivaa) kohdalla poikkeamat olivat peräti 4.3 cm ja 3.1 cm. Terveystieteiden tutkimusten mukaan ongelmat näyttäisivät kuitenkin liittyvän molempiin reuna-alueisiin, eikä vain oikean puolen huomiotta jättämiseen: *näkö normaali, mutta hahmotti E -taulusta paremmin keskialueen kirjaimet.* (Oppilastiedosto 10.1.1992). Näin havaintokentän vinoumasta ei

voitane tehdä varmaa päätelmää: vastaavankaltaista vinoumaa keskikohdan määrittämisessä on havaittu myös ns. normaalisti hahmottavilla lapsilla. Lapsuudessa tämänkaltaiset ongelmat saattavat korjaantua spontaanisti (ks. esim. Temple, 1997, 121–127).

Konstanssitajun vaikeus tuli Mikun kohdalla ilmi esimerkiksi kolmiotehtävässä, jossa hän löysi ainoastaan ne kolmiot, jotka olivat samassa, kärki ylöspäin-asennossa kuin mallikolmio. Vastaavasti kuviopäätelytehtävässä (ks. liite 4) Miku tunnisti ylärivin kuviot neliöiksi, kun taas keskimmäisen rivin neliöitten kohdalla (45-asteen kulmassa) Miku alkoi höhistä: *Höh, höh, mistäs minä nuita tuommosia häkkyröitä tiijän (#27)*.

Koulun tehtävätilanteissa paljastui, että Mikulla on puutteita myös pysyvyyden hallinnassa avaruuden suhteen. Feuersteinin ym. (1980, 85–86) mukaan puutteellinen pysyvyyden hallinta liittyy usein episodimaiseen todellisuuden hahmottamiseen, jolloin kohteita ja tapahtumia ei osata yhdistää toisiinsa. Koska episodimaisuus aiheuttaa sen, ettei havaita yhteyttä parhailaan läsnä olevien kohteiden ja tietopohjan välillä, ei ole myöskään mahdollista havaita samankaltaisuutta niiden välillä. Samankaltaisuuden havaitseminen edellyttää huomion kohdentamista relevantteihin ominaisuuksiin. Kun neliö asetetaan 45-asteen kulmaan, puutteellinen konstanssitaju voi aiheuttaa sen, että lapsi tulkitsee neliön kolmioksi, koska muutos kuvion avaruudellisessa asennossa saa lapsen kiinnittämään huomiota tunnistamisen kannalta epärelevanttiin ominaisuuteen, asentoon. Tällöin lapsi voi jättää huomiotta tärkeämmän ominaisuuden: sivujen määrän.

Avaruudellisten käsitteiden hallinta epävakaista, liikkuu ympäristössä erinomaisesti. Mikun aikaisemmissa dokumenttiaineistoissa oli maininta vaikeudesta hahmottaa avaruudellisia suhteita, mutta lausunnoissa ei ollut mainintaa avaruudellisten käsitteiden hallinnasta. Koulun tilanteista löytyy kuitenkin viitteitä siitä, että hänellä olisi jonkin verran myös käsitteisiin liittyviä vaikeuksia. Vaikeudet näyttäisivät olleen yhteydessä tehtävän esitystapaan tai toimintatilanteen luonteeseen. Esimerkiksi sellaisten avaruudellisten käsitteiden hallinta kuin "edessä, takana, päällä, alla, vieressä ja yläpuolella" osoittautui Mikulle vaikeaksi, kun määräykset tuli tehdä kuvan perusteella: *pallo on pöydän alla, mutta Miku kirjoittaa sen olevan pöydän takana*. (tutkimuspäiväkirja, syksy 1991).

Vastaavankaltaisia ongelmia ei kuitenkaan esiintynyt käytännön tilanteissa. Hän osasi suuntautua hyvin tilassa, mistä on osoituksena käyntimme psykologisissa tutkimuksissa. Alueella on useita rakennuksia ja huone, jossa tutkimukset tehtiin on käytävällä, jossa on myös useita muita huoneita. Toisella käynnillämme Miku muisti paikan ja osasi ohjata meidät oikeaan huoneeseen. Myöskään äidin mukaan Mikulla ei olisi ongelmia ympäristössä liikkumisessa; kysyessäni äidiltä *osaako Miku mennä tutkimusten jälkeen mummon luokse kaupungissa*, äiti vastasi hyvin varmasti: *Joo, kyllä Miku osaa*. Näin ollen Mikun spatiaalisiin ongelmiin ei näyttäisi liittyvän visuaalisia tilaan orientoitumisen, ns. "navigoinnin" ongelmia (ks. esim. McCarthy & Warrington 1990, 74; Temple 1997, 120–121).

4.3 Muistaa hyvin yksittäisiä asioita

Työmuisti on ihmisen tiedonkäsittelyjärjestelmän ydin. Se on tarkkaavaisuusjärjestelmä, joka on vastuussa ihmisen päämäärään suuntautuvan toiminnan ohjaamisesta ja ylläpitämisestä, toimintastrategioiden valinnasta sekä tiedon kytkemisestä mielekkääseen asiayhteyteen (Baddeley 1986).

Pitkäkestoinen muisti voidaan taasen ymmärtää merkitysten verkostoksi, jonka solmukohtia ovat käsitteet ja joiden yhteyksiä edustavat niiden käsitteiden väliset suhteet. Jonkun tapahtuman tai ilmiön muistaminen edellyttää, että kyseiseen asiaan liittyvät muistirakenteet ovat aktivoituneet. Tiedonkäsittelyprosessin aikana virittymisen tai aktivaation voidaan ajatella leviävän verkostossa yhdestä käsitteestä toisiin siihen liittyviin käsitteisiin ja asioihin. Jonkun asian mieleen palauttamisen nopeus ja todennäköisyys määräytyy siitä, kuinka voimakkaasti tietty merkitysten verkoston osa on aktivoitunut. (Hakkarainen, Lonka & Lipponen 1999, 25.)

Miku muisti melko hyvin lukusarjoja, kuten puhelinnumeroita. Hän muisti hyvin myös nimiä ja sääntöjä. Säännöistä, kuten välitunnille menosta Miku muistutteli luokkatovereitaan tai arvostellut heidän muistamattomuuttaan: *Kyllä sullakin on lyhyt muisti (#31)*.

Sääntöjen muistamisessa on huomattavaa myös se, että Miku kykeni sopeutumaan hyvin muuttuviin sääntöihin. Tämä saattaa osoittaa sitä, ettei hän muistanut sääntöjä mekaanisesti, vaan ymmärsi niiden merkityksen: sen, että ihmiset itse luovat sääntöjä ja voivat myös muuttaa niitä.

Jatkan sitten toteamalla *okei*, mutta Miku jatkaakin heti perään: *No nii, nyt pitää vaihtaa paikkaa*. Miku kääntyy tämän jälkeen Marja-opettajaan päin, joka on vähän kauempana ja toteaa: *Ope, eiks me sillai tehty, että vaihettiin paikkaa tässä?* Marja alkaa selvittää, että *me vaihettiin silloin, kun yritettiin vaikeuttaa sen keskellä istuvan, joka ei nähny mitään, tätä aroamista*. (#06)

Miku tyytyi täysin Marja-opettajan selvitykseen ja kykeni toimimaan uuden säännön mukaisesti. Sääntöjen muistamiseen liittyy läheisesti myös annettujen tehtävien mieleen painaminen: Marja-opettaja toteaa: *teillä on huomiseksi läksynä hei vielä ... , montako lausetta?* Miku nosti heti viisi sormeaan ylös ja huudahtaa *viis* (#07).

Miku osoitti erilaisissa tilanteissa, että hän muistaa melko hyvin yksittäisiä asioita niin lukemastaan kuin myös kuulemastaan. Marja-opettaja oli lukenut pätjän energia-tekstistä ja jatkoi sitten: *mistä oli kysymys nytte? Millä tavalla myös voidaan tuottaa sähköä, niiden lisäksi?* ja osoitti taululle. Matti vastasi, että *tuulella* ja Miku korjasi: *Tuulivoima* (#45). Sana "tuulivoima" oli esiintynyt tekstissä ja Miku muisti sen.

Psykologisissa tutkimuksissa, vuonna 1993 Miku kykeni toistamaan hyvin hänelle luetun tarinan. Psykologin kysyttyä *mistä linnuista tarina kertoi*, Miku vastasi aivan oikein *variksesta ja kyyhkysestä* ja toisti sitten tarinan tapahtumat oikeassa järjestyksessä. (tutkimuspäiväkirja 16.11.1993). Itse olin jo aikaisemmin kokeillut koulussa, miten hyvin Miku kykenee toistamaan kuulemansa tarinan.

Tuolloin Miku ei kuitenkaan osannut kertoa tarinan juonta, vaan toisti ainoastaan muutaman virkkeen lähes sanatarkasti.

Miku muisti yksittäisiä asioita, toisti kuulemaansa ja lukemaansa hyvinkin tarkasti, mutta muistitiedon yhdistely, soveltava käyttö erilaisissa tilanteissa oli vaikeaa. Myös reagointi oli poikkeuksellista siten, ettei Miku välttämättä muistanut jotakin asiaa heti tai vastasi väärin, mutta saattoi kuitenkin kyetä vastaamaan oikein, kun asiaa tiedusteltiin uudelleen tai toisella tavalla: *Kuukaudeksi arveli ensin helmi-, maaliskuu-, huhtikuuta ja myöhemmin kysyttäessä tiesi olevan syyskuun.* (kuntoutussuunnitelma 28.11.89)

Ihmisen muistiin rakennettu tieto on Hakkaraisen ym. (1999, 26) mukaan organisoitunut osittain erillisiksi osiksi niiden tilanteiden mukaan, joissa tämä tieto on omaksuttu ja joissa sitä käytetään. Ihmisen saattaa olla vaikeaa tuottaa mieleensä tietystä tilanteesta opittua tietoa jossakin aivan toisenlaisessa tilanteessa. Muistitietkimukset myös osoittavat, että asioiden muistaminen ei ole tiedon yksinkertaista varastointia, vaan myös päättelyprosessi (Schank 1982). Muistamisella on rekonstruktiiivinen luonne; se on mieleenpainetun tiedon tai asian uudelleen rakentamista (Bartlett 1995). Mikun tilanteessa muistin käytön ongelmat saattoivat liittyä juuri näihin asioihin: päättelyyn ja mielenpainetun tiedon uudelleen rakentamiseen. Tätä päätelmää saattaisi tukea myös se, että Miku pikemminkin toistellut asioita kuin kertoi niistä omin sanoin.

Seuraavan luvun teemassa "ajan hahmottamisessa" on kyse ihmisten rakentamien luokitusysteemien hallinnasta. Näiden systeemien oppimisessa myös muistilla on ratkaiseva merkitys.

4.4 Osaa orientoitua ajankin suhteen

Feuersteinin ym. (1980, 83–85) mukaan ajan hahmottaminen ja aikaan orientoituminen ovat suuresti riippuvaisia ohjatuista oppimiskokemuksista, koska ne perustuvat pääosin relatiiviseen ajatteluun. Kulttuurisesti deprivoituneilla (ks. luku 2.4.3) henkilöillä orientoitumisvaikeudet ajan suhteen ovat yleisempiä kuin avaruudelliset orientoitumisvaikeudet, sillä aika on abstrakti asia ja edellyttää sekä representationaalista että relatiivista ajattelua. Aikaan orientoitumisen puutetta kuvastaa esimerkiksi se, ettei koeta tarvetta järjestellä, tehdä yhteenvedoja, verrata ja laatia järjestys- tai aikatauluja. Puute voi ilmetä myös siinä, ettei osata tarkkailla ja laskea yhteen kulunutta aikaa tai ei osata käyttää aikaan viittaavia käsitteitä, kuten "ennen" ja "jälkeen" tai "nyt" ja "sitten".

Siitä huolimatta, että aika on abstrakti asia, Miku oli kuitenkin oppinut hahmottamaan aikaa hyvin, etenkin kellon aikaa: *osasi luetella viikonpäivät, mutta ei osannut laskea niiden lukumäärää sormilla; tiesi päivämäärän, kuukaudeksi arveli ensin helmi-, maaliskuu-, huhtikuuta ja myöhemmin kysyttäessä tiesi olevan syyskuun; tuntee kellon hyvin tarkkaan.* (kuntoutussuunnitelma 28.11.89)

Koulussa hyvä ajan taju ilmeni myös siten, että Miku on piti huolen siitä, milloin tulee mennä välitunnille: *Miku vilkaisee kelloa ja huomauttaa: Viis minuuttia vaan (#43); milloin on matematiikkaa: Hei, hei, onkos matikka menny. Äkkiä kattomaan*

(#12) tai milloin tyttöjen tulee lähteä tekstiilitöihin: *Kymmenen minuuttia enää ku te lähette.* (#12)

Kellon tarkkailun ja toiminnoista huolehtimisen en ole tulkinnut olleen todisteena pelkästään hyvästä kellon tuntemuksesta. Olen tulkinnut niiden olevan todisteena myös siitä, että Miku osasi käyttää hyväksi vertaamista ja laskemista ajan hahmottamisessa ja aikatauluihin orientoitumisessa.

Miku on huomannut, ettei seinäkello ole oikeassa ajassa. Se on noin 10 minuuttia jäljessä. Hän tulee ilmoittamaan asiasta minulle ja Marja-opettajalle. Vertailemme kellon aikoja ja toteamme, että seinäkello on jäljessä. Matti on jo ottamassa kelloa seinältä, Miku sen sijaan rientää vielä videokuvaajan luo ja kysyy: *Hei. Paljos sun kellos on?* (#26)

Kelloja verratessaan Mikun tuli painaa mieleensä toisen kellon aika ja verrata sitä sitten toisesta kellosta tallentamaansa informaatioon. Viittauksissa välituntiin ja tekstiilitöihin hänen tuli sen sijaan verrata kellon aikaa aikatauluun, joka ei ollut konkreettisesti läsnä; se oli Mikun pitkäkestoisessa muistissa, mihin hän suhteutti nyt havaitsemansa informaation. Kyseisten päätelmien tekoon (viisi minuuttia välituntiin ja kymmenen minuuttia tekstiilitöihin lähtemiseen) ei kuitenkaan riittänyt yksinomaan suhteuttaminen, vaan lisäksi hänen tuli suorittaa laskutoimitukset. Myös matematiikkaan liittyvä viittaus sisälsi osoituksen aikatauluihin orientoitumisesta: aikataulu ei ollut Mikun pitkäkestoisessa muistissa, mutta hän osasi kuitenkin lähteä tarkistamaan asian lukujärjestyksestään.

Olen tulkinnut, että Mikulle oli muodostunut suhteellisen selkeä käsitys siitä, että ihminen on laatinut ajan jäsentämiseksi erilaisia apuvälineitä: kelloja, almanakkoja ja lukujärjestyksiä. Tulkintaani katson todentavan muun muassa sen, kun Marja-opettaja kysyi: *Mistä Miku tiesit, että on viides viikko?* Miku vastaa: *Minä, minä katoin täältä* ja osoitti pulpetin kanteen kiinnitettyä allakkaa (#07).

Mikulle ajan hahmottaminen ja aikaan orientoituminen lienevät olleen asioita, joissa hän todennäköisesti myös itse tiedosti olevansa hyvä. Tätä osaamista hän uskalsi tuoda esille ja auttoi tarvittaessa myös muita muistutuksillaan. Toisaalta hyvä ajan taju oli saattanut alkaa merkitä hänelle myös turvallisuutta, suoja, jonne voi siirtyä vaikeissa tilanteissa. Näin Mikun siirtyminen aika-asioihin saattoi joskus kuvastaa joko huolehtimista, muistuttamista: *No nii. Kato nyt, että ehit tehä* (#33) tai joskus kyse saattoi olla myös jonkinlaisesta sijaistoiminnosta tai halusta päästä pois vaikeasta tilanteesta.

Vaikka Miku hahmotti hyvin aikaa ja osasi myös orientoitua ajan suhteen, hän ei kuitenkaan näyttäisi toimineen kaikissa aikaan liittyvissä tilanteissa tai tehtävissä yhtä hyvin. Mikun suoriutumiseen saattoi vaikuttaa se, millä tavalla tehtävä esitettiin tai miten kysymys muotoiltiin (ks. liite 5). Vuoden 1992 heikkoa suoriutumista saattoi selittää se, ettei Miku tiennyt vastauksia tai kyse saattoi olla myös siitä, ettei hän tiennyt mitä tehtävässä tulisi tehdä: vastata kysymyksiin, eikä vain laittaa jokin luku viivalle. Vastauksista kuitenkin kaksi oli oikein (vuosisadassa on sata vuotta ja vuodessa on 12 kuukautta), mikä saattaisi antaa viitteitä siitä, että hän tiesi, mitä pitää tehdä. Todisteet jo vuodelta 1989 olisivat kuitenkin antaneet olettaa, että hän vastaisi oikein myös kysymyksiin: kuinka monta minuuttia on tunnissa ja kuinka monta sekuntia on minuutissa? Koulun muissa tilanteissa ilmenneen hyvän ajan tajun perusteella odotinkin hänen suoriutuvan

myös tästä tehtävästä paremmin. Näihin todisteisiin pohjaten katsonkin, ettei kyseisessä tehtävässä kyse ollut yksinomaan tiedon puutteesta.

Vuoden 1993 aikavastauksista ainoastaan yksi oli väärin: kysymykseen "kuinka monta viikkoa on kuukaudessa" Miku vastasi 52. Tässäkään tilanteessa kyse ei ollut välttämättä tiedon puutteesta, vaan kyse saattoi olla siitä, että Miku oli lukenut kysymyksen huolimattomasti. Näin väärä vastaus saattoi aiheutua väärään kysymykseen vastaamisesta (kuinka monta viikkoa on vuodessa?)

Oppilaat voivat ymmärtää yksittäiset käsitteet kuten kysymyksetkin väärin. Väärinymmärryksen seurauksena he voivat tehdä myös virheellisiä päätelmiä.

Se oli viime vuonna, ku me on käyty. Eiks' olluki? Marja-opettaja jatkaa tähän: Mut onks' siitä muuten vuosi? Miku vastaa heti oo'on ja Topi jatkaa on se viime vuonna. Marja jatkaa kysymällä: Mut onks' siitä vuosi? sanaa vuosi korostamalla. Joku huudahtaa venyttäen ei ja Marja jatkaa: Olitteks te silloin vuotta nuorempia? Ei, ei kuuluu useammasta suusta. Marja jatkaa vielä selvityksellä: Ei, vaikka vuosi on vaihtunu, niin ei se silti sitä tarkoita, että siitä olis koko vuosi aikaa, ku nää on viimeks' käyny. Miku vahvistaa asian sanomalla nii. (#34)

Miku päätteli ensin, että käynnistämme oli kulunut vuosi. Hän kuitenkin vahvisti *niin* -ilmauksellaan Marja-opettajan selvityksen - vuoden vaihtuminen on eri asia kuin kokonainen vuosi. Tämä saattaisi antaa aiheutta epäillä Mikun ymmärtäneen kysymyksen väärin. Näin Mikun "on" -vastaus kysymykseen "onks' siitä vuosi" saattoi olla vastaus kysymykseen "oliko silloin eri vuosi, kun me viimeksi kävimme?"

Koulun muista tilanteista löytyy lisätodisteita siitä, että Miku osasi orientoitua hyvin ajassa sekä taakse- että eteenpäin. Eteenpäin orientoitumista kuvastaa muun muassa se, kun Marja-opettaja kysäisi, että *monesko päivä keskiviikko on?, mihin* Miku vastasi välittömästi: *Viimene päivä tätä kuuta* (#45).

Mikun hyvä ajan taju saattoi olla yhteydessä hänen tapaansa prosessoida informaatiota, mutta sitä voi osaltaan selittää myös suomalainen kulttuuri, jossa pidetään tärkeänä tarkkoja aikatauluja ja niiden noudattamista. Kulttuurinen erilaisuus aikaorientaatiossa on myös eri asia kuin puutteet ajan hahmottamisessa (ks. esim. Feuerstein ym. 1980, 84).

Aikakäsitteiden ja aikaa jäsentävien systeemien oppimiseen tarvitaan paitsi muistia myös kieltä, jonka avulla voidaan ilmaista erilaisia suhteita. Mikun kieltä käsittelevän luvun olen jäsentänyt siten, että kuvaan ensin yleisiä huomioita Mikun kielestä, minkä jälkeen siirryn erityisteemoihin, joiksi olen valinnut puheiden toistamisen ja ääneen ajattelun.

4.5 Käyttää kieltä välineellisesti

Kielellä tarkoitetaan tavallisesti koodijärjestelmää, jonka avulla merkitään ulkoisen maailman kohteita, niiden tekoja, ominaisuuksia sekä niiden välisiä suhteita (Lurija, 1979, 86). Kielen sanat eivät täten viittaa määrättyihin asioihin, vaan abstrahoivat myös niiden olennaisia ominaisuuksia. Kieli on sekä kanssakäymisen väline että tärkein ajattelun työkalu. Kielellä on merkitystä myös havaintojen

teossa ja muistiprosesseissa: kielen avulla ohjataan tarkkaavuuden kohdentumista, organisoidaan muistettavaa ainesta, valikoidaan asioita, joita halutaan painaa tai palauttaa mieleen. Kielen myötä mahdollistuu myös mielikuvitus, abstraktin ja yleistävän ajattelun muodot sekä muutosten aikaansaaminen emotionaalisten elämysten rakentamisessa. (Lurija 1979, 89–92.)

Kielellä on keskeinen asema ihmisten elämässä ja ihmiseksi rakentumisessa. Kielen kehityksessä voi ilmetä myös monenlaisia ongelmia, kuten kehityksen viivästyistä tai joitakin spesifejä vaikeuksia; vaikeutta ymmärtää tai tuottaa kieltä, hahmottaa käsitteiden välisiä yhteyksiä tai ei-merkityksellisiä sanoja jne.

4.5.1 Itseilmaisu hyvää – yhdistelyt vaikeita

Mikulla *heikointa suoriutumisen on äänneiden yhdistämistehtävissä ja sanojen täydentämistehtävissä. Miku ilmaisee kuitenkin itseään puheella hyvin. Hän käyttää pitkiä monipuolisia lauseita. Hän käyttää sanojen taipumusmuotoja oikein. Myös artikulaatio on kunnossa.* (kuntoutussuunnitelma 28.11.89). Koulussakin Miku osoitti osaavansa toimia ohjeiden mukaan ja ilmaista itseään. Tosin aina hän ei osannut kysyä tai pyytää apua. Joskus kysyttäessä hän pysyi vaiti, eikä välttämättä muullakaan tavalla reagoinut kysymykseen tai hän saattoi vastata, mutta ei vastannut esitettyyn kysymykseen. Usein hän alkoi puhella jostakin hänelle läheisestä asiasta: traktorin pakkosyötöstä tai tietokonepeleistä.

Mikun suoriutumiselle – myös kielelliselle – oli ominaista toimintojen vaihtelevuus. Tosin näyttäisi myös siltä, ettei kielellisissä tehtävissä epäonnistuminen johtunut aina kielen ongelmista, vaan esimerkiksi siitä, ettei Miku tiennyt, mitä pitää tehdä. Tätä voisi todentaa muun muassa syksyllä 1991 tehty tehtävä, jossa sanat tuli järjestää virkkeiksi. Ensimmäisen tehtävän teimme yhdessä, minkä jälkeen otaksuin Mikun ymmärtäneen, mitä tulee tehdä. Miku ei kuitenkaan tehnyt tehtävää ohjeiden mukaan; hän ei järjestellyt sanoja virkkeiksi, vaan kirjoitti ne riveille annetussa järjestyksessä.

Sen sijaan tehtävästä (tehtäväaineisto kevät/92), jossa tuli valita neljästä asiasta se, joka ei kuulu joukkoon, Miku suoriutui hyvin (ks. liite 6). Esimerkiksi valinta "tietokone" oli oikea ratkaisu, vaikkakin perustelu oli virheellinen. *Tietokoneella ei voi lentää* -perustelu kertoo ilmeisimmin siitä, ettei Miku tiennyt tai muistanut sellaista yläkäsitettä kuin kulkuneuvo. Yläkäsitteiden hallinta, käsitteiden suhteiden ymmärtäminen ja luokittelun käyttö häneltä kuitenkin yleensä onnistuivat, mitä myös muut taulukon osiot ilmentävät.

4.5.2 Toistelee ja ajattelee ääneen

Puheiden toistamisen yhteydessä puhutaan ekolaliasta, jolla voidaan viitata sekä tiettyyn puheen kehityksen vaiheeseen (Piaget 1959) että tahattomaan toisen puheen toistohäiriöön. Piaget'n luokituksessa ekolalia on yksi viidestä, normaaliin kielen kehitykseen kuuluvasta muodosta. Toistohäiriössä on taas kyse poikkeavasta toiminnosta, mitä esiintyy melko yleisesti esimerkiksi autismin yhteydessä (ks. esim. Davison & Neale 1997, 440).

Ekolaliaa on pitkään pidetty yksinomaan egosentrisenä puheena. Davison ja Neale (1997, 440) ovat kuitenkin sitä mieltä, että puheiden toistamisen merkitys saattaa liittyä myös pyrkimykseen kommunikoida. Lapsi on saattanut esimerkiksi oppia yhdistämään joitakin sanontoja tiettyihin yhteyksiin, vaikkei hän välttämättä ymmärrä, mitä yksittäiset sanat tarkoittavat. Näin lapsi voi ryhtyä toistamaan kysymystä "haluatko sinä keksin?" yhdistettyään sanonnan keksin saamiseen.

Aloittaessani työskentelyn Mikun ryhmässä hän toisteli melko usein toisten puhetta. Hän ei kuitenkaan toistellut kokonaisia virkkeitä, vaan useimmiten vain yksittäisiä sanoja. Hänen toistamansa sana oli usein virkkeen viimeinen tai jollakin tavalla hänelle outo sana. Kun kysyin Mikulta: *Mitä suuruusluokkaa vois olla kengännumero sinulla?* Miku alkoi naureskella ja toisti *kenkä, kenkä, suuruusluokkaa* (#32). Toisaalta toistaminen saattoi kuvastaa myös ihmettelyä kuten tilanteessa, jossa Marja-opettaja kertoi *viivoittimien löytyvän kukkamaljakosta* ja Mikun toistaessa sanan *Kukkamaljakosta* (#12).

Toisen puhetta toistettaessa saatetaan osoittaa, että ilmaisussa on jotakin outoa tai huvittavaa. Oppilaat olivat saaneet väritettyä auton, joka koostui erilaisista geometrisistä kuvioista. Tehtävät olivat vielä pulpeteilla, mutta Matti ja Raimo olivat siirtyneet pois pulpettinsa äärestä. Marja-opettaja pyysi heitä menemään oman auton viereen, mutta korjasikin sitten jonkun naurahdettua: *Oman palikka-autonne viereen*, minkä jälkeen Miku toisti itsekseen huvittuneena: *Palikka-auton viereen* (#12).

Mikun puheiden toistamisilla näyttäisi olleen monia merkityksiä – myös viestinnällisiä merkityksiä. Tätä oletusta saattaisi tukea se, ettei Miku toistanut puheita mekaanisesti useita kertoja ja yhteyksistään irrallaan, vaan mielekkäässä suhteessa erilaisiin tilanteisiin: huvittava ilmaus, outo sana, ihmeteltävän arvoinen asia, tärkeyden osoitus tai varmistaminen.

Ääneen ajattelusta tai itselle suunnatusta puheesta ovat sekä Piaget (1959) että Vygotsky (1962) esittäneet omat näkemyksensä. Piaget'n näkemyksen mukaan egosentrisen puhe kuvastaa lapsen egosentristä ajattelua, lapsen kyvyttömyyttä asettua toisen henkilön asemaan. Itselle suunnattu puhe katoaa 7–8 vuoden iässä, kun lapsi on oppinut asettautumaan kuulijan asemaan.

Vygotskyn mukaan itselle puhumisessa, ääneen ajattelussa on kyse ylimenovaiheesta puheen kehittyessä ulkoisesta sisäiseksi. Hän väittääkin, että vaikka itselle suunnattu puhe vaikuttaa epäkypsemmältä, kun sitä verrataan saman lapsen sosiaaliseen puheeseen, ei sosiaalinen puhe ole kuitenkaan kognitiivisesti kehittyneempää kuin itselle suunnattu puhe. Vygotsky onkin osoittanut useilla kokeillaan, miten itselle suunnattu puhe, ääneen ajattelu edeltää äänetöntä sisäistä puhetta, mikä puolestaan toimii päättelyn tärkeänä työkaluna. Kun lapsi kohtaa vaikean tehtävän, lapsen ääneen ajattelu lisääntyy, mikä auttaa lasta ongelmanratkaisussa (Vygotsky 1982; ks. myös Kozulin 1994, 274)

Ääneen ajattelua tutkimalla voidaan saada tietoa lapsen ajattelusta, mutta myös niistä vaikeuksista, joita hänellä voi olla toimintaprosessin aikana. Vygotskyn näkemykseen tukeutuen ääneen ajattelua voidaan käyttää myös muutoksen osoittimena; vaiheena, josta siirrytään toimintojen automatisoitumisen myötä sisäiseen puheeseen.

Mikun ääneen ajattelu paljasti muun muassa sen, millaisia vaikeuksia Mikulla oli tehtävälanteissa: *Tänne höh, eihän tätä pysty tekemään oikealle* (#46), miten hän alkoi pohtia toimintojen merkityksiä: *Minkähä takia tääkin pittää tehdä* (#46) ja muisti äskettäin opetettuja asioita: *Monta näitä on? Neljä ainaki. Viis sitte, jos tuo on noin päin. Se pitää vielä se kääntää* (#43). Näin oppilaan ääneen ajattelu voi viestittää opettajalle, mihin hänen tulisi jatkossa kiinnittää huomiota.

Mikun ääneen ajattelussa voidaan huomata monenlaisia ilmentymiä: toisten puheiden toistamista, äännähdyksiä ja osaamattomuuden valitteluja, osaamisen tai tietämisen ilmauksia sekä tehtävän ja sen tekemiseen liittyvää kommentointia. Näyttäisi myös siltä, että Mikun ääneen puhumisella oli erilaisia tarkoituksia. Osa Mikun puheista suuntautui hänelle itselleen, kun taas toisilla oli selvästi myös sosiaalista merkitystä. Osa hänen puheistaan liittyi ajatteluun, esimerkiksi toiminnan ohjaukseen ja päättelyyn, kun taas osa oli vain toistoja, valittelua tms. Kaikilla näillä Mikun ilmaisuilla on merkitystä, kun tehdään päätelmiä hänen toiminnastaan ja toiminnan muuttumisesta.

4.6 Toiset huomioonottava ja empaattinen

Miku on sosiaalisissa ja omatoimisuustaidoissa kehittynyt normaalisti. (...) Miku on tottunut kotona olemaan mukana kaikenlaisissa töissä ja siten oppinut tekemään niitä itsenäisesti. Äidin mukaan Miku osaa keittää aamupuron, tehdä itse voileipiä, lämmittää saunan jne. Kanojen ruokkiminen on Mikun työtä päivittäin. (kuntoutussuunnitelma 28.11.89). Myös kotikäynneillä ja keskusteluissa äidin kanssa on tullut esille auttaminen: Miku saattaa keittää aamukahvit vanhemmilleen, käydä kaupassa ja osallistua erilaisiin kotitöihin.

Auttaminen on keskeinen sosiaalinen taito ja se voi ilmetä monella tavalla, kuten ohjeiden tai neuvojen antamisena, kysymyksiin vastaamisena ja tarvikkeiden lainaamisena. Ohjeiden ja neuvojen antaminen luokkakavereille ei ole useinkaan mahdollista tilanteissa, joissa jokainen oppilas tekee omaa tehtäväänsä. Yhteiset toiminnot, kuten pelitilanteet mahdollistavat sen sijaan sosiaalisten taitojen käytön ja kehittymisen esimerkiksi avun antamisen muodossa: *Ja tuosta sitten painat nappuloita. (...) Ja, sitte enteriä. (...) Ja sitte meet tuoho nimilapulle* (#21).

Auttamisesta on kyse myös puolesta puhumisen tai kysymisen -tilanteissa. Toisen puolesta puhumista voidaan kuitenkin pitää sekä myönteisenä että kielteisenä asiana tilanteesta riippuen. Esimerkiksi Mikun vastatessa Jounin puolesta: *On Jouni, on kanssa tehny. Sano Jouni, että oo'oon* (#41) ja kysyessä Topin puolesta: *Marja, onks' Topilla tänään kolomeen?* (#12) hän toimi välittäjänä, mutta saattoi samalla toimia myös luokkakaverinsa passivoijana. Miku myös piti hyvää huolta luokkakavereistaan. Hän kyseli sekä tavaroiden: *Joko kynäs löyty?* (#34) että kavereiden perään: *Missäs Merja on?* (#44) sekä korjaili virheellisiä havaintoja, tietoja tai toimintoja: *Se on jo kuudes* (#28) Jaken ilmoitettua tietävänsä viidennen ohjeen.

Äiti kertoi Mikun olevan myös **vastuuntuntoinen**; Miku huolehti kotitoimista, tavaroista ja kouluun lähtemisestä erikseen kehottamatta. Vastuuntuntoisuus huomattiin myös koulussa ja sitä tuotiin esille kouluarvioinneissa: *Miku osaa itsenäisesti huolehtia omat kouluasiansa ja Huomaa, että paneudut läksyihin. Et koskaan*

purnaa läksyistäsi, mitä Mikukin toi esille syksyn 1994 itsearviointinnissa: Teen läksyt huolla (p.o. huolellisesti) kotona.

Miku **noudatti** myös **sääntöjä** hyvin: *Olet esimerkkinä muillekin, minkä myös Miku itse tiedosti ja kirjoittaakin arviointilomakkeeseen: En huuda luokassa, en kiusaa.* Lisäksi Miku piti huolta siitä, että toisetkin noudattaisivat koulun yhteisiä sopimuksia: *No nii, nyt lähetään pihalle (#12)* ja yleisiä moralisääntöjä: *Ei saa toisten kertotaulusta kattoa (#14)* ja *Se pölli sen (#08)*. Sääntöjen noudattamiseen tarvitaan ennen kaikkea kykyä katsella tilanteita toisten näkökulmasta. Lapsi, joka ei osaa siirtyä toisen ihmisen asemaan katselee tilannetta vain omasta näkökulmastaan; hänelle säännöt eivät ole yhteisiä, universaaleja sopimuksia, vaan asioita, joita hän katsoo voivansa muuttaa palvelemaan omia etujaan (ks, esim. Kohlberg 1981, 1984; Piaget 1965).

Toisen näkökulman huomioon ottamista tarvitaan myös **huumorintajussa**: *Toisaalta Miku on valoisa ja seurallinen, huumorintajuinenkin poika.* (luokanopettajan lausunto 28.11.89). Miku heitteli aina silloin tällöin humoristisia kommentteja: *Siellä hölöpöittää miehet siellä pyöreän pöyvän ääressä (#13)* kommenttina paria vuotta vanhemman Keken "kersa" -huuteluihin ja *No nii, teillä koatuu siellä naapurit (#41)* kommenttina toteamukseeni, että serkkuset voivat piehtaroida illalla mummolassa, mutta ei luokkahuoneessa.

Samalla tavalla kuin tunnelmaisut myös Mikun **osallistuminen keskusteluihin** vaihteli niin tilanteiden kuin ajankohdankin mukaan. Osallistumisessa käsiteltävän aiheen sisällöllä oli keskeinen merkitys. Esimerkiksi oppitunnilla, jolla käsiteltiin erilaisia energiamuotoja, Miku ei osallistunut keskusteluun lainkaan. Sen sijaan tilanteissa, joissa teemat olivat lähellä Mikun kokemusmaailmaa, hän oli selvästi aktiivisempi: *Sillä pystyy ajamaan rankoja tai sitte nuita... jos on pitkiä ni sillä pystyy ...* Tiina kuitenkin keskeytti Mikun: *Pystyykö sillä kuletaan puita?* ja Miku vastasi asiantuntevasti: *pystyy (#30)*.

Sosiaaliset taidot merkitsevät sosiaalisesti arvostettua ja opittua käyttäytymistä. Sosiaalisia taitoja kutsutaan usein myös vuorovaikutuksen taidoiksi. Näin esimerkiksi aktiivinen kuuntelu, toisen ihmisen tunteiden arvioiminen ja hyväksyminen, empatia ja jämäkkyys, itsekontrolli, vastuunotto, auttaminen, neuvottelu- ja väittelytaidot ovat sekä sosiaalisia taitoja että vuorovaikutustaitoja. Sosiaalisuutta ilmentävät myös sellaiset asiat kuin tunteiden ilmaiseminen ja avun pyytäminen. (Kalliopuska 1995, 4–8.) Sosiaalisilla taidoilla on keskeinen merkitys niin koulussa kuin yhteiskunnassa. Joissakin tilanteissa hyvät sosiaaliset taidot voivat myös auttaa kompensoimaan puutteita muissa taidoissa.

4.7 Yhteenveto

Konteksti-Mikussa tulee esille, miten Mikun toiminta on suhteessa erilaisiin tilanteisiin, aikaan ja paikkaan. Siinä tulee esille myös se, miten lapsen toiminnan tulkitseminen on vaikeaa, kun sitä tarkastellaan yhteyksissään. Vaikeaksi muodostuu myös vahvojen ja heikkojen alueiden määrittelemisen, kun tilanne saattaa muuttua oleellisesti muutettaessa esimerkiksi tehtävän esitystapaa.

Konteksti-Mikulla on merkitystä lähinnä sen huomaamisessa, miten yksilöllisiä oppilaat voivat olla ja miten tärkeää olisi kyetä erittelemään yksilöllisyyttä suhteessa erilaisiin toimintatilanteisiin. Näillä yksilöllisillä asioilla voi olla merkitystä myös monenlaisissa päätöksentekotilanteissa. Hyvillä sosiaalisilla taidoilla saattaa olla ratkaiseva merkitys päätymisessä lähikoulusijoitukseen. Vastaavasti monissa koulun tilanteissa saatetaan tarvita tämänkaltaisia erittelyjä tehtäessä päätöksiä esimerkiksi oppilaiden ryhmittelemisestä tai oppilaiden osaamisen hyödyntämisestä.

5 OHJATEN OPPIVA MIKU

Normi-Mikussa ja Konteksti-Mikussa huomio kohdentuu Mikun itsenäiseen toimintaan. Tässä kokonaisuudessa analysoin Mikun toimintaa ohjaustilanteessa; millainen hän on ohjattavana ja millaisin menettelyin on yritetty ohittaa, korjata tai päästä oppimista vaikeuttavien esteiden läpi.

Ohjaten oppivan Mikun rakennuskonteksteina ovat olleet sekä yksilö- että ryhmätilanteet. Huomio kohdentuu vuorovaikutukseen: Mikun ja osittain myös koko ryhmän opetuksellisten tarpeiden ja ohjausstrategioiden kohtaamiseen. Retoriikaltaan tämä luku on pääosin normatiivista, mikä näkyy jo otsikkojen tasolla; niissä tuodaan esille keinoja, joiden avulla opetuksellisiin tarpeisiin on pyritty vastaamaan.

5.1 Tarkkaan ja systemaattiseen havainnointiin

Havainnointi on perusluonteinen toiminto, jonka pohjalle muut kognitiiviset toiminnot rakentuvat (Neisser 1982). Havainnointi ei ole kuitenkaan passiivista ärsykkeiden siirtymistä ulkoa sisälle, vaan aktiivista toimintaa, jossa on mukana havaitsijan omat valinnat ja tulkinnat: havaintomaailma on merkitysten, ei ärsykkeiden maailmaa. Valikointi on välttämätöntä, koska tarkkaavaisuuden kenttä on suppea; kerralla voidaan kiinnittää huomiota vain rajalliseen määrään tapahtumia tai kohteita. Tarkkaavaisuuden suuntautumista ohjaavat puolestaan havainnoijan odotukset. (Rauste-von Wright & von Wright 1994, 23.)

Korkeampien henkisten prosessien kehittämisessä ja käytössä ärsykevalinnalla on kaksi tärkeää tehtävää. Ensimmäinen tehtävä liittyy ärsykkeiden valintaan tärkeyden perusteella. Lapsen varhaisvuosina ärsykevalintoja tekevät vanhemmat ja muut lapsen hoidosta vastaavat henkilöt; he valitsevat niitä ärsykeitä, joita pitävät relevanteimpina ja merkityksellisimpinä kussakin tilanteessa. Näillä valinnoilla lapsen varhaiskasvatuksesta vastaavat henkilöt luovat perustaa sille, millaiset luokittelut ovat mahdollisia myöhemmin elämässä. (Feuerstein ym. 1980, 27; ks. myös Lurija 1979, 91–92.)

Feuersteinin ym. (1980, 27) mukaan ärsykevalinnan toinen tehtävä liittyy kohdentavan toiminnan kehittymiseen. Kohdentaminen vaatii ehkäisevää tai rajoittavaa prosessia, joka mahdollistaa sen, että lapsi voi havainnoida erilaisia kohteita valikoiden ja eritellen. Ehkäisevä prosessi mahdollistaa myös sen, että lapsi voi kohdentaa huomionsa niihin ärsykkeisiin, joille on syntynyt erityinen merkitys. Täten sekä ärsykkeen merkityksellisyys että tarkkaavuuden vakiintuneet tyyli- varmistavat kohdentavan toiminnon; kyvykkyyden havaita ja kerätä relevanttia informaatiota tehokkaasti.

5.1.1 Kielellinen ohjaus

Jo Mikun aikaisemmat tutkimukset olivat osoittaneet hänen suoriutuvan paremmin kielellisissä kuin ei-kielellisissä tehtävissä. Näin kielelliset menetelmät, joiksi nimesin kysymisen, vihjeiden antamisen ja suorat ohjeet, ovat nousseet keskeiseen asemaan Mikun havainnoinnin tutkimisessa ja ohjaamisessa.

Kysyminen ja vihjeiden anto. Silloin kun lapsi kykenee vastaamaan kysymyksiin, kysyminen on erinomainen menettely paitsi tutkia myös ohjata lapsen havainnointia. Kysymällä voidaan paljastaa, miten lapsi havainnoi ja millaisia käsitteitä hän käyttää havaitsemiensa asioiden nimeämisessä. Hänen vastauksensa voivat tuoda esiin esimerkiksi huomiotta jättämisen, havaintokentän vinouman tai vaikeuden nimetä havaittuja kohteita.

Yksi keskeisimpiä menettelyjämmen havainnointitapojen tutkimisessa ja ohjaamisessa oli se, että oppilailta kysyttiin, mitä he näkevät tehtäväpaperissa. Esimerkiksi tehtävässä, jossa Mikun tuli kertoa neliöiden värit, hän jätti huomiotta kaksi oikeanpuoleista väriä. Kuitenkin vihje: *Katopa vielä, mitä on oikeassa reunassa* auttoi häntä löytämään loputkin neliöt. McCarthy & Warrington (1990, 79) huomauttavat, etteivät tällaiset vihjeet auta kaikkia niitä, jotka jättävät huomiotta osan havaintokentästä. Mikua vihjeiden antaminen kuitenkin auttoi.

Havainnointia tutkittaessa ja ohjattaessa on tarpeen tehdä myös tunnistamista varmentavia kysymyksiä: *Missä siinä on neliö?* ja *Missäs on ympyröitä?* (#25). Vihjeiden avulla rajasimme havaintojen kohdentumista eritellysti erilaisiin kohteisiin tai erottaviin piirteisiin, kuten sijaintiin: *Katopa vielä, mitä on oikeassa reunassa*, muotoon: *Missä näistä paloista on tällöinen sydämen muotoinen kuvio?* (#04), lukumäärään: *Kuus' kulmaa* (#25) ja sisältöön: *Otapa nyt sellaset palat, joissa on jotain tästä pikkupojasta* (#04).

Vihjeet eivät kuitenkaan aina auttaneet Mikua. Esimerkiksi vihje sydämen muodosta ei auttanut Mikua siitäkään huolimatta, että se oli kyseisessä tilanteessa keskeinen erottava piirre: sydämen muoto löytyi vain yhdestä palapelin palasta. Sen sijaan Miku kykeni huomaamaan antamistani vaihtoehtoista ne, jotka eivät käyneet ja sopivan palan tullessa vastaan havaitsi sen heti oikeaksi.

Mikun oli vaikea hahmottaa avaruudellisia suhteita visuaalisesti. Sen sijaan hän ymmärsi hyvin avaruudellisia käsitteitä, joita käytettiin hyväksi myös vihjeissä: *Katopas, mitä löytyy sieltä jalkojen vierestä.* Kyseinen vihje auttoi Mikua löytämään rahan jalan vierestä ja vastaavasti kysymys: *Onko molemmissa kuvissa?* auttoi huomaamaan rahan toisestakin kuvasta sekä päättämään: *Mutta ei oo sama, ku eri,*

ei oo. Kehote katopas keskeltä possua auttoi jatkamaan tehtävän loppuun ja kokemaan mielihyvää tehtävän loppuunsaattamisesta (#54)

Kysymykset ja vihjeiden anto suorien ohjeiden sijaan ovat suositeltavampia silloin, kun pyritään aktivoimaan oppilaan omaa ajattelua ja aktiivista havainnointia. Joskus tarvitaan kuitenkin myös suoraa ohjausta.

Suoran, kielellisen ohjauksen merkitys Mikun hahmottamiselle tuli erityisen hyvin ilmi kuviopiirroksen yhteydessä. Itsenäisesti Miku piirsi ainoastaan muutama viivan. Sen sijaan ohjatusti: *Piirrä siihen ensin neliö. (...) Sit jaa se neliö kahtia. (...) Kato miten ne viivat menee. Kaks viivaa vedät. (...) Sit piirrä sinne oikealle puolelle kolmio. Sit piirrä neliön alapuolelle jalat. Ne on samaan suuntaan ne jalat. Sit piirrä siihen kolmioon, mikä on vasemmalla niin ympyrä sinne sisälle. Sit piirrä sen ... siinä yläpuolella olevaan kolmioon ... kaks viivaa. Ne viivat lähtee siitä tikusta. Sitten piirrä poikkiviiva siihen oikeanpuoleiseen kolmioon* hän kykeni piirtämään koko kuvion (#18; ks. liite 3).

Siitä huolimatta, ettei Miku hahmottanut kovin hyvin kokonaisuutta ja sen jakautumista osiin, hän osoitti kuitenkin hallitsevansa hyvin muodot ja avaruudelliset käsitteet sekä kykenevänsä toimimaan ohjeiden mukaan. Miku osoitti voivansa hyötyä kielellisestä ohjauksesta samalla tavalla kuin Feuersteinin ym. (1980, 107) kuvailema lapsi, joka oli diagnosoitu normitesteillä keskiasteisesti kehitysvammaiseksi. Feuerstein kollegoineen kyseenalaisti diagnoosin ohjatussa piirtämistilanteessa, jossa he osoittivat, miten lapsen ongelmat aiheutuivat pääosin heikosta silmä-käsi -koordinaatiosta ja visuaalis-motorisesta toiminnasta. Tehtävänä oli piirtää risti, mihin kyseinen lapsi ei kuitenkaan pystynyt, vaikka hänellä oli malli edessään pöydällä ja ristin piirtämistä mallinnettiin useita kertoja. Piirtäminen onnistui kuitenkin sen jälkeen, kun tutkijat huomasivat antaa ohjeen: "Piirrä ensin yksi viiva ja sitten toinen viiva siten, että ne menevät ristikkäin."

Myös Mikun taitojen kehittämiseen avain löytyi kielellisestä ohjauksesta. Tosin hänen tilanteessaan tarvittiin lisäksi fyysisistä ohjausta.

5.1.2 Fyysinen ohjaus

Kielellisten kohdennusvihjeiden lisäksi Mikun havaintojen kohdentumista voitiin joissakin tilanteissa auttaa myös siten, että kohde rajattiin konkreettisesti kädellä, käden liikkeellä tai jollain apuvälineellä, kuten osoittamalla kynällä tai peittämällä paperilla. Joskus Mikua auttoi jo yksinomaan se, että osoitettiin sormella kohde, johon huomio tuli kohdentaa. Esimerkiksi palapelitehtävässä jo osittain rakentunutta aitaa pitkin sormella vetäminen auttoi Mikua hahmottamaan mihin aita jatkuu. Mikun havaintojen tekoa voitiin kohdentaa tapahtuvaksi myös tietyissä järjestyksessä.

Osoitan kulmapalaa, joka on väärällä paikalla ja sanon: *katopa, jos tämä pala ei käy tähän, se ei käy tänne, ei tänne*. Käyn läpi kaikki kulmat sormella osoittaen ja pysähdyn viimeisen ja oikean kulman kohdalla, pidän sormeani kulmassa ja kohdistan kysyvän katseen Mikuun, joka jatkaa: *eikä tänne*. Kysyn heti: *Eikö?* ja nyt Miku vastaakin *käy*. Otan oikeassa alakulmassa olleen väärän palan pois, jolloin Miku tarttuu vasemman kulman kulmapalaan ja kysyy: *Ai vaihtaa tämä pois?* Vastaan: *nii'in*. Miku tarttuu vasemman kulman kulmapalaan ja siirtää sen oikealle paikalleen oikeaan alakulmaan. Sen jälkeen hän poimii vasemman kulman kulmapalan ja laittaa senkin aivan oikein omalle paikalleen. (#04)

Oikean alareunan kulmapalan poistaminen auttoi Mikua päättämään, että hänen tulee vaihtaa vasemman alareunan kulmapala oikeaan alakulmaan. Hän ei ollut kuitenkaan asiasta täysin varma, vaan joutui varmistamaan päätelmänsä kysymällä.

Palapelitilanteessa etenin kellotaulun mukaisesti myötäpäivään, kun taas vertaamistehtävässä etenin lukusuunnan mukaan siten, että toisella sormella kohdensin Mikun huomiota mallikuvioon ja toisella sormella yksitellen vertailun kohteena oleviin vaihtoehtoihin. Samaa menettelyä käytin myös kuviopäätelytehtävissä, joissa ohjasin Mikun havainnoinnin kohdentumista sekä yhteen riviin että yhteen kuvioon kerrallaan.

Kuviopäätelytehtävässä Miku teki väärän valinnan, joten aloin käydä hänen kanssaan tehtävää järjestyksessä läpi. Sormella osoittamisella varmistin, että Miku tutkii tarkasti kaikki tehtävän kuviot ja hän löysikin rivejä yhdistävän säännön: *Siinä on ensin tommonen valkonen ja sitten on valkosta ja mustaa ja sitten on ihan musta.* Tehtävän ratkaisemiseksi tämä ei kuitenkaan riittänyt, vaan säännön löytämisen jälkeenkin Miku tarvitsi vielä paljon ohjausta löytääkseen oikean vaihtoehdon. (#25)

Mikun kohdalla oli usein tarpeen myös vaihtaa tai kokeilla erilaisia kohdentamismenettelyjä, jos ensin kokeiltu ei tuottanut tulosta. Kuvioiden hahmotustehtävässä (#48/liite 7) Mikua ei auttanut se, että liikuttelin sormeani kuviosta toiseen ja rajasin paperilta alueen sormella piirtämällä. Häntä auttoi vasta se, että rajasin alueen konkreettisesti papereilla peittämällä. Kuvion löytämistä saattoi helpottaa myös muistutukseni kolmion muodosta: *kolme sivua ja kolme kulmaa.* Joskus kohdentamisen lisäksi Mikua saattoi auttaa myös väärän kuvion osoittaminen tai väärän vastauksen tarjoaminen.

Mikun itsenäisen toiminnan havainnointi paljasti millaisia puutteita hänellä on visuaalisessa ja spatiaalisessa hahmottamisessa. Yhdessä työskentely osoitti sen sijaan, miten Mikun havainnointia on mahdollista kehittää. Mikun havaintojen kohdentamisessa kysymyksillä, vihjeiden annolla, suorilla ohjeilla, osoittamisella, rajaamisella, peittämisellä ja korostamisella on ollut suuri merkitys. Ohjauksessa käytimme sekä kielellisiä että fyysisiä menettelyjä. Myös avaruudelliset käsitteet olivat keskeisessä asemassa: ne olivat välineitä hahmottamiselle, mutta myös ohjauksen kohteita sinänsä.

Tarve saada ohjausta tarkassa ja systemaattisessa havaintojen teossa ei koskenut yksinomaan Mikua. Tutkimuskouluni oppilaiden yleisiä havainnointiin liittyviä ongelmia olivat epätarkkuus ja summittaisuus, yksityiskohtien huomiotta jättäminen, huomion kohdentaminen tunnistamisen kannalta epäolennaisiin piirteisiin ja liian hätäinen ja nopea havainnointi.

Erityistukea tarvitsevilla lapsilla on usein myös aistivammoja tai oppilaiden suosimat aistikanavat voivat vaihdella, joten on hyvä harjaannuttaa kaikkia aisteja ja vaihdella esitystapoja. Havaintojen tekoa voidaan harjoitella minkä tahansa sisällön yhteydessä. Myös havainnoitavan informaation muoto voi vaihdella: se voi olla kuva, kuvio, taulukko, teksti, kohokuviot, pistekirjoitus tai vaikkapa sosiaaliset tilanteet. Havaintojen kohde voi olla läsnä tai havainnot voivat kohdistua menneisiin tapahtumiin: muistivaraston havainnointiin.

Ryhmäohjauksessa havainnoinnin ohjausta toteutimme yleensä piirtoheittimellä tai siten, että jokaisella oli edessään oma tehtäväpaperi. Yleensä toimimme myös siten, että opettaja kirjoitti taululle ylös kaikki ne asiat, joita oppilaat löysivät.

Marja-opettaja aloittaa sanoa: *Hei, katopa tätä ja menee sitten luokan eteen ja jatkaa: Katopa tätä muovilätkää.* Jakke alkaa kuitenkin huudella innoissaan: *Hei mää löysin tällasen ja tällasen, siitä ihan ylhäältä.* Marja-opettaja toistaa: *Katopa tätä lätkää* ja jatkaa vielä kysymyksellä: *Mitä näet tässä?* Essi vastaa, että *numeroita* ja Marja-opettaja toistaa *numeroita* ja jatkaa vielä kysymyksellä: *Missä kohtaa lätkää on numeroita?* Joku vastaa, että *alhaalla.* Marja-opettaja toteaa, että *täällä alalaidassa* ja osoittaa sitten sormellaan ylösnottamansa aakkoslätkän alareunaa. Seuraavaksi Marja-opettaja kysyy: *Mitä muuta on ku numeroita?* Nyt Mikukin osallistuu ja vastaa: *Aakkosia.* Marja-opettaja jatkaa kysymystä aakkosista: *Onks kaikki aakkoset?* Nyt jo useampi oppilas huudahtaa: *On.* Tämän jälkeen Marja-opettaja kysyy: *Mitä on sekä aakkosten että numeroitten alapuolella?* Tuomo vastaa *numeroita* ja Matti huudahtaa *ope.* Marja-opettaja ei kuitenkaan reagoi Matin huudahdukseen, vaan jatkaa Tuomolle: *Katopa.* Tuomo korjaa toteamalla: *Eiku noita pisteitä.* Marja-opettaja toistaa *pisteitä* ja Miku kysäisee perään, että *lukeeks' ne näillä pisteillä nyt?* (#07)

Tehtävän alussa Marja-opettaja ohjasi oppilaita huomaamaan pistelätkästä kolme erilaista luokkaa: numerot, kirjaimet ja pisteet. Sen jälkeen hän siirtyi tarkempaan havaintojen ohjaukseen: kiinnittämään huomiota pisteiden lukumäärään ja keskinäiseen sijaintiin: *Miten ne pisteet on toisiinsa nähden? Onko ne vierekkäin? Jos tähän piirrän ensimmäisen, mihin kohtaan piirrän toisen? Mites ne on, ku vertaat ällään? Mut, miten voi olla kaks' pistettä samalla lailla, mitä L-kirjaimen kolme pistettä?*

Oppilaat olivat aktiivisesti mukana – myös Miku, joka vastasi opettajan kysymykseen ja esitti myös itse kysymyksen: *Lukeeks ne näillä pisteillä nyt?* Miku esitti kysymyksensä välittömästi sen jälkeen, kun Marja-opettaja oli toistanut Tuomon vastauksen: *pisteitä*, joten tämäkin osoittanee Mikun aktiivista mukanaoloa.

5.2 *Mitä tässä tehtävässä pitää tehdä?* -kysymyksillä itseohjautuvuuteen

Koulun tehtävätilanteissa Mikulla oli usein vaikeuksia päästä alkuun. Yhtenä aloittamista estävänä tekijänä saattoi olla se, ettei hän kyennyt ratkaisemaan, mitä tehtävässä pitää tehdä.

Tehtävän tai ongelman määrittely edellyttää Feuersteinin ym. (1980, 90) mukaan, että havaitaan kyseiseen tilanteeseen sisältyvä epätasapaino. Tähän tarvitaan refleksiivistä ajattelua, jonka perusta on neuvottomuudessa tai epäilyssä. Reflektoinnin herättämiseksi tarvitaan ristiriidan havaitseminen kahden tai useamman informaatiolähteen välillä. Joillekin ongelmien havaitseminen ja määrittäminen voi olla vaikeaa. Tietoisuuden heräämättömyyden syynä ovat useat heikosti kehittyneet kognitiiviset toiminnot. Ongelman havaitsemiseen tarvitaan ensinnäkin tarkkaa ja täsmällistä informaation keräämistä, jotta voidaan havaita erilaisten vihjeiden keskinäisiä suhteita. Tämän jälkeen tulee löytää ristiriitaisuudet, yhteensopimattomuudet ja puuttuvat vihjeet luomalla suhteita eri informaati-

tiolähteiden välille, jotka voivat sijaita joko havaintokentässä tai muistivarastossa. Usein puutteellisen tehtävämäärittelyn taustalla onkin kyvyttömyys käyttää aikaisempaa tietoa, muistivarastoa hyväksi uudessa tilanteessa.

Oppilaiden toimintaprosessien tutkimiseksi laatimassani tehtävässä oli kolme tehtävää (#15/ks. liite 2). Miku teki näistä kaksi, minkä jälkeen hän ilmaisi olevansa valmis. Yritin saada Mikun huomaamaan, että jäljellä on vielä yksi tehtävä: *Tarkistapa Miku, montako tehtävää siinä oli*. Miku ei reagoinut kehotukseeni, joten pyysin: *Luepa ne ohjeet mulle ääneen*. Miku aloitti 2. tehtävästä lukien sen ja seuraavan tehtävän sujuvasti. Hän haki kuitenkin niiden välissä jonkinlaista varmistusta katsahtamalla minuun. Vaikka Miku oli jättänyt ensimmäisen tehtävän lukematta, hän tiesi tehtävien lukumäärän kysyessäni sitä häneltä erikseen. Hän ei kuitenkaan tiedostanut ristiriitaa; ei voi olla valmis, jos tehtäviä on kolme, joista oli tehnyt vasta kaksi.

Viimeisen tehtävän tekemättä jättämisessä ei välttämättä ollut kyse siitä, ettei Miku havainnut ristiriitaa tehtävien määrän ja oman ilmoituksensa välillä, vaan kyse saattoi olla myös siitä, ettei hän ymmärtänyt, mitä tehtävässä tuli tehdä. Ymmärtämättömyys saattoi aiheutua tehtävien menemisestä sekaisin: Rengastamisen sijaan Miku luki *väritä* värittämisen ollessa ohjeena ensimmäisessä tehtävässä.

Tehtävän yhteinen käsittely paljasti vielä toisenkin ongelman: Miku ymmärsi väärin ohjeen: *sanat, joissa on kaksi s-kirjainta*. Hän tulkitsi, että rengastettavien s-kirjaimien tulee olla perässä – ilmeisesti sanan perässä. Miksi Miku ymmärsi tehtävän näin jää kuitenkin arvoitukseksi.

Joskus tehtävän määrittelyä saattavat estää käsiteongelmat: oppilas ei ymmärrä jonkin yksittäisen käsitteen tai useamman käsitteen välisiä yhteyksiä.

Olen siirtynyt Mikun pulpetin eteen hänen tokaistuaan kyllästyneenä *öh, höh*. Miku makaa pulpetin päällä, pää toisen käsivarren suojassa. Osoitan mallineliötä ja sanon: *Sä varmasti tiedät, mikä kuvio tämä on*. Miku ei käännä katsettaan paperiin, vaan pitää päätään käsivarren suojassa ja sanoo *enkä*. Sanon: *Nosta sit se pää pystyyn, niin sä näät mikä kuvio tää on*. Miku nostaa pään pystyyn ja tokaisee: *Hö, no neliö ja jatkaa kolmesta neliöstä*. Vastaan *hmm* ja jatkan: *Montako neliötä sä tarvit?* Miku sanoo: *Heh, kolme Toistan kolme ja jatkan: Mitä sun pitää tehdä niille kolmelle neliölle?* Miku jatkaa "hö" -linjalla ja sanoo terävästi: *Hö, muodostaa niistä neliö*. Minä puolestani jatkan *muodostaa ...* (jään odottamaan jatkoa) ja Miku vastaakin: *kuvioita*. Jatkan kysyen: *Mikäs on kuvio?*, mihin Miku vastaa: *Hö, mistä minä tiijän kuvioita?* (#22)

Miku ei todennäköisesti kyennyt määrittelemään tehtävää, koska hän ei tiennyt, mitä tarkoittaa sana "kuvio" tai millaisia kuvioita kolmesta neliöstä voitaisiin rakentaa. Todennäköistä myös lienee, ettei kyse ollut pelkästä käsiteongelmasta, vaan lisäksi vaikeuksia saattoi tuottaa itsenäinen tuottaminen; kuvioiden suunnittelu (ks. Feuerstein ym. 1980, 98–99; Ashman & Conway 1989).

Kuviopäätelytehtävässä (#27) Miku kykeni heti alussa päättelemään, että tyhjiin kehikkoon tulisi laittaa jotakin, mutta hän ei kyennyt itsenäisesti päättelemään, mistä se jokin otetaan. Tehtävän yhteinen tutkiminen, ohjaavat kysymykset ja vihjeet sekä kohdentaminen: *Miku, katopa nyt tänne. Kerropa mulle, mitä tässä pitää tehdä? (...)* *Eli mikä joku? Mistä sä valitset sen jonkun? (...)* *Tarkoitatko sä, että tähän tyhjiin (osoitan ao. kohtaa) pitää valita joku ja tarkotatko, että pitää valita joku näistä? (...)* *Montako näitä kulmia on? (...)* *Siinä vois olla semmonen vihje ... siitä, että, mikä kuvio tähän pitää laittaa tai mistä se kuvio pitää ottaa* auttoivat Mikua päättämään oikeaan

vastaukseen: kuvio tulisi valita alaosasta, eikä yläosasta, mitä hän oli aluksi ehdottanut.

Kehotteilla tarkasta tutkimisesta ja vertaamisesta voidaan ohjata päättelemään, mitä tehtävässä tulee tehdä. Säästöporsastehtävässä (#54) Mikun tuli päätellä, että tehtävänä on etsiä eroavuudet kahdesta säästöporsaasta. Miku kuitenkin tutkinee kuvia liian kokonaisvaltaisesti, koska hän ei huomannut niissä mitään eroa hänen vastatessa *on kysymykseeni: Onko ne täysin samanlaisia ne kuvat?* Kehote *tutkipas tarkkaan* auttoi häntä kuitenkin huomaamaan erilaisuuden. Tehtävän ratkaisemiseksi tämä ei kuitenkaan vielä riittänyt, sillä lisäksi tuli päätellä, mitä pitäisi tehdä ja miten erot voisi merkitä. Todennäköisesti Miku ei ollut tehnyt tämänkaltaisia tehtäviä aikaisemmin, koska hän ehdotti piirtämistä. Piirtäminen oli Mikulle vaikeaa, joten ohjasin häntä toisenlaiseen merkintätapaan: *Mut sun ei hei välttämättä tarvi piirtää. Sä voit ruksilla merkitä ne kohdat, mitkä on erilaisia.*

Mikun äänen lukeminen ja tehtävän yhteinen käsittely paljastivat monia asioita: Mikulta ohjeet voivat mennä sekaisin; hän ei välttämättä havaitse ristiriitaa tehtävätilanteessa; tehtävä voi jäädä tekemättä sen vuoksi, ettei hän ymmärrä tehtävää, käsitteitä tai hän ei kykene tuottamaan, luomaan uusia ja vaihtoehtoisia ratkaisuja. Tehtävän määrittelyä saattoi haitata myös se, ettei Miku huomannut oleellisia vihjeitä tai havainnut eri elementtien keskinäisiä yhteyksiä. Lisäksi se tapa, jolla hän oli aikonut ratkaisunsa ilmoittaa saattoi olla epärelevantti tai hän ei kyennyt käyttämään sitä erityisvaikeuksiensa vuoksi. Näin siitä huolimatta, vaikka hän olisi tehnyt tarkkoja havaintoja, kyennyt määrittelemään, mitä pitää tehdä, niin vastaamista olisi kuitenkin voinut estää se, ettei hän ole tiennyt, millaisilla erilaisilla tavoilla vastauksia voisi antaa tai merkitä. Näissä taidoissa hän ei ollut myöskään välttämättä saanut riittävästi ohjausta esimerkiksi Ashmanin ja Conwayn (1989, 73) suosittelmina menettelyinä, joissa käydään yhteisesti läpi, miten missäkin tilanteessa kannattaisi toimia.

Ryhmäohjauksessa pyrimme tietoisesti synnyttämään tilanteita, joissa oppilaat joutuivat selvittämään mitä pitää tehdä ja miten kannattaisi toimia. Silloin kun intentiona on aktivoida oppilaiden ongelmanratkaisua, opettaja voi jättää ohjeet pois tehtävästä, pyytää oppilaita etukäteen kertomaan, millä tavalla kukin on ajatellut toimia tai heittäytyä tietämättömäksi toteamalla: *Mulle annettiin tällainen paperi. Ja tiedätkö mä en tiedä, mitä tässä paperissa pitäis tehdä. Ja nyt tehdään niin, että käännetään se paperi oikein päin ja te selitätte mulle, mitä tässä paperissa pitää tehdä.* (#12). Ongelmanratkaisua ja sen ohjausta voidaan sisällyttää toimintaprosessin eri vaiheisiin tai juuri kyseisessä tehtävässä tarvittaviin ratkaisuihin. Tällä tavalla menetellen päästään analysoimaan tarkemmin toimintaprosessin eri vaihteita, eikä yksinomaan sitä, mitä tehtävässä tulee tehdä.

Tehtävää yhteisesti selvittäessämme (#26) vuorovaikutus ei jäänyt yksinomaan opettajan ja oppilaiden keskinäiseksi, vaan vuorovaikutusta alkoi syntyä myös oppilaiden välille; oppilaat alkoivat varmennella tai korjailla toistensa vastauksia ja keskustella tehtävästä sekä siihen liittyvistä käsitteistä: Mikun vastaus *niistä pitää muodostaa joku sana* sai jonkun tytöistä reagoimaan ja kysymään: *Mikä sana?* , minkä jälkeen myös Marja-opettaja ohjasi kysymyksellään *ihan mikä sana vaan, niinkö?* Mikua vastaamaan tarkemmin.

Silloin kun tehtävät nähdään yhteisiksi niistä keskustellaan sekä etu- että jälkikäteen. Yhteinen tehtävän tutkiminen ja tehtävän määrittely voivat edistää itseohjautuvuutta ja kyseisillä menettelyillä saatetaan estää myös virheitä. Keskusteluissa voidaan saada esille oppilaiden erilaiset käsitykset ja ymmärrys tehtävästä. Kun oppilaat harjaantuvat tällaiseen toimintamalliin he saattavat alkaa pohtia spontaanisti tehtävää: *Matti kysäisee: mitä me tyhjällä paperilla tehhään?, johon Tiina vastaa: piirretään. Essi taas toteaa: oma nimi ainaki. Pysäytän kuitenkin oppilaat kysymällä: Oonko mä antanu ohjeen, mitä pitää tehdä? Tiina vastaa heti oot, mutta muut huutavat kuorossa ei, ei. Essi jatkaa tämän jälkeen: pitää kirjottaa ihan oma nimi. (#34)*

Tyhjän paperin saaminen johdatti oppilaat päättämään, että paperille tulee piirtää jotakin. Päätelmä oli oikea, mutta paperille ei pitänyt piirtää mitä tahansa, vaan mallikuviot, jotka tulisin piirtämään taululle. Tästä en ollut antanut vielä ohjetta, vaikka Tiina näin ilmoittikin. Essi kykeni kuitenkin hillitsemään luokkatovereitaan huomautuksillaan pariinkin otteeseen. Näin myös ryhmäläisten keskinäisellä vuorovaikutuksella voi olla merkitystä oppimisessa ja toimintojen säätelyssä, kuten impulsiivisuuden hillinnässä.

Ohjattaessa oppilaita tekemään tarkkoja havaintoja ja määrittelemään tehtäviä on usein tarpeen hillitä impulsiivisuutta, mikä on tärkeää niin yksin työskennellessä kuin ryhmässäkin. Impulsiivisuuden hillintä on ollut esillä jo muutamassa edellä olevassa esimerkissä. Käsittelen sitä kuitenkin seuraavaksi erikseen voidakseni tuoda esille erilaisia impulsiivisuuden lajeja sekä tapoja pysäyttää ja hillitä toimintoja ryhmässä.

5.3 Impulsiivisuutta hillitsemällä virheiden estoon

Toiminnan säätelyyn sisältyy kaksi vastakkaista tekijää: impulsiivisuuden hillintä ja toiminnan aloittaminen. Silloin kun lapsi ei kykene hillitsemään impulsiivisuuttaan, hän ei kuuntele/lue kysymyksiä tai ohjeita loppuun, ei tutki tehtäviä tarkasti ja vastailee yritys-erehdys -periaatteella. Näin impulsiivinen toimintatapa voi haitata niin informaation hankintaa, sen käsittelyä kuin myös vastaamista (Feuerstein ym. 1980, 77; Feuerstein ym. 1988, 75).

Feuerstein ym. (1980, 78–79) jakavat impulsiivisuuden kolmeen erilaiseen tyyppiin. Ensimmäisenä impulsiivisuuden muotona he mainitsevat yksilön biofyysisen luonteenlaadun: biologisen perusrytmin. Erot biologisessa perusrytmissä tulevat yleensä ilmi nopeutta vaativissa tehtävissä.

Toisena impulsiivisuuden muotona he tuovat esille motoriseen toimintaan liittyvän kontrolloinnin. Tehtävissä, joihin tarvitaan sekä tarkkuutta että nopeutta, syntyy konflikti ehkäisevän ja nopeuttavan toiminnan välillä. Näiden kahden saattaminen tasapainoon onkin Feuersteinin ym. (1980, 78) mukaan vaikeaa monille kulttuurisesti deprivoituneille lapsille, joilla toimintojen ehkäiseminen ja nopeuttaminen toimivat usein koordinoimattomasti.

Kolmannessa impulsiivisuuden muodossa on kyse siitä, ettei lapsi tiedosta, miten oikeaan ratkaisuun päätyminen edellyttää useiden dimensioiden huomiointamista. Tätä impulsiivisuuden muotoa Feuerstein ym. (1980, 78) kuvaavat käsitteelliseksi tai episteemiseksi impulsiivisuudeksi.

Käsitteellisen impulsiivisuuden selventämiseksi Feuerstein kollegoineen (1980, 78–79) kertoo pojasta, jolla oli todettu orgaaninen aivovamma ja joka tuotiin tutkimuksiin apaattisuuden, änkytyksen sekä motorisen ja verbaalisen hitauden vuoksi. Myös Ravenin matriisitehtävissä poika osoittautui hitaaksi reagoijaksi, eikä hän vastannut kertaakaan ilman erillistä kehotetta. Lisäksi vastaukset olivat vääriä niiden perustuessa vain yhden kriteerin huomioon ottamiseen. Muut kriteerit jäivät huomiotta, koska poika tutki tehtävää vain lyhyen hetken ja alkoi sitten katsella ympärilleen.

Feuerstein ja hänen kollegansa tulkitsivat, ettei pojan ongelmana ollut keskittymiskyvyn tai kontrollin puute, eikä myöskään havaintotoimintojen epävakaisuus, mitä esiintyy yleisesti impulsiivisilla lapsilla. Pojan vastaukset näyttivät heidän tulkintanaan kuvastavan pikemminkin sitä, ettei poika tiedostanut tehtävän ratkaisun edellyttävän monien kriteerien samanaikaista huomioon ottamista; kriteerien kokoamista yhteen.

Tulkintani mukaan myöskään Mikun kohdalla ei näyttäisi olleen kyse biologisesta eikä motorisesta impulsiivisuudesta, vaan nimenomaan käsitteellisestä impulsiivisuudesta. Tätä perustelen sillä, ettei hän ollut motorisesti levoton, eikä hän reagoinut jatkuvasti asioihin liian nopeasti. Sen sijaan hän toimi usein samalla tavalla kuin Feuersteinin ym. kuvaama lapsi: tutki tehtävää vain lyhyen aikaa ja alkoi sitten katsella ympärilleen. Usein hän jätti jotakin huomiotta ja teki johtopäätöksiä siten, ettei koonnut kaikkia kriteerejä yhteen.

Samainen ongelma koski eräitä muitakin tutkimuskouluni oppilaita. Tämä tuli esille matriisitehtävissä ja myös sellaisissa tehtävissä, joissa piti asteittain helpottuvien vihjeiden perusteella päätellä, mikä eläin tai esine on kyseessä. Joidenkin oppilaiden oli vaikea pitää mielessään tai koota yhteen saatuja vihjeitä, jolloin he tekivät päätelmiä erikseen kunkin yksittäisen vihjeen perusteella. Ohjauksessa tämäntyyppiseen impulsiivisuuteen pyrimme vaikuttamaan tarkan ja systemaattisen havaintojen teon, erittelyjen, vertaamisen ja vastausten perustelemisen ohjauksella (ks. esim. Feuerstein ym. 1988, 75).

Kyseisestä kolmesta impulsiivisuuden lajista biologinen rytmi tai nopeus tulee ottaa erityisesti huomioon ryhmätoiminnoissa. Erityisopetuksen ryhmissä on usein eri ikäisiä ja myös taidoiltaan hyvin erilaisia lapsia. Näin ongelmaksi muodostuu helposti se, että nopeimmat saavat vastata ja osallistua useammin, jolloin he saattavat alkaa tehdä asioita hitaampien oppilaiden puolesta. Liiallinen apu saattaa taas johtaa aloitekyvyn menettämiseen ja yleiseen passivoitumiseen. Tämän vuoksi opettajan on hyvä tiedostaa, mitä voi seurata erilaisista biologisista rytmeistä ja erilaisesta osaamisesta sekä miten tämä erilaisuus voidaan ottaa huomioon ryhmätilanteissa. Oppilaille voidaan esimerkiksi antaa ohjeita odottamisesta: *Ihan hetki vielä. Odotellaan, että kaikki on valmiita (#13)* ja *Oota vielä vähän. Mä teen sen sun kanssa (#41)* tai oppilaat voidaan laittaa myös ajattelemaan ohjausvuoroja: *Mieti, voinko minä olla kahdessa paikassa yhtä aikaa.*

Joskus oppilasryhmässä on tarpeen antaa erityishuomiota jollekin oppilaalle. Kyseessä voi olla ryhmän uusi tulokas tai oppilas, joka on oppinut äskettäin jonkin tärkeän taidon. Kun jollekin oppilaalle annetaan erityishuomiota, samanaikaisesti saattaa olla tarpeen hillitä toisten impulsiivisuutta.

(...) Marja-opettaja antaa koululle tulleen kortin Paulalle. Paulan alkaessa lukea Matti kysäisee: *Hei, mitä siellä toisella puolella lukee?* Marja-opettaja nostaa sormen huulilleen ja sihisee (...) Paulalle d-kirjain on vielä outo ja Marja-opettaja joutuukin neuvomaan häntä: *Se on d-kirjain ja se tavu on do.* Jakke tokaisee perään *odotan* ja myös Essi aloittaa sanoa jotakin odottamisesta. Hän kuitenkin vaikenee, kun Marja-opettaja nostaa etusormen huulilleen. (#07)

Joidenkin oppilaiden oli vaikea hillitä impulsiivisuuttaan tällaisissa tilanteissa, joissa tuli odottaa, keskittyä kuuntelemaan hidasta puhujaa tai lukijaa. Opettajan antama hiljaisuus -merkki toimi kuitenkin tässä tilanteessa: oppilaat vaikenivat ja antoivat Paulan jatkaa lukemista. Hillinnän vaikeus tuli usein ilmi tilanteissa, joissa asioista keskusteltiin yhteisesti ja asiat olivat oppilaille läheisiä. Tällöin opettajan oli tarpeen käyttää esimerkiksi seuraavankaltaisia ohjeistuksia: *Sovitaan ko hei, että annetaan muillekin aikaa miettiä. Hei yks' kerrallaan, jooko* (#10) ja *Älä sano ääneen, minä kysyn sitä kohta.* (#02)

Impulsiivisuuden kielellisessä hillinnässä voidaan toimia monella tavalla: antamalla suoria ohjeita: "Ei aloiteta vielä", laittamalla oppilaat ajattelemaan: "Miksi emme voi aloittaa vielä?" ja tekemällä selvityksiä: "Aloitetaan sitten, kun Mikukin on valmis." Fyysisessä ohjauksessa impulsiivisuutta voidaan hillitä esimerkiksi siirtämällä välineitä syrjään, pitämällä kiinni oppilaan kädestä tai pyytämällä häntä istumaan käsiensä päälle (Feuerstein ym. 1988, 75).

Impulsiivisen toimintatavan hillitsemiseksi ja harkinnan lisäämiseksi Mikukin ryhmässä tarvittiin muistutuksia vuoroista ja säännöistä: *Hei Essi, nyt on Jounin vuoro* (#10) ja *Viittaamalla saa puheenvuoron ja puhutaan yksi kerrallaan* (#10) sekä toimintojen järjestyksestä: *Pistetään kynät ja vihot pois. Niitä ei tarvita ihan vielä.* (#13). *Nyt ei tarvita vielä liimapuikkoja. Pistetään liimapuikot syrjään ja me ei jatketa tätä asiaa vielä eteenpäin ennen kuin jokainen kuuntelee tänne päin* (#13) ja *siihen tullaan kohta* (#13). Oppilaita estettiin myös vastaamasta ennen kuin tehtävä oli tutkittu ja ajateltu harkitusti: *muutama asia pitää vielä miettiä ennen ku lähetään tekeen tehtävää* (#23). *Hei, mietipä se neliö ensin valmiiks' ennen ku lähet piirtämään yhtäkään sivua.* (#26)

Impulsiiviseen toimintatapaan voivat ohjata myös koulun käytännöt, joissa korostetaan oppimääriä. Impulsiiviseen toimintatapaan oppimista oli nähtävissä myös tutkimuskouluni oppilaiden toiminnassa; ei maltettu odottaa ohjeita, tehtävän yhteisestä tutkimisesta ja määrittelystä purnattiin, ratkaisuja ei maltettu tarkistaa tai tutkia yhteisesti. Tämän vuoksi olikin tarpeen antaa seuraavankaltaisia ohjeita: *Älä tee vielä. Siinä on muutama asia, mikä sun pitää huomata* (#36). *Ei laiteta sitä vielä kansioon, siinä on vielä toinenkin tehtävä* (#10) ja *Älä anna vielä tänne sitä. Jutellaan vielä ihan hetken aikaa tästä.* (#10)

Impulsiivisen toiminnan hillitsemiseen käytettäviä menettelyjä on useita; joissakin menettelyissä pyritään kontrolloimaan impulsiivisuutta ulkoapäin ja ainoastaan kyseiseen tilanteeseen liittyvänä. Toisissa menettelyissä pidetään tärkeänä, että oppilas oppisi itse säätelämään omaa toimintaansa tilanteiden vaatimalla tavalla. Silloin kun tähdätään itsesäätelyyn ja sen joustavaan, tilannesidonnaiseen käyttöön on esimerkiksi Feuersteinin ym. (1988, 75) mukaan tärkeää, että lapsi tehdään tietoiseksi tehtävävaatimuksista, kuten tarkasta havainnoinnista, vertaamisesta, suhteiden etsinnästä jne. tehtävästä riippuen. Tällöin oppilasta tulee myös ohjata kiinnittämään huomiota omaan toimintaan ja toiminta-

tapoihin nopean toiminnan sijaan: *Ja sitten ku teet, niin mieti miten sä teet. (...) Tärkeintä ei oo se, että paperi tulee äkkiä valmiiks', vaan et sä ite tiedät, mikä on hyvä systeemi tehä (#30).*

Ryhmätilanteissa on tärkeää, että ryhmäläiset tehdään tietoiseksi siitä, millä tavalla he ovat erilaisia ja miksi joskus on tarpeen kyetä odottamaan pitkäänkin ja antaa myös hitaampien vastata ja osallistua. Opettajalta tämä edellyttää sitä, että myös hän itse malttaa odottaa, ei siirry kysymään osaavammalta tai nopeammalta oppilaalta, vaan kysäisee vastausvuorossa olevalta oppilaalta esimerkiksi: "haluatko, että autan?" ja alkaa sitten antaa vihjeitä.

5.4 Virheiden käsittelyllä virheistä oppimiseen

Monet laajalle levinneet didaktiset periaatteet – myös käsitys virheiden nopeasta ja huomaamattomasta ohittamisesta – ovat peräisin behavioristisen oppimisteorian lainalaisuuksista. Virheellisten vastausten tai suoritusten nopeassa ohittamisessa on taustalla käsitys, jonka mukaan huomion kiinnittämisen virheelliseen suoritukseen ja sen pohtimiseen on uskottu vahvistavan virheellistä muistikuvaa. Tämän vuoksi on suositeltu, että ei-toivottavat suoritukset ja toimintamallit tulee ohittaa nopeasti ja jättää huomiotta, jotta ne sammuisivat (Lehtinen ym. 1989, 18–19).

Kognitiiviseen oppimiskäsitykseen perustuvassa didaktiikassa ei sen sijaan pyritä ohittamaan virheitä, vaan niitä pyritään analysoimaan ja käyttämään hyväksi oppimisessa. Virheiden katsotaan paljastavan oleellisia asioita niin oppilaan toiminnasta ja ajattelusta kuin myös opettajan toiminnasta – esimerkiksi siitä, millaisiin asioihin hän ei ole osannut kiinnittää riittävästi huomiota ohjauksessaan. Näin virheet ja niiden analysointi voivat ohjeistaa sekä oppimisen kohteiden että ohjausmenettelyjen valintaa ja käyttöä. Silloin kun tavoitteena on opettaa virheiden analysointia virheitä voidaan synnyttää myös tietoisesti sekä toimintatapoina että väärinä tehtäväratkaisuuina.

Kognitiivisen oppimiskäsityksen mukaisiin periaatteisiin kuuluu myös se, että virheitä pyritään ennakoimaan ja niitä pyritään myös estämään. Tähän tähdätään huolellisella valmistautumisella; esimerkiksi tehtävän tarkalla tutkimisella, tehtävän määrittelyllä ja vaihtoehtoisten toimintatapojen miettimisellä. Isommassa ryhmässä tai uutta ohjaustapaa opeteltaessa saattaa kuitenkin käydä niin, ettei opettaja ehdi ohjata kaikkia oppilaita. Mikäli virheitä syntyy, niitä pyritään analysoimaan ja korjailemaan yhdessä.

(...) Miku ja Jakke ovat osoittaneet ratkaisunaan oikean vaihtoehdon viereistä kuviota. Luulen ensin, että heillä on eri vastaukset, joten aloitan: *Hetkinen. Hei, nyt teillä on eri, eiku...* Tarkistan asian poikien papereista ja jatkan: *Voiks' se olla tuo?* Matti vastaa *ei* ja Miku sanoo taas *äsh*. Miku kääntyy hetken päästä vielä selin minuun ja toistelee pari kertaa *ääh, ääh*. Jatkan vähän epävarmana: *Tota noin. Se oli tää... hei, tässä on nyt varmaan tapahtunu sillai..* Miku käännähtää ja toteaa taas *äsh* ja minä jatkan: *Katopa tarkasti. Elikkä te ootte varmaan tarkottanu sitä kuviota, mikä on ihan siinä vieressä.* Miku katsahtaa papereita, sanoo sitten *ääh* ja painaa pään käsivarsien suojaan. Jatkan toteamalla: *Katopa nyt, tää on tämmönen pieni kuvio ja kierrän numeroidun kuvion sormellani ympäri ja jatkan: Missä on täällä pyöreä (p.o. kaareva) viiva? Eli se pyöreä viiva on tossa, eikö vaan, tämä ja vedän sormellani vastaavaa viivaa pitkin kehikon sisäpuolisessa kuviossa. Jatkan sitten:*

Mut, missä on se kuvio, onko se tämä vai tämä? ja osoitan peräjälkeen molempia kuvioita. Miku osoittaa heti oikeaa kuviota ja minä vahvistan asian sanomalla *just*. Yritän vielä jatkaa: *Elikkä te ootte pistäny sen kasin ...* mutta lause jää kesken, kun Miku kehottaa Mattia: *No, pistä tuohonkin kasi*. Matti oli jo laittanut omaan paperiinsa kahdeksikon oikeaan paikkaan. (# 48)

Mikulle virheiden teko oli jollakin tavalla epämiellyttävää ja myös niiden käsittely tuntui vaikealta. Hän kääntyi useamman kerran pois tehtävästä ja päästeli jonkinlaista ahdistumista ilmentäviä äännähdyksiä. Vaikka virheen teko ja sen käsittely ahdistikin Mikua, hän oli kuitenkin valmis korjaamaan virheensä.

Monille muillekin tutkimuskouluni oppilaille virheiden sietäminen ja niiden korjaaminen oli vaikeaa; tehtäväpapereita sutattiin, revittiin ja vietiin roskakoriin tai kieltäydyttiin korjaamasta ja jatkamasta tehtävää. Oppilaat olivat saattaneet oppia pitämään virheitä oman heikkoutensa merkkeinä, eikä asioina, jotka kuuluvat elämään; kaikki tekevät virheitä – myös opettajat. Opettajat saattavat tehdä esimerkiksi käsitevirheitä, joita he eivät kuitenkaan huomaa korjata, kuten virhettä *pyöreästä viivasta*. (ks. edellä oleva lainaus).

Eräässä toisessa tilanteessa (#28) muistin kuitenkin kertoa virheestäni oppilaille: *Hei tiijätkö, mikä meni pieleen? Mun ohje. Mä annoin epätarkan ohjeen sulle. Siinä on virhe*. Virheestä kertominen olikin helpottavaa Jakelle, joka oli vastannut väärin epätarkan ohjeeni vuoksi. Tilanteen korjaamisen noteerasi myös Miku, joka totesi Jaken *hyvä, hyvä ope* -ilakoinnin jälkeen: *No nii just*.

Joskus virhe saattoi aiheutua myös siitä, ettei ohjetta oltu luettu loppuun tai se oli luettu huolimattomasti. Näin tapahtui minullekin. Kerroin myös tästä virheestäni oppilaille: *Siis tiijäksää, ku, minkä takia mulla tuli siinä virhe? (...) Siks', ku mä en lukenu tätä loppuun*. Mikua virheeni harmistutti ja hän myös ilmaisi sen toteamalla: *Eipäs ollu. Höh, sinä senkin ku sanoit ensin, että se on väärin*. Jakke sen sijaan tulkitsi virheeni aiheutuneen hänestä, minkä hän ilmaisi selityksensä: *Siks' ku mä oon hölissy*.

Tällaiset yhteiset virheiden käsittelytilanteet voivat paljastaa sen, miten tärkeää opettajan on tiedostaa erilaisia tapoja tulkita virheitä ja niiden syitä. Mikäli lapsella on oppimisen vaikeuksia tai vaikeuksia esimerkiksi itsesäätelystä, hän on saattanut saada jatkuvasti negatiivista palautetta. Tämä on taas voinut johtaa siihen, että hän alkaa tulkita kaikkien virheiden tai ongelmien aiheutuvan itseltään.

Yhteisissä tehtävätilanteissa virheitä voidaan estää siten, että tehtävä käydään huolellisesti läpi. Tosin koulun tilanteissa ei useinkaan toimita näin tai opettajalta voi jäädä jotakin oleellista huomaamatta, mistä tulee myöhemmin kertoa oppilaille, kuten: *Sitöpäs mä en huomannu äsken sanoa, että siihen tulee sana, jos tää on ratkastu oikein* (#24).

Ohjattaessa oppilaita ennakoimaan virheitä ja oppimaan niistä on tärkeää, että yhteisesti käydään läpi virheiden yleisiä syitä, mutta myös tilannekohtaisia, juuri tiettyntyyppisiin tehtäviin tai tilanteisiin liittyviä syitä. Syiden tarkastelussa tulee ohjata tiedostamaan myös se, miten ihminen itse voi vaikuttaa virheisiin, milloin ja miten se on mahdollista ja milloin taas virheitä ei välttämättä voida estää tai kontrolloida.

5.5 Vertaamalla kokemusten hyväksikäyttöön oppimisessa

Feuersteinin ym. (1980, 163) mukaan vertaaminen on suhteellisuusajattelun peruselementtejä ja siten sitä voidaan pitää myös ensisijaisena toimintona mille tahansa muulle kognitiiviselle prosessille. Tämän vuoksi vertaamista tulisi opettaa ennen kuin siirrytään muiden kognitiivisten toimintojen, kuten luokittelun, sarjoittamisen, syllogistisen ja transitiivisen ajattelun ohjaukseen. Vertaamistaidon keskeisyydestä johtuen sitä korostetaan myös kaikkien IE⁹-instrumenttien yhteydessä.

IE-ohjelmassa ensimmäisenä instrumenttina on pisteiden järjestäminen. Tehtävissä on erilaisia muotoja, kuten neliöitä ja kolmioita, joiden kaltaiset kuviot tulee hahmottaa järjestäytymättömästä pistejoukosta (ks. liite 8). Malliin vertaamisen lisäksi pistetehtävillä pyritään sekä tutkimaan että harjaannuttamaan monia muitakin taitoja, kuten havainnointia, tilan jäsentämistä, muodon ja koon pysyvyyden ymmärtämistä, strategioiden valintaa ja käyttöä, impulsiivisuuden hillintää ja vihjeiden hyväksikäyttöä (ks. Feuerstein ym. 1980, 125–144).

Miku oli oppinut, että neliössä kaikki sivut ovat yhtä pitkiä, mutta hän ei ilmeisesti kyennyt pistetehtävässä havainnoimaan kuviota riittävän tarkasti: väärin piirretyn kuvion ero suhteessa mallineliöön on hyvin vähäinen. Sormella kohdentamisen ja kohdentavan kysymyksen: *Jos sä vertaat näihin viivoihin, mitä täällä mallissa on, onks toi viiva yhtä pitkä ku toi?* (#25) jälkeen Miku kykeni kuitenkin havaitsemaan eron viivojen välillä. Kuvioiden hahmottaminen epämääräisestä pistejoukosta oli Mikulle vaikeaa, mutta siitä huolimatta hän halusi (tosin vaihtelevasti) tehdä tehtäviä ja myös edistyi niissä. Seuraavalla kerralla hän hahmottikin kuvioita selvästi paremmin, vaikka tarvitsikin yhä paljon ohjausta – myös vertaamisessa: *Jos vertaat tänne. Sä muistat vielä, että yhtä pitkät sivut* (#28).

Vertaamisen ohjauksessa on tärkeää ohjata kiinnittämään huomiota havainnoinnin tarkkuuteen, täsmällisyyteen sekä yhdistäviin ja erottaviin piirteisiin. Eri-laisuuden kriteerinä voi toimia myös avaruudellinen asento. Ohjatessani Mikua kiinnittämään huomiota tähän eroavuuteen, hän kykeni löytämään sarjaan sopivan kuvion.

(...) Otan kynän, vedän sillä pienen neliön kehyksiä pitkin ja totean: *Tässä on suora ja tässä. Onko se suorassa vai vinossa?* (tarkoitan neliötä). Miku vastaa, että *suorassa*. Näytän nyt Mikun äsken ehdottamaa vaihtoehtoa ja kysyn: *onko se tässä suorassa?* Miku vastaa terävästi *on*. Kyseisessä kuviossa neliö ei ole kuitenkaan suorassa, joten osoitan seuraavaksi alarivin kuviota ja kysyn: *Onks tämä samanlainen ku tämä?* Miku vastaa *ei* ja minä pyydän vielä perustelua: *Miks tää ei oo samanlainen ku tää?* ja osoitan taas kynällä molempia kuvioita. Miku vastaa: *No, ku se on vinossa*. Pyydän vielä tarkennusta sanomalla: *Kummassa se on vinossa?* Miku osoittaa ylärivin kuviota ja vastaa *tuossa* ja osoittaa sitten alarivin kuviota ja sanoo: *Tuo on oikein.* (#27)

Vertaamisen puute vaikeuttaa paitsi informaation käsittelyä, sillä on merkitystä myös informaation vastaanottamisessa ja vastaamisessa. Esimerkiksi havaintojen teossa pienet yksityiskohdat voivat jäädä huomaamatta, mikäli tarkoituksena on

9 IE-lyhenne tulee sanoista Instrumental Enrichment, joka on Feuersteinin ym. (1980) kehittämä opetusohjelma kognitiivisen muutettavuuden kehittämiseksi.

ainoastaan tunnistus, eikä kohteen erittely suhteessa erilaisiin kriteereihin. Näin usein onkin tarpeen tuoda korostetusti esille määrääviä kriteerejä, sillä johonkin luokkaan kuulumisen saattaa määrittäjä jonkin yksittäisen kriteerin perusteella, vaikka samanaikaisesti olisikin havaittavissa muita, vähemmän merkityksellisiä ominaisuuksia. (Feuerstein ym. 1980, 168.) Feuersteinin ym. (1980, 166) mukaan monet erottavat piirteet saattavat jäädä huomaamatta myös sen vuoksi, ettei ole hallussa käsitteitä, joita erojen ja yhtäläisyyksien ilmaisemiseen tarvitaan.

Vertaamista ei tarvita yksinomaan havaintojen teossa, vaan vertaamisella on keskeinen merkitys myös kokemusten syntyä ja kokemusten hyväksikäytölle (Feuerstein ym. 1980, 164). Mikun verratessa uutta tehtävää muistivaraston mielikuvaan aikaisemmasta tehtävästä, hän teki ensin väärän päätelmän siitä, että tehtävät olisivat samanlaisia. Asetettua tehtävät rinnakkain, hän kykeni kuitenkin muuttamaan päätelmänsä ilmauksella: *melkein samanlainen*.

Usein ilman erillisiä tarkistuksia on vaikea päätellä, mistä todella on kyse. Esimerkiksi tilanteessa, jossa Miku nimesi nuolen taloksi kyse saattoi olla joko käsiteongelmasta, havaintovirheestä tai kokonaistilanteen huomiotta jättämisestä. Nuoli oli pystyasennossa ja sen päässä oli kolmio, joten kyseinen tilanne saattoi johdattaa Mikun mieltämään nuolen taloksi. Se mistä Mikun virhetulkinnassa olisi saattanut olla kyse, jäi kuitenkin varmistamatta.

Oleellinen havainto Mikun kanssa työskenneltäessä on ollut se, että hän usein kykeni vastaamaan oikein sen jälkeen, kun hänelle oli ensin tarjottu väärää vastausta tai vaihtoehtoa. Ongelma ei siis välttämättä ollutkaan siinä, ettei hän olisi kyennyt käsittelemään informaatiota – tässä yhteydessä vertaamaan – vaan kyse saattoi olla siitä, ettei Miku jostain syystä kyennyt vastaamaan. Feuersteinin ym. (1980, 74) luokituksessa tämä edustaa tuottamiseen liittyvää ongelmatiikkaa.

(...) Miku oli laittanut sarakkeeseen oman kengän numeronsa, mutta on sen jälkeen juuttunut, eikä osaa laittaa muita numeroita. Menen Mikun luo ja kysyn: *Mitä sun tarvi nyt mieltää?* Miku ei vastaa, joten jatkan: *Näiden muidenkin kenkien numeroita. Onko ne suurempia vai pienempiä?* Miku vastaa *pienempiä* ja minä jatkan: *No niin, pitääkö panna pienempi vai suurempi luku?* Miku vastaa *pienempi* ja minä sanon vain: *No niin.* (#32)

Miku osasi verrata, suhteuttaa oman kengän numeronsa toisten oppilaiden kengän numeroon, kun asiaa häneltä erikseen tiedusteltiin. Jostain syystä hän ei kuitenkaan kyennyt laittamaan vastauksia paperille. Tehtävässä tuli arvioida eikä mitata tai tarkistaa numeroita kengän pohjasta. Täten vastaamisen ongelma saattoi aiheutua siitä, ettei Miku ymmärtänyt käsitteiden "arvioida" ja "tietää" eroa, joten hän ei voinut laittaa paperille muuta kuin oman kengän numeronsa, josta hänellä oli varma tieto.

Näyttäisi siis siltä, että Miku oli oppinut vertaamaan, mutta erojen tai yhtäläisyyksien huomaaminen ei kuitenkaan aina johtanut oikeaan päätelmään. Esimerkiksi Frostig-tehtävien yhteydessä (#46) Miku huomasi, ettei hänen suunnittelemaansa viivasta tule mallin kaltaista ja hän totesi: *Siihen ei tuu kumminkaan samanlaista*. Miku ei kuitenkaan kyennyt muuttamaan tilannetta, vaan piirsi viivan pykälää liiaksi oikealle.

Vertaamisen käyttö näyttäisi vaihtelevan myös tilanteiden mukaan: esimerkiksi korttipeleissä ja uusien pelien oppimisessa Miku osoitti erinomaisia vertaamistaitoja, kun taas tilanteissa, joissa hänen piti selvittää mitä tehtävässä tulisi tehdä, hän ei useinkaan osannut lähteä vertaamaan esillä olevaa tehtävää aikaisemmin tehtyihin tehtäviin. Feuerstein ym. (1980, 167) ovatkin tuoneet esille sitä, että vertaaminen on yhteydessä myös konteksteihin ja tarkoituksiin: kulttuuri, tarpeet ja tuttuus määrittävät samankaltaisuuksien ja erojen havaitsemista.

Näin ollen Feuersteinin ym. (1980, 163) mukaan ongelmana ei välttämättä olekaan se, ettei osattaisi verrata, vaan ongelmana voi olla myös se, ettei vertaamista käytetä automaattisesti tai käytetään vain tietyissä tilanteissa. Tutkimuksin on voitu osoittaa, että puutteellisesti toimivien henkilöiden spontaani vertaaminen on voinut rajoittua perustarpeisiin, mikä ei ole riittävää akateemisissa yhteyksissä.

Spontaaniin vertaamisen puute tai kyvyttömyys käyttää vertaamista monissa yhteyksissä voi estää merkittävästi paitsi uuden oppimista myös selviytymistä uusissa tilanteissa, koska vertailun puute voi johtaa episodimaiseen todellisuuteen: esineet, ilmiöt ja tapahtumat koetaan erillisinä, pirstalemaisesti. Näin myös kokemukset voivat jäädä syntymättä; kun asioita ja tapahtumia ei vertailla, ei niiden välisiä suhteitakaan voida havaita (Feuerstein ym. 1980, 164).

Ongelmana voi olla myös se, että eri elementtejä tarkastellaan perättäisesti tai vuorotellen. Tällöin toiminta rajoittuu yksinomaan tunnistamiseen tai vain havaittujen elementtien näkemiseen, eikä eri elementtien välisten suhteiden havaitsemiseen. (Feuerstein ym. 1980, 88.) Mikun tilanteessa suhteiden havaitseminen tai eri elementtien samanaikaisen käsittelyn vaikeudet ovat tulleet erityisen hyvin esille kuviopäätelytehtävissä.

Vertaaminen on siis keskeisimpiä perustaitoja kaikessa kognitiivisessa toiminnassa; jopa opettajan kysymys "tälläkö tavalla koulussa käytäydtyään?" edellyttää vertaamista: oman toiminnan vertaamista koulun sääntöihin. Gilgin ja Fisherin (1990, 55–65) mukaan vertaaminen auttaa myös ymmärtämään todellisuutta ja tekemään hyviä valintoja; liittämään yhteen kaksi erilaista asiaa silloin, kun niillä on jotakin yhteistä; ymmärtämään sen, ettei asioita tai esineitä voida aina korvata toisella, vaikka ne näyttäisivätkin täysin samanlaisilta; käyttämään erilaisia kriteerejä vertailussa ja ymmärtämään, että usein on tarpeen käyttää monia kriteerejä samanaikaisesti. Verrattaessa opitaan myös huomaamaan, että monet asiat ja tilanteet voivat näyttää erilaisilta, mutta silti niillä voi olla monia yhteisiä piirteitä. Vertaamisen merkitys tulee tiedostaa myös siinä, että ihmiset kuvaavat hyvinkin monimutkaisia asioita yhdellä termillä, jolloin on tarpeen analysoida termien sisältöjä ja verrata niitä keskenään.

5.6 Poissulkemisen strategia avuksi rajaamiseen

Poissulkeminen on yksi informaation prosessointiin liittyvä strategia, jolla voidaan rajata informaatiota, esimerkiksi sopivien vaihtoehtojen määrää. Se on myös menetelmä, jolla voidaan hallita monimutkaisia tilanteita – usein valinta- ja päätöstilanteita. Poissulkeminen edellyttää, että ensin eritellään ne kriteerit, joiden

suhteen jotakin voidaan hylätä, sulkea pois. Usein on myös tarpeen määritellä kriteereille järjestys ja ottaa samanaikaisesti huomioon useita kriteereitä.

Yleensä poissulkemisen strategia jää piiloon, ihmisen sisäiseksi toiminnoksi. Tämän vuoksi sen käytön tutkiminen voi olla vaikeaa. Koulun tehtävälanteissa voidaan kuitenkin havaita, miten jotkut käyttävät poissulkemista tehokkaasti esimerkiksi rasteja tai yliviivauksia tekemällä. Miku ei kuitenkaan osannut toimia tällä tavalla, joten poissulkeminen oli yksi niistä strategioista, joissa hän tarvitsi ohjausta. Mikun toiminta- ja oppimisprosessien tutkiminen paljasti myös monien muiden strategioiden ohjaustarpeen. Niitä olivat muun muassa systemaattinen eteneminen, tehdyn merkitseminen ja vihjeiden hyväksikäyttö.

Oleellista strategian käytön ohjauksessa on sen tekeminen näkyväksi; sen osoittaminen, millä tavalla strategiaa voidaan käyttää. Kuviopäätelytehtävissä poissulkemista mallinsimme konkreettisesti lapuilla, mikä auttoi Mikua etenemään ratkaisuun vaihe vaiheelta. Itsenäisesti hän ei kuitenkaan kuviopäätelyistä selviytynyt, mikä saattoi johtua siitä, että tehtävät edellyttivät monia muitakin taitoja, kuten useiden kriteerien samanaikaista huomioon ottamista. Välillä Miku unohti myös lappujen merkityksen: lapuilla tuli peittää ne, mitä ei tarvittu, eikä niitä, jotka saattaisivat kelvata.

Pistetehtävissä käytimme peittämiseen kynän kärkeä, kättä tai sormea. Eräässä ohjaustilanteessa osoitin yhtä liian lähellä olevaa pistettä ja kysyin: *jos sä vedät tohon, tuleeko neliötä?* Miku vastasi *ei* ja minä jatkoin: *No se voidaan sulkea pois. Peitän tämän jälkeen kyseisen pisteen, ensin etusormellani ja sitten kynän kärjellä.* Pistetehtävissä poissulkeminen auttoi Mikua löytämään tiettyyn kuvioon kuuluvan pisteen. Lisäksi, kun kuvioon kuulumattomista pisteistä peitin yhden tai useamman, se auttoi Mikua hahmottamaan paremmin pistejoukosta mallin kaltaisen kuvion.

Vertailutehtävä, jossa Miku ei ollut päässyt alkuun, poissulkemisstrategian käytön ohjaus auttoi häntä eteenpäin siten, että ohjauksen jälkeen hän kykeni tekemään muut tehtävät itsenäisesti. Kyseisissä tehtävissä jouduin poissulkemisstrategian lisäksi ohjaamaan myös systemaattisen etenemisen strategian käyttämisessä käymällä läpi vaihtoehtoja lukusuunnan mukaisessa järjestyksessä vertaamalla aina yhtä paria kerrallaan.

Ohjaukselliset tilanteet paljastivat Mikun toiminnasta myös sellaisia asioita, jotka eivät olisi välttämättä tulleet esille ilman vuorovaikutusta ja tietyytyyppisten kysymysten esittämistä.

(...) Kehotan seuraavaksi Mikua: *Katopa nyt, mikä näistä kolmesta pisteestä vois käydä?* Miku osoittaa oikeaa pistettä ja minä totean: *Se. Hyvä* ja jatkan kysymällä: *Elikkä, mitä teet?* Miku alkaa sanoa: *Pitää vetää si-...* mutta Jakke keskeyttää huudahduksellaan: *Elina, mä oon tässä asti jo.* En reagoi Jaken huudahdukseen, vaan jatkan Mikulle: *Elikkä, mitä pitää...?* ja Miku jatkaa *vetää sinne. Hyh, mutta eihän sitä pysty.* Totean *ää* ja jään miettimään, miksi Mikun mielestä ei pysty. Hetken mietittyäni osoitan yhtä kolmion pistettä, joka on neliöön tulevan viivan reitillä ja kysyn: *Häiritseekö sua tämä piste tässä?* Miku vastaa *yym, no häiritsee.*

Peitän etusormellani kyseisen pisteen ja totean: *Katopa, jos mä peitän sen, niin vedäpä nyt.* Miku ei ala piirtää viivaa, joten kysyn hetken päästä: *Pystyykö sen vetään?* Miku vastaa *pystyy* ja piirtää pisteitten väliin viivan. (#25)

Mikua häiritsi neliöön tulevalle viivalle sijoitettu kolmion piste, jota hän ei osannut sulkea pois mielessään ilman konkreettia peittämistä. Mielessä poissulkemisen ongelma saattoi estää hänen hahmottamistaan laaja-alaisemminkin tilanteissa, joissa kohteet menivät päällekkäin tai kuvio tuli erottaa taustastaan.

Yhteiset tehtävätilanteet osoittivat, miten Miku voi oppia strategioita, mutta ne osoittivat myös sen, ettei niiden käyttö välttämättä yleistynyt toisentyypisiin tehtäviin tai hän ei osannut käyttää strategioita automaattisesti ilman erillistä vihjetä tai kehoitetta, kuten: *Hei, jos sinne ei tule tuota ympyrää tai kuusikulmiota, niin sä voit sieltä alhaalta ni peittää tai ras- raksia ne pois, vetää vaikka ruksin siihen päälle* (#56). Kehote sai aikaan sen, että Miku alkoi itsenäisesti rastia pois sellaisia vaihtoehtoja, jotka eivät olisi mahdollisia. Sen lisäksi, ettei Miku osannut vielä käyttää poissulkemisen strategiaa automaattisesti, hän ei myöskään osannut vielä sulkea pois vaihtoehtoja mielessä, vaan tarvitsi avuksi konkreetit välineet.

Se, ettei strategioiden käyttö yleistynyt kovin hyvin uusiin tilanteisiin ei johtunut välttämättä Mikusta, vaan syytä voidaan hakea myös puutteellisesta ohjauksesta: olimme opettaneet hänelle strategioita tietyissä tehtävätilanteissa, mutta emme olleet opettaneet strategioiden joustavaa käyttöä ja soveltamista erilaisissa toimintatilanteissa. Yleistymisen ohjaukseen oltaisiin tarvittu toisenlais-ta menettelyä (ks. esim. Feuerstein ym. 1980, 299–301; Fogarty 1994), jota käsittelen luvussa 6.6.4.

5.7 Palautteella onnistumiseen

Yksi erityisopetuksen korostetuimpia periaatteita lienee se, että oppilaalle tulee antaa positiivista palautetta. Myös Feuerstein kollegoineen (1980, 297–298) korostaa yleisten didaktisten periaatteiden yhteydessä positiivisen vahvistamisen ja palautteen merkitystä tehokkaina menettelyinä oppimisen ohjaamisessa. Lisäksi he tuovat esille sitä, että kulttuurisesti deprivoidut lapset ovat yleensä saaneet vähän positiivista palautetta, joten heille positiivisella palautteella on tavanomais-ta suurempi merkitys.

Negatiivisen palautteen ja toisten suorituksiin vertaamisen seurauksena lapselle on voinut muodostua suhteellisen pysyvä ja laajalle yleistynyt käsitys huonosta, epäpätevästä minästä. Minän turvaksi on voitu alkaa kehittää erilaisia suojamekanismeja; kieltäydytään yrittämästä, luovutetaan tai siirrytään sijaistoi-mintoihin. Lisäksi lapsi on voinut alkaa sijoittaa tai siirtää toimintansa kontrollin oman itsensä ulkopuolelle, esimerkiksi opettajaan tai tehtävään. Tällöin hän ei voi myöskään ajatella pystyvänsä itse vaikuttamaan onnistumisiin ja epäonnistumisiin (esim. Seligman 1975; Weiner 1986; ks. myös Feuerstein ym. 1980, 300).

Riippumatta siitä, oliko Mikun lukkiutumisessa, luovuttamisessa ja sijaistoi-minnoissa kyse suojamekanismista tai kontrollin sijoittamisesta oman itsen ulkopuolelle, joka tapauksessa tärkeää oli pyrkiä muuttamaan tällaisia oppimista estäviä toimintamalleja. Ratkaisevaan asemaan muuttamisessa nousivat palaute, kannustus, rohkaisu ja yhteiset keskustelut. Mikun tilanteessa näitä asioita tarvittiin alkuun pääsemiseen, tehtävän jatkamiseen ja loppuunsaattamiseen – tehtävässä onnistumiseen: *Sä voit aloittaa niistä. Tee niin paljon ku sä osaat siitä* (#18).

Elikkä tee Miku nyt nopeasti se tehtävä, sä osaat sen tehdä (#41). Ne on mennyt ihan oikein, hyvä, mee sitten eteenpäin. Mieti, mistä aloitat ja ole tarkka. (#46). Se menee tosi hyvin nimittäin. Kyllä sieltä varmaan jotain löytyy vielä, ihan oikein. Sieltä löytyy se toinenkin (#50).

Joskus Mikua auttoi aloittamaan tai jatkamaan yksinomaan se, että häntä kannustettiin ja rohkaistiin. Usein hän kuitenkin tarvitsi myös vihjeitä tai systemaattisempaa ohjausta tehtävän loppuunsaattamiseksi. Tehtävän loppuunsaattaminen ja siitä koettu mielihyvän tunne ovatkin keskeisiä asioita oppimisessa. Tarve osata on yksi tärkeimmistä testituloksista ja koulusuoriutumista määrittävistä tekijöistä. Osaamisen tarvetta on myös kuvattu erilaisin käsittein; on viitattu sisäiseen motivaatioon (esim. Haywood ym. 1992, 49), kompetenssi – tai tehokuusmotivaatioon (Harter 1981), uteliaisuuteen (Maw & Maw 1970) ja tutkivaan toimintaan (Nunnally & Lemond 1973).

Onnistumisen tai kyvykkyyden tunne on kuitenkin eri asia kuin kyvykkyyden sinänsä. Usein esimerkiksi alisuoriutujilla on alhainen kyvykkyyden tunne suhteessa heidän todellisiin kykyihinsä. Alisuoriutajat voivat myös selittää onnistumisensa johtuvan muista tekijöistä kuin omasta kyvykkyydestään. Tämän vuoksi Feuerstein ym. (1988, 70) katsovatkin, ettei tunne omasta kyvykkyydestä synny välttämättä itsenäisissä toimintatilanteissa, vaan kyvykkyyden tunnistamiseen ja vahvistamiseen tarvitaan ohjausta. Tosin myös ohjaajat voivat viedä lapselta kyvykkyyden tunteen, jos he vaativat liikaa tai tekevät sellaisia vertailuja, joissa he eivät ota huomioon yksilöllisyyttä, ikää tai harjoituksen määrää (Feuerstein ym. 1988, 73).

Pistetehtävissä Mikun oli vaikea piirtää suorita viivoja. Viivojen suoruuteen en kuitenkaan tehtävän alussa kiinnittänyt kovin paljon huomiota: *Ne varmaan suoristuu tässä matkan varrella.* Liialliset vaatimukset olisivat saattaneet lukkiuttaa hänet tai saada jopa lopettamaan tehtävän. Viivoista alkoikin tulla suurempia ja myös tästä Miku sai palautetta: *Nää on kyllä niin suorita viivoja, niin ku ois vedetty viivoittimella*¹⁰ (#26)

Joskus lapsen toimintaa saattaa estää se, että hän on oppinut tai hänet on opetettu olemaan liian vaativa omia suorituksiaan kohtaan. Tällöin palautteella voidaan vaikuttaa siihen, että lapsi uskaltaa yrittää, eikä vaadi aina itseltään täydellisiä suorituksia: *Piirrettyään viivan Miku sanoo böh ja vielä uudelleen voimakkaammin böh sekä aikoo pyyhkiä viivan pois. Pysäytän hänet sanomalla: Hei, se on ihan hyvä.* (#46).

Omaan toimintaan kohdistuvista liiallisista vaatimuksista saattoi joskus olla kyse Mikunkin kohdalla Mikun empiessä aloittamista tai pysähtyessä kesken tehtävän. Vaihtoehtoisena tulkintana voidaan pitää myös tarkkaavuuden ongelmaa fokuointina. Joskus Miku kuitenkin aloitti tehtävän viivyttelämättä ja suoriutui siitä nopeasti, mistä hän sai palautetta: *Siitä löyty, no niin ... löyty heti. Sille löyty heti paikka. No nii, me päästiin näin nopeasti seuraavaan. Sä löysit nopeesti sen, hyvä. Siinä viimeisessä saa olla tarkka* (#41).

10 Tehtävässä ei saanut käyttää viivoitinta, koska tehtävän yhtenä tavoitteena on oppia tekemään silmämääräisiä arviointeja.

Analysoimalla palautteita voidaan löytää myös erilaisia piilomerkityksiä, kuten toimintojen yhteisyyden korostamista tai epämääräisten ohjeiden käyttöä lapsen oman ajattelun aktivoimiseksi. Epämääräisissä ohjeissa ja epäsuorassa palautteessa voidaan tähdätä myös siihen, että oppilas kehittyisi oman toimintatai oppimisprosessinsa ohjauksessa. Epäsuorana palautteena toimivat myös sellaiset kysymykset, joilla pysäytetään lapsen toiminta ja ohjataan häntä ajattelemaan tilannetta uudelleen: *Ootapa vähän, mitä siinä piti tehdä? Kummalle puolelle sä piirräät niitä viivoja?*(#46). Kysymykset auttoivat Mikua itse päättämään, että viiva, jonka hän oli piirtänyt oli väärällä puolella paperia. Ne auttoivat häntä myös korjaamaan tilanteen ilman uusia, tarkempia ohjeistuksia.

Palaute voidaan kohdentaa hyvin erilaisiin asioihin, kuten sisällön omaksumiseen, toimintatapoihin, haluun osallistua ja olla mukana ryhmätoiminnoissa tai taitoihin toimia ryhmän jäsenenä. Näin palautteen kohteena voi olla mikä tahansa alue kokonaispersoonasta. Kohdennettaessa palaute kognitiiviseen puoleen, palautteessa voidaan tuoda esille huomaamista: *Ei ollukkaan. Hyvä, kun sä huomasiit* (#01), muistamista: *Ahaa, sä muistit sen paikan, hyvä* (#04), tietämistä: *Sä varmasti tiedät, mikä kuvio tämä on. Sä tiesit, että se on neliö* (#20) ja oppimista: *Sähän opit Miku koko ajan* (#25)

Palautteena voidaan pitää myös vahvistusta, jossa toistetaan oppilaan oikea vastaus.

Kysyn: *Joo, kelpaako?* Miku pyörittelee reunapalaa sylissään ja vastaa, että *kelpaa*. Toistan *kelpaa* (...) Miku alkaa sovitella palaa osoittamaani kohtaan samalla ajatellen ääneen: *ei sovi tähän, se on näin ... ei, ei sovi*. Vahvistan: *Ei sovi* Miku jatkaa palojen käsittelyä ja tutkimista, palapeliin katsomatta hän kuitenkin vastaa: *alaspäin* ja minä jatkan: *Niin, se on alaspäin*. (#04)

Kysyn seuraavaksi: *Eli mitä siinä tapahtuu?* ja vedän sormella ylintä riviä pitkin. Miku vastaa: *Höh, siinä värit muuttuu*. Toistan: *Värit muuttuu. Hyvä*. (#27)

Toisto saattaa sisältää myös laajennuksen, jolla voidaan esimerkiksi perustella tai selventää vastausta. Laajennuksina toimivat muun muassa adjektiivit ja adverbiaalit, merkityksen osoittaminen tai ratkaisun pohtiminen tilanteessa, jossa vallitsee toisenlaiset ehdot. Edellä olevissa esimerkeissä on kuitenkin yksinomaan vastauksen vahvistavia toistoja, eikä laajennuksia.

Oppimisen ja opetuksen tutkijat ovat viime aikoina korostaneet, että sisäistynyt, itseohjautuva oppiminen edellyttää tietoa omasta oppimisesta ja toiminnasta tehtävän teon aikana. Mikäli lapsi ei tiedä, miten hän oppii ja toimii, opettajan tulisi välittää hänelle tämä tieto eli tietoa oppimisprosessista. Palautetta tulee siis saada jo oppimisprosessin aikana (esim. Hakkarainen ym. 1999, 187) tai oppimishjaus -prosessin aikana, jolloin palautetta annetaan siitä, miten oppilas kykenee toimimaan ja edistymään ohjatusti. Harvoin tilanne on kuitenkaan tällainen, sillä useimmiten palautetta annetaan yksin tehdyistä tehtävistä ja niidenkin osalta vain lopputuotoksista, eikä toimintaprosessista.

Myös Feuerstein kollegoineen (1980; 298, 408) korostaa, että palautteen tulee kohdistua oppimisprosessiin; opettajan tulee välittää oppilaille tietoa hyvinkin vähäisistä muutoksista kognitiivisissa toiminnoissa, asenteissa, motivaatiossa ja sosiaalisissa taidoissa. Toimintojen muuttumista tulee verrata lapsen aikaisempaan toimintaan, eikä vertaisiin. Myös kannustuksella ja rohkaisulla voi olla ratkaiseva

merkitys. Mikun kohdalla kannustusta ja rohkaisua tarvittiin ensisijaisesti lukkiutumisten purkamiseen.

5.8 Lukkiutumisen purkamiseen toimintaprosessin ohjauksella ja oppilaalle läheisillä asioilla

Tzuriel ym. (1988, 150–151) yhdistävät turhautumien sietokyvyn kyvykkyyteen viivästyttää välitöntä mielihyvää ja haluun työskennellä sinnikkäästi jopa silloin, kun ei ole nähtävissä yhtään ratkaisuun johdattelevaa johtolankaa. Joillekin oppilaille tilanteet, joissa on monia tuntemattomia tekijöitä tai ongelmia, jotka vaativat monimutkaisen informaation huomioonottamista ja tietoista henkistä ponnistelua synnyttävät turhautumista. Turhaumien alhainen sietokyky saattaa ilmetä siten, että oppilas luovuttaa helposti, kun on kokenut vaikeuksia tai osoittaa vihan tunteita, kun häntä pyydetään ratkaisemaan toinen tehtävä tai käsittelemään ja selvittämään vastaustaan. Tällaisen toimintatavan taustalla voi olla aikaisemmat epäonnistumiset vastaavista tilanteista. Luovuttaminen voi olla seurausta myös kyvyttömyydestä ymmärtää tehtävää, vaikeudesta suoriutua siitä itsenäisesti.

Mikun lukkiutumisissa kyse saattoi olla turhautumisesta tai epäonnistumisen pelosta, mutta kyse saattoi olla myös väsymisestä tai tehtävän kokemisesta jollakin tavalla epämieliseksi. Hän ei kuitenkaan osannut ilmaista tuntemuksiaan, joten lukkiutumisten syyt jäivät vaihtoehtoisten tulkintojen varaan.

Palapeli -tilanteessa (#04) Mikun lukkiutuminen ja tehtävästä poispäin kääntyminen aiheutui todennäköisesti siitä, että hän tiedosti vastanneensa väärin. Vaikka vihje: *Se oli se yks' reuna ja minkäläinen se yks' reuna oli? S:llä alkava sana ei auttanut Mikua muistamaan "suora" käsitettä, se sai hänet kuitenkin kääntymään takaisin tehtävän pariin, osoittamaan suoraa reunaa sormella ja vastaamaan: tällanen.*

Kuviopäätelytehtävässä (#27) Miku lukkiutui melko pitkäksi aikaa ja vasta toteamukseni: *Me voitaisitte vaihtaa, tehä Mikun kanssa joku toinen kerta, käykö?* aiheutti sen, että Miku nosti päänsä pystyyn ja alkoi uudelleen tutkia tehtävää. Miksi tehtävään palaamista ilmentävä toteamukseni sai Mikun jatkamaan jää kuitenkin arvailujen varaan. Kyse saattoi olla esimerkiksi Mikun seuraavankaltaisesta tulkinnasta: "Parempi tehdä nyt kuin joutua palaamaan tehtävään uudelleen."

Myös mallin mukaan piirtäminen oli Mikulle vaikeaa. Frostigin piirrostehtävässä (#46) Miku kääntyi muutaman kerran pois tehtävästä lyhyehköksi aikaa. Nähdessään seuraavan tehtävän hän huudahti: *höh, hoh hoh*, heitti kynän pulpetille ja kääntyi pois tehtävästä. Sanoin *Miku* ja hän vastasi: *hö, hö*, mutta kääntyi kuitenkin takaisin tehtävän pariin. Mikun reagointi tällä tavalla saattoi aiheutua siitä, että uusi tehtävä oli selvästi edellistä tehtävää monimutkaisempi.

Tässä tilanteessa tehtävän pariin palaamiseen riitti se, että kutsuin Mikua nimeltä. Edellä oleva lainaus on keväältä 1993, kun taas tätä edeltävä esimerkki on syksyiltä 1992, jolloin lukkiutuminen ja luovuttaminen olivat vielä selvästi yleisempiä. Tuolloin Miku saattoi myös piiloutua käsivarsien tai puseron suojaan.

(...) Siirryn tämän jälkeen Mikun luo, joka on yhä puseronsa sisässä. Totean hänelle, että *tiijäksi Miku mitä? Tää on muuten ihan oikein, mut täällä on yks' piste, mikä pittää muuttaa.* ja naputtelen kynälläni samanaikaisesti tehtäväpaperiin. Miku on edelleen puseronsa sisällä ja yritän saada hänet sieltä pois toteamalla: *Katoksää mun kanssa yhdessä?* Miku ei reagoi mitenkään, joten jatkan: *Sää et nää siellä pussin sisällä yhtään mitään ja kosketan puseron aukosta Mikun päälakea.*

Miku ei reagoi edelleenkään, joten jatkan: *Me päästään yhdessä kattomaan tätä tehtävää. Tää edellinen meni näin hienosti* ja kopautan kynälläni pulpetin kantta. Jakke huomauttaa taas: *Se ei kai haluais, että kuvataan ja jatkaa sitten vielä mumisten jotain luokassa kuvaamisesta, mutta siitä ei saa selvää.* Totean *y'hym* ja jatkan sitten Mikulle: *Jäiks teillä Miku yhtään viljaa peltoon vai saitteks te kaikki pois?* Nyt Miku reagoi vastaamalla *saatii.* (#28)

Lukkiutumisen ei todennäköisesti aiheutunut videokuvauksesta, vaan siitä, ettei Miku osannut jatkaa tehtävää itsenäisesti. Hän ei saanut myöskään apua, koska keskityin Jaken ohjaamiseen pidemmäksi aikaa. Lukkiutumista ei purkanut se, että aloin kehua, miten hyvin edellinen tehtävä oli mennyt, eikä sitä purkanut myöskään ehdotus tehtävän yhteisestä katsomisesta. Sen sijaan Miku alkoi reagoida siinä vaiheessa, kun esitin hänelle kysymyksen: *Jäiks teillä Miku yhtään viljaa peltoon vai saitteks te kaikki pois?* Tämän jälkeen hän tuli pois puseronsa sisästä ja tehtävää päästiin jatkamaan yhteisesti.

Joissakin tilanteissa toimiva ratkaisu lukkiutumiseen tai luovuttamiseen löytyi Mikulle läheisistä asioista, Mikun omasta kotiympäristöstä. Kotiympäristö – toisin kuin koulun akateeminen ympäristö – saattoi merkitä Mikulle ympäristöä, jonka hän tunsu hyvin ja jossa hän osasi toimia itsenäisesti. Kotiympäristössä hän myös suoriutui monista sellaisista tehtävistä, joista moni hänen ikäisensä kaupunkilaismiljöössä kasvanut lapsi ei olisi välttämättä suoriutunut.

Lukkiutumisen tai tehtävästä vetäytymisen saattoi aiheuttaa myös se, ettei Miku osannut pyytää apua. Esimerkiksi pistetehtävien yhteydessä Mikun lukkiutumisen saattoi aiheutua siitä, ettei hän osannut tai uskaltanut kertoa minulle terän katkeamisesta. Joskus lukkiutumisen taustalla saattoi olla myös opettajan oma, ajattelematon toiminta, kuten tilanteessa, jossa ehdotin Mikulle värittämistä, vaikka Miku olikin käyttänyt edellisessä osiossa merkintästrategiana numerointia. Ilmeisesti juuri tämä, erilaisen merkintästrategian ehdottaminen sai hänet lukkiutumaan. *Aloita tuosta* -kehotukseni sai kuitenkin Mikun jatkamaan tehtävää samalla strategialla, jota hän oli käyttänyt jo edellisessä osiossa.

Näyttäisi siis siltä, että Miku saattoi lukkiutua tai luovuttaa hyvin monenlaisista syistä; kun hän oli tehnyt virheen, ei osannut pyytää apua, ei tiennyt mitä pitää tehdä tai miten vastauksen voisi merkitä. Lukkiutumisen saattoivat aiheuttaa myös opettajat, jotka toimivat ajattelemattomasti tai eivät olleet osanneet vastata riittävän hyvin Mikun yksilöllisiin opetuksellisiin tarpeisiin.

Mikun lukkiutumisten ja luovuttamisten purkamiseen ei myöskään aina riittänyt yksi menetelmä, vaan menetelmiä piti vaihdella tilanteiden mukaan; joskus auttoi kehu tai vihje, kun taas toisessa tilanteessa tarvittiin täsmällisempää ohjausta tai siirtymistä Mikulle läheisiin asioihin.

5.9 Perusteluilla syväymmärrykseen

Feuersteinin ym. (1980, 96) mukaan se, ettei koeta tarvetta perustella tai etsiä loogisia todisteita ei välttämättä viittaa alhaiseen älykkyyteen, vaikka kyseinen puute voikin oleellisesti heikentää kognitiivista toimintaa. Kyse saattaa olla myös asenteesta; perustelemista ei pidetä tärkeänä ja tarpeellisena.

Luottamuksella oikeaan vastaukseen tarkoitetaan sitä, että luotetaan vastauksen olevan oikea siitäkin huolimatta, että joku kyseenalaistaa vastauksen tai pyytää perustelua. Epävarmuus ja luottamuksen puute voivat esiintyä vain tiettyjen sisältöjen yhteydessä, mutta usein ne liittyvät myös emotionaalisiin ja asenteellisiin tekijöihin: vaativakin tehtävä on voitu ratkaista oikein, mutta selvityksen tai perustelun vaatiminen voi aiheuttaa sen, että vastausta lähdetään muuttamaan välittömästi. Tätä asiaa on vaikea huomata perinteisissä opetus- tai testaustilanteissa, joissa ei kyseenalaisteta vastauksia tai kysytä vastausten perusteluita. Kyseenalaistamisen ja perustelujen vaatiminen on kuitenkin tärkeää, sillä vastausten muuttaminen luottamuksen puuttuessa saattaa kuvastaa myös alhaista itsetuntoa. Se voi olla myös merkinä ulkoisesta ohjautuvuudesta tai riippuvuudesta. Luottamusta voidaan kuitenkin alkaa vahvistaa pyytämällä vastauksille perusteluita ja antamalla tarkkaa ja täsmällistä palautetta, jossa eritellään oikeaan ratkaisuun vaadittavia taitoja. (Tzuriel 1991, 113–114; Tzuriel ym. 1988, 152–153.)

Näin sekä oikeiden että väärin vastausten kyseenalaistamisella ja perustelujen kysymisellä voi olla useita tarkoituksia; niiden avulla voidaan varmentaa ja syventää ymmärrystä, tutkia ja vahvistaa luottamusta omaan osaamiseen sekä vähentää riippuvuutta ohjaajista tai osaavammista vertaisista. Varmistettaessa vastauksen oikeellisuutta ja luotaessa luottamusta vastauksen oikeellisuuteen voidaan kysyä perustelua sekä oikeille että väärille ratkaisuille.

(...) jatkan vielä: *Kerropa nyt, minkä takia tää kuvio käy tähän?* Miku vastaa, että *no, kun sen pitää olla kuuskulmio*. Minä jatkan: *ja mitä vielä?* ja Miku vastaa, että *musta*. Kosketan Mikun käsivartta ja sanon: *Hyoä Miku. Sä löysit*. Jatkan vielä kysymällä: *Minkä takia ei kelpaa?* ja osoitan samalla alimman rivin mustaa neliötä. Miku vastaa: *Höh, no kun se on neliö ja siinä ei oo kuutta kulmaa.* (#27)

Miku osasi perustella sen, miksi hänen valitsemansa kuvio kelpaisi ja hän osasi perustella myös sen, miksi osoittamani vaihtoehto ei kelpaisi. Ensimmäisessä perustelussa hän kuitenkin tarvitsi apua kysymyksen muodossa *ja mitä vielä?* huomatakseen perusteluun tarvittavan toisen kriteerin: värin. Toiseen perusteluun hän ei tarvinnut enää apua, vaan kykeni heti ilmoittamaan molemmat kriteerit: *Höh, no kun se on neliö ja siinä ei oo kuutta kulmaa*.

Perustelujen kysymisen yhteydessä voi tulla esille myös se, miten käsitteiden puuttuminen tai vaikeus löytää sopivaa käsitettä saattaa estää perustelujen ilmaisua. Vertailutehtävässä (#41), jossa Mikun tuli perustella, miksi osoittamani perhonen ei ole samanlainen kuin malliperhonen Mikun perustelut jäivät epämääräisiksi: *siinä on liian paljon, paitsi, sieltä uupuu tuo*.

Perhosten vertailussa Miku näyttäisi tienneen, miksei osoittamani neljäs vaihtoehto kävisi, mutta hän ei kuitenkaan löytänyt käsitettä, jolla ilmaisisi piirroksen erilaisuuden suhteessa mallikuvioon. Käsite, jota hän ei löytänyt tai

muistanut oli täplä. Todennäköisesti täplä -käsitteen puuttuminen esti täsmällistä perustelua myös uusintatehtävässä seuraavana vuonna. Käsitteen puuttumista ei voida kuitenkaan tulkita yksinomaan Mikun ongelmaksi: ongelma aiheutui pikemminkin siitä, etten ollut käyttänyt kyseistä käsitettä perustelujen yhteydessä, vaan olin tyytynyt epämääräiseen käsitteiden käyttöön.

Perustelun kysyminen paljasti sen, ettei Miku aina löytänyt perusteluun vaadittavia käsitteitä, mutta myös sen, ettei hän aina vastannut esitettyyn kysymykseen tai hänen perustelunsa jäi riittämättömäksi: *No, ku se on tuo*. Jatkokysymykseni: *Onko se liian iso vai pieni?* auttoi häntä kuitenkin perustelemaan tarkemmin: *liian iso*. Perustelun kysyminen voi paljastaa myös sen, miten vastauksen kyseenalaistaminen tai perustelun pyytäminen saattaa synnyttää tunteen osaamattomuudesta tai epäilyn siitä, ettei ratkaisu olekaan oikea.

Kuviopäätelytehtävässä (#25) perustelun kysyminen johti ensin siihen, että Miku alkoi vetäytyä pois tehtävästä. Kohdentava kehoitteeni *katopa näitä viivoja* sai hänet kuitenkin kääntymään takaisin tehtävään. Miku teki myös väärän päätelmän liian hätäisen tutkimisen jälkeen, mutta kykeni kuitenkin välittömästi korjaamaan päätelmänsä: viivat eivät olleetkaan kyseisessä kuviossa samansuuntaisia kuin hänen valitsemassaan kuviossa. Huomion arvoista tässä tilanteessa on myös se, että hän unohti tehtävän säännön: oikeita vaihtoehtoja on vain yksi.

Vastauksen haastaminen ja perustelujen kysyminen saattavat avata pääsyn sisälle lapsen toimintaprosessiin. Perustelut voivat paljastaa oleellisia asioita oppilaiden yksilöllisyydestä: tavoista toimia, oppia ja ajatella; tuoda esille puutteita, kuten havainnointivirheitä, tehottomia toimintatapoja ja oppimista estäviä asenteellisia tai emotionaalaisia ongelmia. Yhteisissä toimintatilanteissa perustelemalla voidaan saada myös varmuutta vastauksiin, oppia sulkemaan pois väriä vaihtoehtoja tai vastauksia sekä huomaamaan, miten tärkeää on punnita vastauksen oikeellisuutta – kokea tarvetta tarkastella tilannetta harkiten, eikä tyytyä vain ensimmäiseen ja usein myös hätäisesti tehtyyn päätelmään (ks. Tzurriel 1991, 114).

Tutkittaessa ja perusteltaessa ratkaisuja yhteisesti piilevät ajatteluprosessit saadaan näkyville, jolloin niitä päästään myös analysoimaan ja vertailemaan keskenään. Silloin kun ryhmässä kukin perustelee käsityksiään ja ratkaisujaan voidaan luoda edellytykset sekä muilta oppimiselle että myös omien ajatusprosessien ennako-oletusten ja itsestään selvien asioiden problematisoinnille (Raustevon-Wright & von Wright 1994, 37).

Yhteinen käsittely voi paljastaa myös sen, ettei ratkaisussa ole välttämättä osattu ottaa samanaikaisesti huomioon useampia kriteerejä. Käsitellessämme yhteisesti Mikun ja Matin kanssa heidän ratkaisujaan (#48) tapahtui juuri näin. Miku jätti huomiotta toisen tärkeän kriteerin eli koon kulmien määrän lisäksi, jolloin Matti perusteli oman valintansa oikeutusta Mikun virheellä: *Se on liian iso*.

Asioista yhteisesti keskusteltaessa ja perusteltaessa voidaan huomata se, että joskus löytyy myös useampia vaihtoehtoja, joiden kaikkien oikeutus voi olla perusteltavissa. Esimerkiksi auton väritystehtävässä (#10) oppilaat päätyivät yhdessä Marja-opettajan kanssa ratkaisuun, jossa auton ikkunat voisi värittää mustaksi tai ne voisi jättää myös värittämättä.

5.10 Yhteenveto

Normi-Mikun retoriikassa korostuu paitsi suhde vertaisiin myös ominaisuuksien määrällinen kuvaus, kuten *hahmottaminen vastaa n. 5 v tasoista suoritusta ja suoritukset ovat keskimäärin 4–5 v tasoisia*. Keskeiseen asemaan nousee älykkyys, jonka todetaan olevan lievästi kehitysvammaisen tasoa, mikä tarkoittaa sitä, että Mikun pistemäärä ÄO-testauksessa WISC-R:llä mitattuna oli sijoittunut välille 52–67.

Konteksti-Miku on lähes yksinomaan laadullinen: mitä Miku osaa ja millaiset asiat ovat hänelle vaikeita ja miten hänen toimintansa on suhteessa erilaisiin konteksteihin ja näkökulmiin. Retoriikaltaan Normi-Miku on tarkka ja aukoton, kun taas Konteksti-Mikussa korostuu epävarmuus ja monien tulkintojen mahdollisuus. Ohjaten oppivassa Mikussa huomio kohdentuu Mikun ja ohjaajan sekä jossain määrin myös Mikun ryhmän ja ohjaajan väliseen, mutta myös oppilaiden keskinäiseen vuorovaikutukseen. Tilanteiden ollessa vastavuoroisia, ohjauksellisia, retoriikaltaan Ohjaten oppiva Miku on normatiivinen.

Ohjaten oppivassa Mikussa tulee esille myös se, miten yhdessä oppimista voidaan hyödyntää kognitiivisessa opetuksessa. Näkökulma poikkeaa oleellisesti perinteisestä erityisopetukseen suositellusta korostuksesta, missä tuodaan esille eriyttämistä ja jokaisen oppilaan omia tehtäviä. Olen tulkinut, että ohjaavan opetustyylin yhdessä oppimisen malli eroaa yhteistoiminnallisesta oppimisesta (ks. esim. Johnson & Johnson 1992) siinä, että ohjaavassa oppimisessa ohjaajien tulee aktiivisesti ohjata oppilaiden kognitiivisia prosesseja. Johnsonin ja Johnsonin mallin olen taas tulkinut keskittyvän enemmän oppilaiden keskinäiseen vastuullisuuteen yhdessä oppimisesta.

Molemmissa malleissa katson kuitenkin toteutettavan periaatetta, missä oppiminen ja ohjaaminen nähdään toisistaan erottamattomiksi prosesseiksi, joiden yhteydestä olen alkanut käyttää kolikkometafora. Yhdessä oppimisen malli edellyttää kolikoiden molempia puolia: oppimista ja ohjaamista. Opettajan näkökulmasta tämä mahdollistaa myös sen, että käyttämällä tietoisesti tietyyntyyppisiä menettelyjä, kuten ennakkotietojen koontia, opettaja voi saada jatkuvasti tietoa oppilaiden ajattelu- ja toimintatavoista, käyttämistä käsitteistä, erilaisista tiedoista ja taidoista sekä näissä tapahtuvista muutoksista. Näiden asioiden tarkkailu voi taas ohjeistaa suunnittelemaan toimintoja vastaamaan paremmin oppilaiden opetuksellisia tarpeita ja kehittämistä yksilö- ja ryhmätilanteissa.

Feuersteinin ja hänen kollegoittensa kehittämässä mallissa kognitiivista kehitystä ei pidetä universaalina ja automaattisena siten kuin sen on Piaget esittänyt. Piaget on kylläkin kiinnittänyt huomiota älyllisten toimintojen laadullisiin piirteisiin (luokitteluun, vertaamiseen, erilaisiin ajattelun muotoihin Jane.), mutta hänen teoretisoinnissaan näiden asioiden kehittymistä kuvataan assimilaatio- ja akkommodaatioprosesseina, yksilön sisäisinä toimintoina ympäristön osuuden jäädessä liian vähälle huomiolle. Tämä selittyy sillä, että Piaget oli kehityspsykologi ja hänen tutkimuksensa ovat kohdistuneet kehitystasojen erittelyyn biologisen orientaation pohjalta. (Filson 1991, 11–13.)

Pressleyn, Harrisin ja Marks (1992) mukaan tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että Piaget olisi väheksynyt opetuksen merkitystä – se ei vain kuulunut hänen tutkimusintresseihinsä. Piaget'n tutkimukset ovat käsitelleet itsenäistä, ympäris-

töstä suoraan oppimista, ja hänen teoriansa skeemojen rakentumisesta sijoittuu pikemminkin kehityspsykologian kuin oppimispsykologian kontekstiin. Hänen mallissaan myös kulttuurinen konteksti jää huomiotta, mikä taas Feuersteinin teoretisoinnissa on keskeisessä asemassa muun muassa käsityksenä siitä, että kulttuuri on keskeisesti vastuussa yksilön mahdollisuudesta oppia oppimaan suoraan ympäristöstä.

6 STAATTISTA ARVIOINTIA LUONNONTIETEEL- LISESTI, DYNAAMISTA IHMISTIETEELLISESTI

Hankkeeni alkuperäisessä suunnitelmassa tavoitteeksi oli asetettu yhden yhtenäisen, diagnoosista opetussuunnitelmaksi -mallin ja seurantamenettelyjen kehittämisen palvelemaan kaikkea erityisopetusta. Tunkeutumiseni tutkimussuunnitelmasa esitetyn mallin perustaan on kuitenkin muuttanut alkuasetelmaa siten, että yhden mallin kehittämisen sijaan olen löytänyt kaksi erilaista perustaa arvioinnille: luonnontieteellisen ja ihmistieteellisen. Molempien vaihtoehtojen pohjalta on mahdollista rakentaa eheitä, sisäisesti ristiriidattomia arvioinnin malleja. Tämä edellyttää kuitenkin sitä, että valinnat tehdään johdonmukaisesti lähtökohtana paradigmataso: sitoumuksina tieteenfilosofiset, ontologiset ja epistemologiset kysymykset.

Aineistooni pohjaten rakensin kolme kuvaa tai tyyppiä Mikusta: Normi-Mikun, Konteksti-Mikun ja Ohjaten oppivan Mikun. Teoreettisten viitekehysten osalta Normi-Mikun katson sijoittuvan differentiaalipsykologian kenttään, Konteksti-Mikun lähinnä ekologisen psykologian ja Ohjaten oppivan Mikun oppimispsykologian kenttään. Perustat eivät ole kuitenkaan ns. puhtaita, vaan esimerkiksi oppimispsykologian elementtejä löytyy kaikista kuvista. Erottelu kuvaakin perusnäkökulmaa: Normi-Mikussa se on yksilöiden vertaamisessa, Konteksti-Mikussa toimintojen vaihtelevuudessa kontekstien mukaan ja Ohjaten oppivassa Mikussa oppimis-ohjaus -prosessissa ja siinä tapahtuvissa muutoksissa.

Miku-kuvista olen tulkinnut Normi-Mikun perustan luonnontieteelliseksi ja sitä kautta myös staattiseksi. Konteksti-Mikun ja Ohjaten oppivan Mikun olen taas jäljittänyt ihmistieteelliseen perustaan, jolta rakennetaan dynaamisia kuvia. Tätä perustelen ensinnäkin sillä, että Normi-Mikussa on tutkittu Mikun itsenäistä suoriutumista ja hänen henkiset ominaisuutensa kuvataan pysyviksi; vaikka Miku muuttuu yksilöllisesti, hän pysyy kuitenkin samanlaisena suhteessa vertaisiinsa. Konteksti-Mikussa tulee esille se, miten Miku muuttuu niin tilanteiden kuin ajankin ulottuvuuksilla, mutta myös sen mukaan, minkä tahon tai teorioiden näkökulmasta hänen toimintaansa tarkastellaan. Muuttuvuus on vielä selvemmin

esillä Ohjaten oppivassa Mikussa. Siinä kuvataan ja analysoidaan niitä menettelyitä, joiden avulla Mikun on mahdollista muuttua.

Toisena perusteluna päätelmälleni esitän sen, että Normi-Mikussa lähtökohdiana on ajattelumalli, jossa ihmisen kaikkia ominaisuuksia katsotaan voitavan lähestyä samalla luonnontieteistä peräisin olevalla metodologialla. Kyseiseen metodologiaan perustuu muun muassa käsitys siitä, että ihmisestä voidaan erottaa osia tarkan mittaamisen kohteiksi riippumatta siitä, onko kyse esimerkiksi fyysisestä ominaisuudesta vai mielellisestä yhteydestä. Nämä ominaisuudet katsotaan myös voitavan irrottaa yhteyksistään. Ihmistieteelliseen lähtökohtaan kuuluu sen sijaan keskeisesti ihmisen ymmärtäminen kokonaiseksi systeemiksi, jonka toiminta on tilannesidonnaista.

Vertailun yhteenvetona esitän kaksi taulukkoa, joihin olen koonnut keskeisimmiksi katsomani kriteerit tarkasteltaessa eroja luonnontieteellisen ja ihmistieteellisen paradigman välillä. Ensimmäiseen taulukkoon olen koonnut tutkimusparadigmaan liittyviä sitoumuksia. Toisessa taulukossa erittelen paradigmojen merkitystä käytännön tasolla: suhteessa arviointimalleihin ja menettelyihin.

TAULUKKO 2 Luonnontieteellisen ja ihmistieteellisen paradigman vertailua sitoumusten suhteen

SITOUMUS	LUONNONTIETEELLINEN PARADIGMA	IHMISTIETEELLINEN PARADIGMA
Tieteenfilosofia	Positivismi	Hermeneutiikka, fenomenologia
Tietokäsitys (epistemologia)	Realistinen; tieto objektiivista, absoluuttista	Relativistinen; tieto subjektiivista, suhteessa mm. kokemukseen
Käsitys todellisuudesta (ontologia)	Monistinen, todellisuus annettuna	Pluralistinen, todellisuus luotuna
Käsitys ihmisestä	Atomistinen, staattinen; rinnastuksina kasvin taimi ja kone	Holistinen, dynaaminen; rinnastuksena ihmisen taimi
Käsitys kyvykkyydestä	Kyvykkyyteen vaikuttavat yksilön ominaisuudet ja ympäristöolot; kyvykkyys kehitystasona	Kyvykkyys jatkuvasti uudelleenrakentuvana ja tilannesidonnaisena; rakentuminen yksilön ja ympäristön vastavuoroisuutena; kyvykkyys toimintana lähikehityksen vyöhykkeellä

TAULUKKO 3 Luonnontieteellisen ja ihmistieteellisen paradigman merkitys arviointikäytännöille

MERKITYS	LUONNONTIETEELLINEN PARADIGMA	IHMISTIETEELLINEN PARADIGMA
Arviointikäytäntö	Staattinen	Dynaaminen, interaktiivinen
Arviointitilanne	Standardoitu	Vaihtelevat toimintatilanteet ja erityiset ohjaustilanteet
Arviointivälineet	Normeeratut testit, joilla eksaktit tulkintaohjeet	Mitkä tahansa tehtävät ja toiminnot, joiden välityksellä etsitään ymmärrystä; tulkitsijana ainutlaatuinen ihminen
Arvioitsijan rooli	Neutraali	Vuorovaikutteinen, ohjaava
Arvioitsijan pätevyys	Muodollinen testaaja-koulutus	Pätevyys voidaan määritellä vain tilannekohtaisesti; eri tahot ovat päteviä informantteja tai lapsen tutkijoita tilanteesta riippuen
Arvioinnin tarkoitus	Syiden etsintä, kontrollointi ja ennustaminen	Oppimiskyvyn tutkiminen ja toimivien menettelyjen etsintä opetuksen suunnittelemiseksi ja toteuttamiseksi
Arvioinnin kohde	Lopputuotos	Toimintaprosessi ja lopputuotos
Tulkinta	Geneerinen; normi- tai kriteerisidonnainen	Ideografinen; yksilöllinen ja kontekstisidonnainen
Ongelmanratkaisu	Yksilödiagnostinen	Systeemitoreettinen
Retoriikka	Eksaktia, etäistä, viittauksia keskimääräisyyteen, subjekti peitettyinä	Kuvailevaa, aukkoja ja vaihtoehtoisia tulkintoja, läheistä, yksilöllistä, subjekti läsnä
Tarkan ja täsmällisen raportoinnin merkitys	Toistettavuus	Evalointi
Eettiset kysymykset	Ei tarvitse tarkastella	Tulee ottaa huomioon kaikissa tutkimusprosessin vaiheissa
Suosituks	Differentiaalipsykologiaan ja behaviorismiin pohjautuvia	Kognitiiviseen, ekologiseen ja humanistiseen psykologiaan pohjautuvia

Yhteyden rakentamista Miku-kuvista kuvien rakentumisen perustaan pidän tärkeänä erityisesti sen vuoksi, että kyseisten yhteyksien jäljittämällä saattaa olla ratkaiseva merkitys yritettäessä purkaa koulutuksen kaksoisjärjestelmää – järjestelmää, jonka rakentumisen olen tulkinnut osaltaan aiheutuneen arviointimenettelystä. Staattisen, normatiivisen arvioinnin tarkoituksena on ollut etsiä seulonnoilla ja perusteellisemmilla testauksilla normaalista poikkeavia oppilaita. Sen merkitys on ollut kehitystä kontrolloiva ja ennustava, eikä pedagoginen (ks. esim. Haywood & Tzurriel 1992).

Silloin kun tie arvioinnista opetusohjelmaksi seurantoineen nähdään monimutkaisena prosessina, toimintaan tulee väistämättä mukaan lukuisat valinnat. Korostaakseni valintojen merkitystä käytän tämän luvun otsikoissa vastakainasettelua. Näin paradigmatason¹¹ tarkastelu liittyy sen todentamiseen, millainen merkitys arvioinnin viitekehyksellä on oppilaskuvien rakentumiselle. Osana tätä viitekehystä on käsitys siitä, missä lasta tutkitaan. Tämän vuoksi aloitankin luonnontieteellisen ja ihmistieteellisen perustan vertailun tutkimustilanteesta.

6.1 Arviointitilanne: standardoitu vs. joustava

Differentiaalipsykologisessa perinteessä on ollut keskeistä tutkia yksilöiden välisiä eroja. Varsinaisesti differentiaalipsykologiset tutkimuskäytännöt ovat muokkautuneet vuosisadan alun Yhdysvalloissa. Koulun tehostamispyrkimysten yhteydessä alettiin vaatia tietoa, joka teki mahdolliseksi yksilön suorituksen vertaamisen ryhmän suoritukseen. Ratkaisu tähän löytyi testien normeerauksesta, mihin perustuen kehitettiin erilaisia kyky- ja suoritustestejä. (Räty, Pölönen, Pölönen & Snellman 1995.)

Näin myös perinteisten älykkyystestien taustalla on yhtenä perusideana ollut se, että suoritus suhteutetaan ikäryhmän keskimääräiseen suoritukseen. Tehtävät on asetettu vaikeusjärjestykseen, millä menettelyllä älykkyiden arvot on sidottu tilastollisesti määritellyyn mittaan: normiarvoon. Mittaustapahtumassa on pidetty tärkeänä klassisen kokeen mallia: vain yksi riippumaton muuttuja saa vaihdella ja muiden on pysyttävä vakiona. Näin myös tehtävät ja ohjeet on pitänyt vakioida vertailtavuuden takaamiseksi koehenkilöiden vaihtuessa. Näin menettelemällä mittaustuloksessa esiintyvä vaihtelu on ajateltu voitavan selittää koehenkilöstä johtuvaksi. (Guthke 1980, 100–102.)

Klassisen kokeen mallissa arviointitilanteen tulee olla standardoitu. Tämän vuoksi Mikullekin tehdyissä testauksissa¹² psykologin tuli olla mahdollisimman neutraali. Palaute sisälsi vähän informaatiota: *"hyvä, hienoa, hyvin menee, oikein hieno alku."* Psykologi ei voinut myöskään auttaa, vaikka Miku välillä odotti ja jopa pyysi apua: *"Tää on joku ihminen. Tuossa on ihmisen silmä ainaki. Mikäs tää on sitte, häh? En minä. Mikäs tää on sitte, linkkuveihetikö? En minä, äsh. Tee sinä vähän matkaa, niin minä teen loput."* Tilalle vaihdettiin toinen palapeli ja tilanne toistui samankaltaisena. Kun Mikua ei voitu auttaa, hän lopetti yrittämisen toteamukseen: *Ei kiinnosta tuo palapeli.* (psykologin tutkimukset 16.11.1993)

11 Paradigmalla tässä yhteydessä tarkoitan paradigmaa metaforana. Metaforan merkityksessä todellisuuden ymmärtäminen muodostuu kokonaisuudesta, jossa ovat mukana arvot, uskomukset, näkemykset ja käytännöt. Paradigma metaforana tuottaa valintakriteerit paitsi teorioille ja metodologialle myös ongelmavälinoille ja evaluaatiolle (Lincoln & Guba 1985, 12; Guba & Lincoln 1989; Heshusius 1989).

12 Mikulle tehtiin vuosina 1992 ja 1993 perusteelliset psykologiset tutkimukset intervention vaikutusten tutkimiseksi.

Standardointi ja normisidonnaisuus eivät siis mahdollista avun antamista tai ohjausta. Näihin tieteellisyysvaatimusten aiheuttamiin ongelmiin olin törmännyt jo aikaisemminkin siinä laitosyksikössä, jossa jouduin arvioimaan asukkaiden adaptiivisia taitoja harjoitteluuni liittyneenä. Vaikeaksi koin esimerkiksi puhelimen käytön arvioinnin: kyseisessä yksikössä asukkailla ei ollut mahdollisuutta käyttää puhelinta, eivätkä he myöskään olleet saaneet siihen ohjausta. Taitojen käytön ohjaus ja mahdollistaminen saattavat kuitenkin muuttaa tilannetta joissakin tapauksissa ratkaisevasti, mikä voi aiheuttaa myös ristiriidan suhteessa annettuun kehitysvamma -diagnoosiin (Polloway 1985).

Staattisen arvioinnin taustalta on jäljitettävissä luonnontieteellisen mittaamisen perinne objektiivisuusvaatimuksineen. Objektiivisuuden ensisijaisena tavoitteena on pyrkimys selittää tutkittavana oleva ilmiö ja ennustaa sen vaikutuksia muissa yhteyksissä. Tämän vuoksi tutkijan tulee sijoittaa itsensä tutkimuskohteen ja tutkittavan ilmiön ulkopuolelle voidakseen tehdä objektiivisia havaintoja siitä (esim. Cohen & Manion 1990, 24, 27). Objektiivisuus-vaatimus on ollut taustalla myös Normi-Mikun luomisessa. Objektiivista mittaamista tarvittiin siihen, että Mikua voitiin verrata ikäisiinsä kehitystason määrittämiseksi ja syiden löytämiseksi oppimisen ongelmiin ja käytöshäiriöihin.

Objektiivisuus pyritään varmistamaan siten, että subjektin vaikutus mittaus-tuloksiin eliminoidaan yksiselitteisillä mittausohjeilla – kun kaikki noudattavat ohjeita samalla tavalla, on periaatteessa yhdenmukaista kuka mittauksen suorittaa. Teoria antaa tämän jälkeen taustan tulkittaville havaituille mittarilukemille oikealla tavalla. (Satulehto 1992, 125–126.) Tosin tämäkään ei näyttäisi löytöjeni perusteella toimivan aukottomasti: se, mitä testin on ilmoitettu mittaavan saattaa vaihdella myös tulkitsijan mukaan (ks. luku 6.3.2).

Standardointiin ja normeeraukseen perustuvaa testausmenettelyä on kutsuttu myös psykometriseksi mittaamiseksi. Psykometrinen lähestymistapa älykkyyteen on vahvasti hallitseva näkemys länsimaisessa ihmiskuvassa (Danziger 1990; Valsiner & Leung 1994). Psykometrisessa lähestymistavassa älykkyyttä on katsottu voitavan mitata samalla tavalla kuin fyysisiä ominaisuuksia on mitattu luonnontieteissä. Eri maiden välillä on myös huomattavia eroja. Psykometrisen ajattelutavan monet katsovat vakiintuneen juuri amerikkalaiseen yhteiskuntaan, jossa älykkyyksmittaukset ovat yleisiä ja jossa älykkyydosamäärä on yleisesti hyväksytty älykkyyden mitta. (Hakkarainen ym. 1999, 45.)

Kun perinteisessä tutkimusajattelussa on lähdetty siitä, että mitattavien piirteiden on katsottu ilmaisevan yksilön pysyviä ominaisuuksia, myös mittaustulosta on pidetty yleistettävissä olevana. Määriteltäessä yksilö (llisyys) suhteessa ryhmään ja ryhmänormeihin, ovat oppilaat enää kiinnostavia vain suhteessa muihin, tilastolliseen keräytymään. Tähän vertailuun on kätkeytynyt sisäisesti myös kilpailusuhde. (Danziger, 1990.) Älykkyydesteissä osioiden on pitänyt erotella oppilaita ikäryhmittäin ja ennustaa koulussa menestymistä. Kriteereihin pohjaten on katsottu voitavan erottaa koulussa pärjäävät lapset samanikäisistä huonosti pärjäävistä. Erityisopetusta tarvitsevana on pidetty lasta, joka on jäänyt vähintään kahdella vuodella ikätasonsa alapuolelle. (Fredriksson 1986, 3–4.) Näin normisidonnaisilla testeillä on ollut keskeinen merkitys myös päätöksenteossa: perusteltaessa tarvetta erityisopetussiirtoon.

Suomessa älykkyysmittaukset eivät ole koskaan saaneet merkittävää asemaa muualla kuin lasten kehitysviivästymien arvioinneissa ja koulumuodon valinnassa. Apukoulusijoitusten apuna älykkyystestejä onkin käytetty jo 1930-luvun alussa. Erityisopetuksen suunnittelukomitean (1970) tietojen mukaan 90% apukouluun sijoitetuista oppilaista testattiin (Räty ym. 1995).

Mikun arvioinnissa oli käytetty älykkyystestiä (WISC-R), mutta myös muita kyky- tai tasotestejä (esim. VMI, MVPT, Bender, ITPA, Vineland) testaa-jina psykologit ja puheterapeutit. Mikun kuntoutussuunnitelmasta ei kuitenkaan löydy tietoja erityisopettajan suorittamista arvioinneista: erityisopettajan lausuntoahan ei ole pidetty välttämättömänä harkittaessa siirtoa erityisopetukseen (Nuotio 1997, 202). Tämä kertonee siitä, että psykologin suorittamia standardoituja ja normisidonnaisia testauksia on pidetty tieteellisesti pätevämpinä kuin erityisopettajan tekemiä tutkimuksia. Tätä näkemystä ovat tuoneet esille myös Räty ym. (1995), jotka toteavat: "Opettajien ja lääkärien tekemien arviointien on katsottu olevan liian epämääräisiä ja arkiarjatteluun pohjautuvia. Näin älykkyystestausten käyttämiselle oppilaiden siirtämiseksi erityisopetukseen on ollut myös yleisesti hyväksytyt perustelut. Älykkyystestausten perusteluksi ovat jo aikoinaan esittäneet esimerkiksi Boring ja Binet "metrisen" mittaamisen tieteellisyyden, jolle on ominaista havaintojen tarkkuus, objektiivisuus ja johdonmukaisuus."

Standardoidun ja normisidonnaisen mittaamisen on katsottu tuottavan juuri sellaista oikeaa, eksaktia tietoa maailmasta, joka sopi maailman matemaattiseen olemistapaan. Mittaamisen avulla on pystytty konkretisoimaan myös yleistä hypoteesia maailman eksaktista kausaalisuudesta (Satulehto 1992 122). Eksakti kausaalisuus on selvästi esillä myös Normi-Mikussa tulkintana oppimisvaikeuksien ja käytöshäiriöiden syystä, joksi nimetään lievä kehitysvamma. Eksaktien kausaalisuhteiden rakentaminen tehtyjen diagnoosien ja ongelmien välille on ollut yleistä siten, että esimerkiksi tiettyihin oireyhtymiin on liitetty automaattisesti tietyt vaikeudet. Kuitenkin esimerkiksi Feuerstein kollegoineen (ks. esim. Feuerstein ym. 1988, 109–147) on osoittaneet tutkimuksillaan, ettei kausaalisuus olekaan näin automaattista: tietynlaisilla ohjausmenettelyillä on voitu muuttaa oleellisesti tilannetta diagnoosiin aikaisemmin liitettyjen ongelmien suhteen.

Vaikka "metrisellä" mittaamisella on pitkät perinteet, myös kritiikkiä on esitetty jo pitkään: "Sielutieteelliselle mittaukselle ei näin muodoin saata asettaa samoja vaatimuksia kuin ns. eksaktien tieteiden käyttämälle mittaustekniikalle. Sielullisia ilmiöitä mitattaessa on oleellisena osana tarpeen *ymmärtäminen*, tapahtuman mielekkyyden tajuaminen (...). Tämän vuoksi on selvää, että objektiivisten mittausten aikaansaaminen sielutieteellisessä tutkimuksessa on huomattavasti vaikeampaa kuin elotonta luontoa koskevassa tutkimuksessa" (Koskenniemi 1938, 23).

On myös hyvä huomata, ettei kritiikki ole koskenut yksinomaan älykkyystestejä, vaan esimerkiksi Resnick (1977,6) on esittänyt, että kaikki se kritiikki, mitä on esitetty älykkyystestejä kohtaan pätee yhtä hyvin muihinkin normisidonnaisiin kyky- ja tasotesteihin, joita on käytetty lasten arvioinneissa sijoitettaessa heitä eri koulumuotoihin tai opetusohjelmiin.

Kritiikin ydin on ollut se, että tutkimuskohteena ihminen eroaa luontokapalleista siinä, että hän on tietoinen olento, joka tavoitteidensa ja älynsä avulla ohjaa omaa käyttäytymistään. Ihminen kykenee antamaan toiminnalleen merkityksen,

jota ei voida mitata, mutta kylläkin tulkita antamalla tilaa toimijan omalle tietoisuudelle ja tilanteelle, jossa toiminta tapahtuu. (Uusitalo 1991, 79.) Normi-Mikussa tilaa ei ole annettu kummallekaan: ei tietoisuudelle, eikä tilanteelle. Sen sijaan Konteksti-Mikussa ja Ohjaten oppivassa Mikussa on annettu tilaa molemmille.

Ihmistieteellisessä paradigmassa tutkimuskohteen ymmärtäminen edellyttää, että tutkija on vuorovaikutuksessa tutkimuskohteen kanssa. Ihmistutkimuksessa, jota kasvatustieteet pääasiallisesti edustavat, tämä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että tutkija kietoutuu tutkimuskohteena olevaan ihmiseen ja hänessä tapahtuviin prosesseihin; muutoin ymmärtäminen, sen paremmin kuin tulkinnat ja selitykset eivät liene mahdollisia (Patton 1990, 57–58; ks. myös Varto 1992, 57; Kaikkonen 1999).

Merkityssuhteiden tavoittaminen edellyttää metodista joustavuutta (esim. Lehtovaara 1993, 27; Saarnivaara 1998, 186). Mikäli arviointi toteutetaan ihmistieteellisesti, minkä yhdeksi periaatteeksi olen tulkinnut dynaamisuuden, tutkijan tulee olla aktiivinen ja opettaa lisätäkseen ymmärrystä oppilaasta, omasta toiminnastaan ja keskinäisestä vuorovaikutuksesta. Näin dynaaminen tilanne on oleellisesti monimutkaisempi kuin staattinen tilanne, jossa tutkijan itsensä ei katsota toimivan instrumenttina, vaan tietojen keruu toteutetaan mekaanisesti testeillä ja eksakteilla pisteistysohjeilla: "objektiiviset testit keräävät tietoa instrumenttien välityksellä, jotka eivät periaatteessa ole riippuvaisia ihmisen taidoista, havainnoista, eikä edes läsnäolosta" (Patton 1990, 54).

Ihmistieteellisen paradigman pohjalta toimittaessa tutkijaa ei siis voida sijoittaa tutkimuskohteensa ulkopuolelle objektiiviseksi tarkkailijaksi. Hän on läsnä ja voi osallistua vaihtelevasti toimintaan omasta tilanteestaan ja valinnoistaan riippuen. Näin siksi, että ihmisen kasvu ja oppiminen nähdään moninaiseksi, monitahoiseksi ja ennalta arvaamattomaksi prosessiksi; sen lähestyminen edellyttää tutkijalta syvää paneutumista ihmisenä olemisen problematiikkaan ja ihmisten väliseen toimintaan. Ihmisen tutkiminen on siksi ensi sijassa laadullista toimintaa, syvälle käyvää ja syvältä etsivää ymmärrystä hänessä tapahtuvista prosesseista. Se on yhtäältä vähemmän helposti tehtävää tulkintaa itsestään tutkijana ja toiselta puolen ymmärrystä toiseudesta ja siitä aukeavista ehkä tutkijalle itselleenkin vieraista ongelmista. (Kaikkonen, 1999.) Pattonin (1990, 55–60) termein ihmistieteellinen tutkija ei voi olla neutraali, vaan hänen tulee olla empaattinen. Simmel on käyttänyt ymmärtävästä selityksestä käsitettä empatia. Sillä hän tarkoittaa sen henkisen ilmapiirin konstruointia – niiden ajatusten, tunteiden, motiivien ja tietojen ajatuksellista rakentamista – joka on tutkimuskohteelle ominainen ja josta jokin toiminta viriää (Uusitalo 1991, 106–107).

Mikun tilanteessa empaattisuus ja ymmärtävä selittäminen tarkoittaa sitä, että olen pyrkinyt ymmärtämään, tulkitsemaan hänen toimintaansa kontekstisidonnaisesti. Ymmärtäminen ei tarkoita kuitenkaan samaa kuin tulkittujen tilanteiden hyväksyminen sellaisenaan, vaan myös sen ymmärtämistä, millä tavalla lapsen kannalta ongelmallista tilannetta voitaisiin alkaa muuttaa. Myös pyrkimystä muutoksiin pidän empaattisena toimintana, mikä tulee selkeimmin esille Ohjaten oppivassa Mikussa.

6.2 Toiminnan tulkinta

6.2.1 Vahvistamista vs. kontekstisidonnaista tarkastelua

Yksi keskeinen ero staattisen ja dynaamisen arvioinnin välillä liittyy tulosten tulkintaan. Dynaamisessa arvioinnissa lasta tutkivan henkilön tulee kiinnittää huomiota yksittäisiin hyviin suorituksiin, piikkeihin. Niitä ei pidetä sattumina tai ylioppittuina toimintoina, vaan merkkeinä potentiaalisesta kehittymisestä. Muiden, parempien suoritusten puuttumisesta tulee esittää oletuksia. Näitä oletuksia voidaan sitten kokeilla muuttamalla esitys- tai vastaamistapaa, tehtävän monimutkaisuuden astetta tai ohjausmenettelyitä. Suorituspiikit ohjaavat arvioinnin etenemistä, jotta saataisiin ymmärrystä tilanteeseen: mikä auttoi parempaan suoriutumiseen ja jotta voitaisiin arvioida sen yleisyyttä ja merkittävyyttä (ks. Feuerstein ym. 1980).

Toiminnan tulkintaa voidaan luonnehtia pyrkimykseksi löytää onnistumisen ja epäonnistumisen lähteitä ja yhdistää ne henkilön älykkyyteen ja muutettavuuteen. Tulkinnassa käytetään apuna listaa puutteellisista kognitiivista toiminnoista ja kognitiivista karttaa. Tärkeää on tehdä erittelyjä esimerkiksi sen suhteen, milloin suoriutumista heikentää se, että lapsi tekee havaintoja impulsiivisesti tai se, että lapsella on puutteita informaation käsittelyssä. Yhtä tärkeää on pystyä tunnistamaan, milloin epäonnistuminen aiheutuu siitä, ettei lapsella ole kokemusta kyseisenlaisista tehtävistä tai siitä, ettei hän kykene ratkaisemaan tehtävää, koska sen abstraktisuuden taso on liian korkea. (Tzurriel & Haywood 1992, 14; ks. myös Jensen & Feuerstein 1987.)

Dynaamisessa arvioinnissa jokainen vuorovaikutustilanne on paitsi joustava, prosessinomainen myös ainutlaatuinen. Luonnontieteellisessä tutkimusperinteessä on sen sijaan ollut tärkeää toistaa oppilaskohtaisia tutkimuksia standardimennettelyinä. Tavoitteena on ollut tulosten luotettavuuden takaaminen: jos uusintamittauksissa saadaan yhteneviä tuloksia, tulokset katsotaan reliaabeleiksi. Taustalla on naivin realismin olettamus siitä, että todellisuudessa on jotakin todellista ja muuttumatonta, mitä kautta toistettavuudella on merkitystä ainoastaan tietynlaisen todellisuuskäsityksen kehityksessä (esim. Lincoln & Guba 1985, 292, 299). Yhtenevyyttä on voitu vahvistaa tuomalla esille sitä, miten nyt saadut tulokset vastaavat aikaisempia tuloksia, mikä on myös odotettavissa, jos arvioinnin viitekehys pysyy samana.

Ihmistieteelliseltä pohjalta toimittaessa ei ole mielekästä toistaa mittauksia samalla tavalla, koska sekä tutkimuksen kohde että tutkija nähdään olemuksiltaan dynaamisiksi (Patton 1990, 52–53). Opetuksen kontekstissa dynaamisuus ei tarkoita myöskään yksinomaan oppilaan ja opettajan muuttumista, vaan myös heidän keskinäisen suhteensa muuttumista. Suhde ei ole vain interaktiivinen, vaan se on transaktionaalinen (Haywood, ym. 1992, 51). Opettajan tavoitteena on oppia mahdollisimman paljon uutta osatakseen ohjata paremmin: oppiakseen käyttämään vaihtelevia menettelyjä; valitsemaan niitä tarkoituksenmukaisesti oppilaan ja tilanteiden mukaan. Tulosten vahvistamisen sijaan pyrkimyksenä on tehdä koko ajan uusia löytöjä vaihtoehtoisina tulkintoina, suhteuttamisina tilanteisiin ja tarkastelemalla toimintoja erilaisista näkökulmista.

Luonnontieteellisessä käsityksessä kuvien objektiivisuudesta ajatellaan, että eri ihmisten on mahdollista luoda yhteneviä kuvia ajasta ja paikasta riippumatta. Sen sijaan sosiaalisesti luodussa todellisuudessa kuvat nähdään aikaan ja paikkaan sidoksissa olevina luomuksina. Näin, vaikka ihmistieteelliseltä pohjalta todellisuus nähdään objektiivisena, niin kuitenkin kaikki ihmisten tuottamat ihmiskuvat ymmärretään subjektiivisiksi. Ne ovat sidoksissa paitsi kuvan rakentajan henkilökohtaiseen viitekehykseen myös ihmisten yhdessä rakentamaan, sosiaaliseen viitekehykseen (ks. esim. Gergen 1985). Lincoln ja Guba (1985) luonnehtivatkin todellisuuksia sosio-psykologisiksi ja he katsovat niiden muodostavan toisistaan riippuvaisen kokonaisuuden.

Luonnontieteellisessä ajattelumallissa vaihtelu tulkitaan johtuvaksi yksinomaan arvioitavasta henkilöstä. Näin myös epäonnistumisen syy on löydettävissä yksipuolisesti oppilaasta (esim. Erchank & Rosenfeld 1989, 92–93). Tarkastelujen ulkopuolelle jätetään yleensä muut mahdolliset, vaihtelua aiheuttavat tekijät.

Mikun staattisessa arvioinnissa tarkastelujen ulkopuolelle jätettiin muun muassa tilannetekijöiden analyysi: dokumenteista ei löydy mainintoja siitä, että tutkimuksissa oltaisiin esimerkiksi kysytty, ovatko käytöshäiriöt ilmenneet vasta kyläkoulussa tai millaisissa tilanteissa niitä on alkanut ilmetä? Mainintoja ei löydy myöskään siitä, miten Mikun luokkakavereita valmisteltiin, millä tavalla Mikuun suhtauduttiin koulussa, tai miten luokanopettaja toimi suhteessa Mikuun? Mikussa ilmoitetut häiriöthän saattavat ilmentää myös hänen pyrkimystään sopeutua epämiellyttäviin tilanteisiin: kiusaamiseen, oppilaiden keskinäiseen vertailuun, luokasta poistamiseen ja liian suuriin tehtävävaatimuksiin. Mikun reaktiot saattavat ilmentää myös sitä, ettei hän ollut saanut ennen koulua sellaista systemaattista erityisohjausta, jossa oltaisiin voitu kuntouttaa Mikun puutteellista kognitiivista toimintaa.

Salonen ym. (1982, 1) ovatkin todenneet, että

Kun tarkastellaan oppimis- ja älykkyysvajavuustutkimusten noin kahdeksankymmenvuotista historiaa, löydetään varsin niukasti yksilön ja tilanteen vuorovaikutusta painottavia dynaamisia selityksiä. Oppimisvaikeuksia ja oppimiseen liittyviä häiriöitä, samoin kuin monia muitakin epätarkoituksenmukaisia tai odotusten vastaisia käyttäytymistapoja, on pyritty selittämään etiologisesti. Tällöin tietty käyttäytymismuoto nähdään jonkin, usein kyseisestä käyttäytymistavasta päätellyn, vajavuuden seurausilmiönä tai indikaattorina.

Koulussa esiintyvät oppimisvaikeuksien perinteiset selitykset ovat olleet useimmiten etiologisia, yksisuuntaisen kausaliteetin olettamukseen perustuvia selityksiä. Selitettävälle ilmiölle, tässä tapauksessa suoritusvajavuudelle, on etsitty pysyviä alkuehtoja ja staattisia (samalla tavalla yli tilanteiden ja ajankohtien sovellettavia) yleistyksiä.

Ihmistieteellisen paradigman mukaisessa kontekstisidonnaisessa tarkastelussa onkin tärkeää ottaa huomioon myös se, että tutkittava saattaa olla joissakin tilanteissa ns. helposti saavutettavissa, kun taas toisissa tilanteissa tutkija voi ainoastaan yrittää päästä mahdollisimman lähelle tutkittavan elämismaailmaa.¹³ Lähelle pääsy ei myöskään aina onnistu kielen välityksellä (ks. esim. Kaikkonen 1999), mikä on varsin yleistä erityispedagogisen tutkimuksen konteksteissa.

13 Husserl kutsui elämismaailmaksi sitä inhimillistä ja historiallista maailmaa, jossa ihminen on aina elänyt ja tulee aina elämään (Satulehto 1992, 8).

Tällöin keskeisempään merkitykseen nousee pyrkimys ymmärtää lapsen toimintaa ja toiminnan takana olevia merkityksiä; yrittää ymmärtää, miksi lapsi toimii eri tavalla eri yhteyksissä, miten toiminta on mahdollisesti suhteessa aikaisempiin kokemuksiin ja miten oppimisen esteet tulevat ymmärretyiksi erilaisten teorioiden ja niihin sisältyvien käsitteiden kautta.

Toimintojen kontekstisidonnaisuuteen liittyy myös käsitys siitä, että monet ihmisen ominaisuuksista ovat sellaisia, joiden merkitys voidaan määritellä ainoastaan suhteessa tilanteisiin. On esimerkiksi tilanteita, joissa tarvitaan nimenomaan kokonaisuuksien hahmottamista, kun taas toisissa tilanteissa on tärkeää kyetä hahmottamaan yksityiskohtia tai sarjoja. Sen sijaan luonnontieteelliseltä pohjalta olen tulkinnut voitavan toimia siten, että myös oppilaan tämänkaltaiset ominaisuudet katsotaan voitavan luokitella vahvoihin ja heikkoihin alueisiin irrallaan vaihtelevista yhteyksistään.

6.2.2 Tulkintaohjeet eksakteina pisteistysinä vs. spekulointina

Luonnontieteellisessä tulkintamallissa tulkintaohjeiden tehtävänä ei ole kertoa, minkälainen maailma on, tai sitä, miten tieteellisten teorioiden mielekkyysperusta löytyy elämismaailmasta. Ne kertovat vain sen, miten muodostetaan teorian mukaisia koetilanteita vastaavine empiirisine tulkintoineen. Näkökulma on koko ajan hypoteettisissa konstruktioissa, joista johdettuja lukuja tulkitaan semanttisten ohjeiden avulla erilaisten viisareiden värähtelyksi: mitään aitoa ymmärrystä teorian ja maailman välisestä suhteesta ei voi syntyä, ja teoreettisten konstruktioiden ja elämismaailman välille muodostunut välimatka säilyy edelleen. (Satulehto 1992, 126.)

Ihmistieteellisessä ajattelussa on keskeistä ymmärtää se, miten teoriat ovat ihmisten rakentamia. Teoriat rakentuvat käsitteistä, joiden avulla ihmiset rakentavat suhdetta todellisuuteen. Näin esimerkiksi Alasuutarin (1996, 101) mukaan sosiaalisen todellisuuden hahmottamisessa ja toiminnan ymmärtämisessä käytössä olevat käsitteet eivät nojaa fyysisen todellisuuden "todelliseen" luonteeseen, vaan siihen systeemiseen erotteluiden ja rinnastusten kokonaisuuteen, jonka osina yksittäiset käsitteet ovat mielekkäitä ja merkityksellisiä. Tämän vuoksi tulee voida osoittaa vastakohtia ja antaa määreitä, esimerkkejä. Kieli ei heijasta passiivisesti itsensä ulkopuolella olevaa todellisuutta, vaan todellisuudesta saatava tieto tapahtuu aina merkityksellistämisen kautta. Näin todellisuuden merkityksiä ei ymmärretä annetuksi, vaan tuotetuiksi. (Lehtonen 1998, 3.)

Ilman ihmisten rakentamaa käsittemaailmaa Mikuakaan ei oltaisi voitu kuvata lievästi kehitysvammaiseksi. Tähän on tarvittu ihmisten rakentama pisteistys- ja luokitusjärjestelmä. Silloin kun oppilaskuvat ymmärretään ihmisten rakentamiksi, voidaan tiedostaa myös se, miten eri näkökulmista kuvasta saadaan positiivinen tai negatiivinen; optimistinen tai pessimistinen; staattinen tai dynaaminen jne. Kukin teoria mahdollistaa kuvan rakentamisen vain tietystä näkökulmasta. Kyse on vaihtoehtoisista tulkinnoista. Rajattomat tulkintamahdollisuudet edellyttävät kuitenkin, että tutkijalla on mielessään kysymyksiä, joihin vastauksia etsitään. Tällaiset kysymykset edellyttävät tulkintateoriaa, joka ohjaa tutkijan valintoja ja sitä mitä hän aineistosta etsii (Sulkunen & Kekäläinen 1992, 11).

Myös Mikusta muodostetuista erilaisista kuvista voidaan nostaa esille useita vaihtoehtoisia tulkintoja esimerkiksi aloittamisen vaikeuden syytekijöistä. Syyksi voidaan ensinnäkin tulkita keskimääräistä alhaisempi älykkyys. Toisenlaisesta viitekehyksestä aloittamisongelmien syyksi voitaisiin taas tulkita Mikun puutteet oman toiminnan ohjauksessa, vaikeudessa suunnitella toimintoja eteenpäin: "Kun otsalohkot pitävät yllä aivokuoren tonusta, jota annetun tehtävän suorittaminen edellyttää, niillä on ratkaiseva merkitys aikomusten luomisessa ja sellaisten toimintaehtojen muodostamisessa, jotka toteuttavat nämä aikomukset" (Lurija 1979, 123; ks. myös Das & Heemsbergen 1983).

Aloittamista saattoi estää myös Mikun kokemat epäonnistumiset, minkä seurauksena hän alkoi välttää vaikeaksi kokemiaan tehtäviä ja siirtää kontrollia tehtävien hallinnasta itsensä ulkopuolelle. Näin aikaisemmat epäonnistumiset olisivat saattaneet saada aikaan sellaisia syytulkintoja, attribuointeja, jotka estävät toimimasta itsenäisesti tehtävätilanteissa. Tähän tulkintaan liittyy keskeisesti käsitys opitusta avuttomuudesta (ks. esim. Seligman 1975).

Lisäksi yhdeksi vaihtoehtoiseksi tulkinnaksi voidaan esittää Mikun omat tulkinnat koulutehtävien merkityksestä. Aloittamisen vaikeuden ja lukkiutumisen taustalla on saattanut olla Mikun oma kokemus tehtävien merkityksettömyydestä: miksi tehdä tehtäviä, joista ei ole mitään hyötyä. Tätä tulkintaa saattaisi tukea Mikun toisenlainen toiminta kotona: oma-aloitteinen ja itsenäinen suoriutuminen kotitöistä, jotka ovat olleet todennäköisesti mielenkiintoisia ja vähemmän vaativia kuin koulun akateemiset tehtävät. Kyse voi olla myös ns. praktisesta älykkyyydestä tai tiedosta (ks. Sternberg & Wagner 1989, 255–278).

Vaihtoehtoisena tulkintana voidaan pitää myös monisyistä tulkintaa: aloittamisen vaikeus on samanaikaisesti sidoksissa useisiin erilaisiin tekijöihin. Mahdollisten tulkintojen määrä ei myöskään rajaudu esittämiini tulkintoihin; esille voidaan nostaa muitakin mahdollisia tulkintoja lähtökohtana jotkin muut teoreettiset viitekehykset.

6.3 Arvioinnin tarkoitus

6.3.1 Luokituksia vs. opetusohjelmien laadintaa

Psykologis-pedagogiselle arvioinnille on asetettu seuraavankaltaisia tavoitteita: luokitella oppilaita sen perusteella, miten kykeneviä he ovat oppimaan koulussa; ohjata oppilaiden ryhmittelyä perustuen käsitykseen, että erilaisissa ryhmissä tulee käyttää erilaisia pedagogisia menettelyjä; tunnistaa yksilöllisiä tarpeita pedagogisen kuntoutuksen toteuttamiseksi yksittäisillä toiminta-alueilla ja auttaa rakentamaan opetusohjelmia yksilöllisesti ja ryhmätasolla (Utley, Haywood & Masters 1992, 464).

Haywood, Brown ja Wingenfeld (1990) ovat kuitenkin sitä mieltä, että korostus on typistynyt ensimmäiseen tavoitteeseen: luokitteluun. Vaikka luokittelulla sinänsä voi olla monia tavoitteita, sitä on käytetty lähes yksinomaan samoin perustein kuin luokittelua lääketieteessä: tehokas hoito on lähes automaattisesti liitetty diagnoosiin ja kaikki, jotka kuuluvat jonkin tietyn luokituksen piiriin saavat

sillä perusteella samanlaisen lääkityksen. Vastaavalla tavalla opetuksen on katsottu olevan tehokkainta silloin, kun se vastaa mahdollisimman hyvin lapsen tasoa. Lääketieteestä lainattua ajattelumallia on alettu kutsua medikalisoitumiseksi (ks. Tuomainen ym. 1999, 15). Tältä pohjalta on syntynyt kolme erilaista koulutuslinjaa¹⁴: lahjakkaiden opetus; yleisopetus oppilaille, joiden yleinen oppimiskyky on kahden keskipoikkeaman päässä populaation keskiarvosta ja erityisopetus oppilaille, joilla on alhaiset kykypisteet. (Haywood ym. 1992, 39; ks. myös Naukkarinen 1999, 179; 2000.)

Mikäli normeerattuja testejä ja standardoitua tilannetta käytetään kaikkiin edellä lueteltuihin tarkoituksiin aiheutuu siitä monia ongelmia. Ongelmana eivät ole kuitenkaan testit sinänsä. Ongelma syntyy pikemminkin testien normatiivisesta käytöstä verrattaessa yksittäisen oppilaan suoriutumista vastaavan lapsiryhmän keskimääräiseen suoriutumiseen. Normatiivisten testien ja standardimenettelyn käytön rajoituksessa luokitteluun niitä käyttämällä ei saada ohjeita toiminnoille. Pistemäärien ollessa peräisin staattisesta tilanteesta (lapsen tulee vastata kysymyksiin ja ratkaista ongelmia itsenäisesti ilman apua), tuloksiin sisältyy vähän informaatiota tarkoituksenmukaisesta tilanteesta. Tässä yhteydessä se olisi opetustilanne. Sen selvittäminen, että lapsella on joitakin tiedollisia puutteita tai että häneltä menee liian kauan aikaa ratkaista jokin tietty ongelma, paljastaa hyvin vähän siitä, miten lasta tulisi opettaa, jotta hän kykenisi toimimaan adekvaatimmin kyseisellä toiminnan alueella tai siitä, miksi hänellä on juuri tiettytyyppeisiä puutteita toiminnassaan. (Haywood ym. 1992, 40–41; ks. myös Utley ym. 1992, 462–463.)

Arviointi, joka pohjautuu normatiivisiin testeihin ja joita käytetään ensisijaisesti luokittelutarkoituksessa voi johtaa myös virheluokitukseen, jotka eivät jakaudu tasaisesti erilaisten etnisten ryhmien kesken. Normatiivisilla testeillä mitataan aikaisempaa oppimista ja etnisten vähemmistöryhmien oppimiskokemukset poikkeavat usein oleellisesti niiden lasten kokemuksista, joilla testit on standardoitu (Gupta & Coxhead 1988, 4; Utley ym. 1992, 447).

Myös suoriutumisprofiileja on katsottu tarvittavan opetuksellisiin tarkoituksiin. Lähtökohtana profiilien käyttämiselle on pyrkimys kuntouttaa oppilaita erilaisissa profiililuokissa tai alaryhmissä. Tätä ajattelumallia tuo esimerkiksi Äystö (1996, 84) esille näin: "Kehitysvammaisuuden toiminnallisten alaryhmien löytyminen antaisi uusia ohjeita pedagogeille oppimisvaikeuksien lievittämiseksi."

Alaryhmäluokittelu voi mahdollistaa sen, että oppilaiden opetuksellisiin tarpeisiin pystytään vastaamaan paremmin ns. täsmäkuntoutuksena. Kriittiseksi asiaksi muodostuu kuitenkin se, että diagnostiset alaryhmät johtavat helposti pysyvään segregointiin, erillään toteutettavaan erityisopetukseen (ks. esim. Schuler & Perez 1991; Naukkarinen 2000). Mikäli tietyillä oppilailta on todettu olevan joitakin samoja opetuksellisia tarpeita, heidät saatetaan luokitella samanlaisiksi muissakin suhteissa. Pysyvien luokitusten sijaan tarvittaisiinkin enemmän toimintamalleja, joissa pidetään lähtökohtana oppilaiden vaihtelevia tarpeita. Tätä kautta toiminnot voitaisiin järjestää joustavasti vaihtelevine ryhmittelyineen.

14 Yleisesti on alettu käyttää myös käsitettä "kaksoisjärjestelmä", millä tarkoitetaan jakoa yleisopetukseen ja erityisopetukseen (ks. esim. Stainback, Stainback & Bunch 1989,24)

Normisidonnaisia mittauksia on tehty etenkin silloin, kun on tarvittu päätös diagnoosiluokituksen perusteella siitä, ketkä ovat oikeutettuja erityispalveluihin ja ketkä niitä ensisijaisesti tarvitsevat. Mittaustulokset ilmoitetaan ymmärrettävässä numeerisessa muodossa, kuten "älykkyydosamäärä WISC-R:llä mitattuna on 52 tai kehitys on 1,5 vuotta jäljessä ikätasosta". Näin Normi-Mikuakin luotaessa on ollut keskeistä kysyä: Kuinka paljon Miku on kehityksestä jäljessä? Mitä Miku osaa tai ei osaa suhteessa ikätovereihinsa? Mikä on Mikun älykkyys tai kehitysikä ja millainen on hänen suoriutumisprofiilinsa?

Konteksti-Mikussa Mikun toimintaa ei suhteuteta samanikäisten suoriutumiseen, vaan hänen toimintaansa tarkastellaan suhteessa toimintatilanteisiin. Tarkoituksena on luoda Mikusta kuvaa yksilönä; kuvata hänen vaikeuksiaan ja vahvuuksiaan. Kuva voi auttaa päättämään, mitä tulisi valita opetuksen kohteiksi ja miten vahvoja alueita olisi mahdollista käyttää hyväksi heikompia alueita kuntoutettaessa. Kuvan rakentumisen taustalta voidaan jäljittää sellaisia kysymyksiä kuin: Millä tavalla Miku toimii erilaisissa tehtävätilanteissa? Miten eri henkilöt kuvaavat Mikun toimintaa? Millaisia merkityksiä Mikun toiminnalle voidaan antaa erilaisista teoreettisista viitekehysistä?

Konteksti-Miku voi palvella opetuksellisia tarpeita siten, että se voi auttaa valintojen teossa ja Mikun yksilöllisyyden huomioon ottamisessa. Se voi auttaa esimerkiksi muokkaamaan materiaalia, käyttämään tietyissä tilanteissa kuvallisen materiaalin sijaan kielellistä materiaalia, erittelemään materiaaleja suhteessa Mikun tapaan prosessoida informaatiota jne. Kaikki nämä ovat tulkintani mukaan pedagogisia toimenpiteitä. Kuitenkin vasta Ohjaten oppivassa Mikussa tulee konkreettisia ohjausmenettelyjä, kuten rajaamista, peittämistä, prosessikysymyksiä ja strategisen toiminnan ohjausta. Ohjaten oppivan Mikun rakentumista ovat ohjanneet sellaiset kysymykset kuin: Miten Mikun on mahdollista oppia uusia asioita? Millaisin menettelyin Mikun oppimista voidaan ohjata ja tukea? Miten oppimisen esteitä on mahdollista voittaa, ohittaa tai korjata?

Kysymysten avulla on mahdollista kohdentaa huomiota erilaisiin asioihin. Näin myös sillä, että tiedostetaan erilaisten kysymysten erilaiset tarkoitukset saattaa olla ratkaiseva merkitys uudistettaessa arviointikäytäntöjä, kuten luotaessa yhteyksiä arvioinnin ja opetuksen välille.

6.3.2 Arvioinnista opetusohjelmaksi: yksinkertainen vs. monimutkainen prosessi

Omassa esiyymmärryksessäni ajattelin, että voin viedä oppilaasta kirjoitetun lausunnon psykologille, joka tulkitsee sen minulle ja kertoo, mitä minun tulisi oppilaalle opettaa. Tämä lähtökohta oli esillä myös erityisluokanopettajille kohdistamassamme kyselyssä osiona "Olen saanut psykologilta ohjeita älykkyytestitulosten soveltamisesta opetukseen" (ks. Hakala & Kaartti 1991).

Myös hankkeeni alkuperäisessä tutkimussuunnitelmassa oli lähtökohtana toimintamalli, jonka mukaan ensin tehdään yksilöllinen diagnoosi, minkä jälkeen asetetaan tavoitteet, valitaan menetelmät ym. käytännöt yksilölliseen diagnoosiin pohjaten. On myös ilmeistä, että kyseisen linkin rakentamista on pidetty ongelmattomana. Tätä näyttäisi ilmentävän esimerkiksi Ikosen ym. (1989b, 53) ohjeistus:

"Helpoiten saat tavoitteet oppilaan kuntoutussuunnitelmasta, joka tehdään huolellisesti tiimityönä."

Vaikka Mikunkin kuntoutussuunnitelma oli tehty huolellisesti tiimityönä, tavoitteiden ottaminen suunnitelmasta ei ollut kuitenkaan ongelmatonta. Useita viikkoja kestäneen tutkimusjakson jälkeen Mikulle asetettiin tavoitteet: *Mikun vahvoja sosiaalisen ja käytännön osaamisen taitoja vahvistetaan ja pyritään suuntaamaan oppimista mahdollisuuksien mukaan juuri käytännön tilanteitten avulla. Äänteitten kuunteluun ja tavuerotteluun alussa huomiota, keskittymiskykyä pyritään vahvistamaan rauhallisessa pienryhmätyöskentelyssä. Liikuntaan ja erityisesti motoriikan harjaannuttamiseen erityistä huomiota, mahdollinen yhteistyö lääkintävoimistelun ja erityisryhmien liikunnanohjaajan kanssa tukemaan koululiikuntaa.* (koulunkäynti- ja kuntoutussuunnitelma 1990).

Tavoitteiden asettamisessa huomio kohdistui sosiaalisuuteen, lukemisen ja kirjoittamisen edellytyksiin, keskittymiskykyyn ja motoriikkaan. Mikun ensimmäinen erityiskoulussa tehty suunnitelma on ylimalkainen kuvastaen vaikeutta, mikä yleensä aiheutuu siitä, kun opetusohjelmaa yritetään laatia päätöksentekoa varten tehdystä lausunnosta. Opettaja ei tunne psykologin käyttämiä testejä, joten hän odottaa tulkintoja psykologilta, jonka tehtäväksi esimerkiksi Ahvenaisen ym. (1994, 30) mukaan on asetettu oppilaskohtaisen tiedon koonti ja tulkinta sekä tämän tiedon välittäminen työryhmän muille jäsenille.

Psykologi on kuitenkin vain harvoin myös opettamisen ja opetussuunnitelmien asiantuntija. Hänen on vaikea tehdä tulkintoja siten, että tutkimustulokset hyödyntäisivät opettajia. Kyselyni yhteydessä eräs psykologi kirjoittikin, että *opettajat odottavat saavansa meiltä sellaista tietoa ja sellaisia ohjeita, joita meillä ei ole - testien tulkinnat käytännön koulutyön kannalta usein vaikeita, opetusmenetelmien hallinta ei ole psykologin aluetta. Toivoisin ennen kaikkea tasavertaista yhteistyötä, jossa yhdessä rauhassa pohditaan oppilaan tilannetta: opettaja tuo tilanteeseen omat tietonsa ja on valmis pohtimaan myös omia menettelytapojaan, psykologi tuo omat tietonsa ja voi ehkä pikkuhiljaa oppia testien tulkintaa käytännön koulutyön kannalta (tässä hän tarvitsee opettajan apua).* (pp118)

Tulkintojen tekoa voi vaikeuttaa myös se, että saman testin on voitu ilmoittaa mittaavan eri asioita. Esimerkiksi "Token"-testi¹⁵, jota käytettiin Mikunkin tutkimuksissa, on alkuaan kehitetty aikuisafasian diagnostiikkaan ja sen keskeinen tarkoitus on ollut kielellisen ymmärtämisen tutkiminen. Saman testin on kuitenkin ilmoitettu mittaavan myös auditiivista muistia (luentomuistiinpanot 1987, erityisopettajakoulutus, Jyväskylä), samanaikaista prosessointia muistin tasolla (luentomuistiinpanot: "Kognitiiviset prosessit erityisopetuksessa" 26.- 29.6.1990, J. P. Das), psykomotorista nopeutta ja kielellisiä kykyjä (Mikun lausunto).

Käytettäessä testituloksia pohjana opetusohjelmien laadinnassa, tällaiset tilanteet ovat ongelmallisia: tavoitteitahan voidaan asettaa monenlaisia riippuen siitä, mitä testin on ilmoitettu mittaavan. Testien hyödyntämisen ongelmat tulivat esille myös psykologikyselyssäni: *miten testien avulla saatua tietoa osataan/halutaan hyödyntää erityisopetuksessa kuntouttavassa mielessä. Tässä varmaan hiomista puolin ja toisin (kp051); psykologi tulisi päästä oppimisvaikeuksissa sellaiseen diagnosointiin,*

15 Token -testissä tulee toimia annettujen ohjeiden mukaan, kuten "kosketa keltaista ympyrää ja punaista neliötä."

jonka perusteella kyetään laatimaan kuntoutusohjelmia (pp114) ja tärkeää olisi kehitellä uusia käyttökelpoisia testejä ja harjoitusohjelmia erilaisten havaitsemisen häiriöiden hoitamiseksi. (pp131)

Psykologeilla voi olla myös erilaisia käsityksiä toimintatavoista. Lapsen tai nuoren auttamiseen liittyen nousi kyselyssäni esille kaksi erilaista näkemystä: ongelma- ja ratkaisukeskeinen malli: *Kannatan ongelmien ratkaisemista yhteistyössä – ratkaisukeskeistä ajattelua, jossa kokeillaan aina uutta menetelmää. Teen koko ajan työtä tämän positiivisen ajattelutavan levittämiseksi, mutta se ei ole helppoa.* (kp058). Näistä ensin mainitussa huomio kohdistuu lapsen tai perheen ongelmiin ja niiden perusteelliseen selvittämiseen. Jälkimmäisessä lähestymistavassa aikaisempia tapahtumia tai ongelmia ei pidetä lähtökohtana, vaan lähtökohta haetaan tulevaisuudesta, ratkaisujen tuottamisesta.

Tarkasteltaessa Mikun kuntoutussuunnitelmaa edellä mainituista näkökulmista, sen voidaan tulkintani mukaan katsoa edustavan pikemminkin ongelma-, kuin ratkaisukeskeistä näkökulmaa. Mikua ja mukautetun opetuksen oppilaita yleensäkin on kuvattu pääosin ongelmaisina (ks. esim. Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita 1988, 135; Runsas 1991, 67) huomion kohdentuessa oppilaiden puutteisiin, eikä ratkaisuihin. Vaihtoehtoisia ratkaisuja ei tarvittaisi yksinomaan siihen, missä oppilasta opetetaan, vaan myös siihen, millaisin keinoin oppimista voidaan tukea ja ohjata.

Monien todellisuuksien mallissa oppilaan toiminnoista voidaan tehdä monia tulkintoja, joten myös annettavat suositukset voivat vaihdella. Vaihtelua suositukseen aiheuttaa myös käsityspohja, kuten oppimis- ja opetuskäsitykset. Suositukset voivat olla perusteiltaan esimerkiksi behavioristisia tai kognitiivisia. Perinteisesti kehitysvammaisten opetukseen laaditut suositukset ovat lähteneet behavioristiselta pohjalta. Ohjeissa on korostettu muun muassa virheiden nopeaa ohittamista, toimintojen ulkoista kontrollia, tavoitteiden pilkkomista lyhyen ja pitkän aikavälin tavoitteisiin jne. Tämänkaltaisia behaviorismin pohjalta laadittuja oppilaiden ulkoisen toiminnan säätelyyn ja kontrollointiin tähtääviä ohjeistuksia löytyy edelleenkin alamme oppikirjoista, esimerkiksi Saloviidalta (ks. Saloviita 1999, 110–111, 172). Kognitiiviselta perustalta on johdettavissa toisenlaiset käytännöt: keskeiseen asemaan nousee oppilas, hänen sisäisen maailmansa ymmärtäminen ja pyrkimys muuttaa sisäisiä rakenteita, eikä ulkoista toimintaa. Aineistossanikin esiintyvät menettelyt, kuten "kerro mitä näet" tai "mitä luulet, mitä tässä pitää tehdä?" ovat ratkaisevalla tavalla erilaisia menettelyjä verrattuna behaviorismin pohjalta luotuihin suosituksiin.

Ihmistieteellisessä ajattelussa suositukset eivät rakennu automaattisesti arviointitiedosta, vaan valinnoista, joiden taustalla on erilaisia käsityksiä ja sitoumuksia. Valinta koskee myös käsitystä toimintojen kontekstivapaudesta ja kontekstisidonnaisuudesta. Kontekstivapaassa ohjeistuksessa voidaan suositella esimerkiksi kokonaisuuksien hahmottamista määrittelemättä, keitä tavoite koskee ja millaisissa tilanteissa on tarkoituksenmukaista pyrkiä hahmottamaan kokonaisuuksia.

Kontekstisidonnaisessa ohjeistuksessa on sen sijaan tärkeää ottaa huomioon sekä oppilaan tapa prosessoida informaatiota että suhde tilanteeseen. Mikäli oppilaan ongelmana on se, että hän hahmottaa erinomaisesti kokonaisuuksia, mutta hänellä on vaikeuksia hahmottaa yksityiskohtia ja prosessoida informaatiota

perättäisesti ei hänen tilanteessaan ole mielekäästä suositella kokonaisuuksien hahmottamisen opetusta, vaan yksittäisten asioiden hahmottamista ja sarjojen prosessointia. Lisäksi kontekstisidonnaisessa lähestymistavassa pidetään tärkeänä sitä, että oppilaita ohjataan tiedostamaan erilaisten hahmotusstrategioiden merkitystä eri tilanteissa: milloin on tarkoituksenmukaista pyrkiä hahmottamaan kokonaisuuksia ja milloin taas tarvitaan yksityiskohtaista tai sarjoittaista prosessointia. Kyse on metakognitiivisesta ohjeistuksesta, mitä on alettu pitää tärkeänä taitojen yleistymisessä ja niiden tarkoituksenmukaisessa käytössä (ks. esim. Ashman & Conway 1989, 73; Fogarty 1994, Rauste-von Wright & von Wright 1994, 45–50).

6.4 Kontekstivapaata vs. kontekstisidonnaista kyvykkyyttä

6.4.1 Kyvykkyys suhteessa toimintaympäristöihin

Bronfenbrenneriä (1979) voidaan pitää yhtenä merkittävimpänä ekologisen psykologian edustajana. Yksi hänen keskeisimpiä näkemyksiään lapsitutkimuksissa on ollut se, että lasta ympäröivien aikuisten toimet tulee nähdä keskeisiksi myös lasten elämän jäsentymisessä. Mikunkin vanhempien toimilla tai itse asiassa Mikun perheen toimintakulttuurilla on ollut keskeinen merkitys Konteksti-Mikun rakentumisessa. Miku on elänyt perinteisessä suomalaisessa maalaiskulttuurissa, jossa lapset on otettu pienestä alkaen mukaan perheen toimintoihin. Perheen arjessa Miku on oppinut monenlaisia käytännön taitoja, kuten puusaunan lämmityksen, peltotyöt kesällä ja lumenauraukset talvella. Vähemmälle ovat jääneet ns. akateemiset toiminnot, jotka eivät myöskään ole kiinnostaneet Mikua – mahdollisesti hänen erityisvaikeuksistaan johtuen.

Ekologisen näkökulman lähtökohtana on näkemys siitä, että lapsi kehittyy arkipäivän vuorovaikutustilanteissa: jokapäiväiseen toimintaan osallistuminen on tärkeää vammaisen lapsen kehitykselle. Arkipäivän tilanteita voidaan tarkastella myös erilaisten tekijöiden, kuten tapahtumien, toimintaan osallistuvien henkilöiden ja heidän arvojen kautta (Gallimore, Weisner, Kaufman & Bernheimer, 1989; ks. myös Määttä¹⁶ 1999, 79–82).

Kotikäynneillä ja keskusteluissa äidin kanssa minulle rakentui vahva tunne siitä, että Miku elää perhekulttuurissa, jossa häntä arvostetaan ja jossa häneen luotetaan. Äiti toi useamman kerran esille, miten Miku huolehtii erikseen kehottamatta kotitöistä, minkä myös itse havaitsin tarkkaillessani Mikun toimia kotona. Mikulle oli annettu vastuuta ja hän myös osasi kantaa vastuun, kuten vastuun kanojen hoidosta ja kanamunien myynnistä.

16 Määttä (1999, 78–82) esittelee teoksessaan myös Los Angelesin yliopistossa (UCLA:ssa) työskentelevän CHILD-tutkijaryhmän kehittämän ekologiseen näkökulmaan pohjautuvan ekokulttuurisen teorian. Mallin kehittämistä ovat ensisijaisesti vastanneet professorit Gallimore ja Weisner. Samassa yhteydessä Määttä esittelee myös Bronfenbrennerin mallin kritiikin.

Ekologisen tarkastelun avulla voidaan luoda ymmärrystä siihen, miten ihminen on ainutlaatuinen suhteessa ympäristöönsä. Lapsi saatetaan määritellä poikkeavaksi jossakin tietyssä ympäristössä, mutta ei välttämättä kaikissa ympäristöissä. Mikunkin kohdalla tilanne voidaan tulkita tällaiseksi. Kotiympäristössä Miku voidaan luokitella normaaliksi, kun taas koulun kontekstissa hänelle annettiin poikkeavan oppilaan leima. Miksi näin?

Ihmisen toiminta on erilaista erilaisissa ympäristöissä ja se vaihtelee myös ajan suhteen. Näissä suhteissa Mikun koti- ja kouluympäristö eroavat oleellisesti toisistaan: kotiympäristössä vaatimuksena on ollut lähinnä maalaisympäristön työtehtävistä selviytyminen, kun taas koulussa vaatimukset ovat olleet ensisijaisesti akateemisia.

Ajan suhteen koti- ja kouluympäristön eroa voidaan kuvata parhaiten staattisuus-dynaamisuus -ulottuvuudella. Vaatimuksiltaan kotiympäristö on pysynyt tutkimusjakson ajan hyvin samanlaisena, kun taas kouluympäristössä on vaadittu jatkuvasti uuden oppimista. Näillä näkökulmilla voi olla merkitystä paitsi arvioinnin myös opetussuunnitelman kannalta; otetaanko esimerkiksi tavoitteiden asettamisessa lähtökohdaksi yksi ja staattinen ympäristö vai monet ja dynaamiset ympäristöt? Olen tulkinnut, että esimerkiksi funktionaalisen arvioinnin (ks. luku 2.3) viitekehyksessä lähtökohtana on yksi ja staattinen ympäristö, kun taas dynaamisen arvioinnin viitekehyksessä lähtökohtana pidetään monia ja dynaamisia ympäristöjä.

6.4.2 Kyvykkyys suhteessa tehtävän ominaisuuksiin

Pyrittäessä löytämään oppimisen esteitä ja kiertämään tai voittamaan niitä, on tärkeää kiinnittää huomiota myös oppilaan ja tehtävän väliseen vuorovaikutukseen. Tämän vuorovaikutussuhteen tutkimiseksi on Feuerstein kollegoineen (1980, 105–113; 125–126) kehittänyt menetelmän, jota he kutsuvat kognitiiviseksi kartaksi. Se ei ole kuitenkaan kartta sanan varsinaisessa merkityksessä, vaan ainoastaan kuvaus sellaisista tekijöistä, joiden avulla tätä suhdetta voidaan analysoida. Analysointiin käytettävät parametrit ovat: tehtävän sisältö, ajattelutoiminnon vaatimat kognitiiviset toiminnot, tehtävän esitystapa, henkisen toiminnon vaihe, tehtävän monimutkaisuus, tehtävän abstraktisuus, ajattelutoiminnon tehokkuus.

Kognitiivista karttaa voidaan käyttää vahvojen ja heikkojen alueiden etsinnässä sekä kehittämiskyvyn arvioinnissa kuten myös ohjauksen suunnittelussa ja arvioinnissa. Sen avulla tapahtuvassa arvioinnissa pyritään selvittämään ne tekijät, joiden vuoksi oppilas epäonnistui ja tekijät, jotka auttoivat onnistumaan. Esimerkiksi käsitteiden vertaamistehtävässä oppilas voi epäonnistua sen vuoksi, ettei hän tunne käsitteitä sisällöllisesti, tulkitsee väärin kuvasymbolit, ei kykene vertaamaan verbaalisesti esitettyjä käsitteitä, ei kykene tuottamaan vastausta vaaditulla tavalla jne. (Feuerstein ym. 1980, 105–113).

Kognitiivisen kartan käyttäminen opettajan oman työn välineenä ei ole kuitenkaan helppoa, sillä huomio tulee kyetä kohdistamaan samanaikaisesti kahden tai useamman tekijän väliseen vuorovaikutukseen. Yleensä huomio kohdistetaan vain yhteen asiaan kerrallaan, mikä valitettavan usein on oppilas ja hänen puutteensa, eikä puutteet ja vahvuudet suhteessa tehtävöminaisuuksiin. Tehtävähän saattaa olla esimerkiksi liian monimutkainen suhteessa oppilaan

hallitsemiin strategioihin. Pelkästään oikeiden vastausten lukumäärää tarkastele-
malla ei saada luotettavaa tietoa osaamisesta ja käyttökelpoista tietoa oppimisen
ohjaamista varten. Käyttökelpoista tietoa ohjaamisen kannalta voidaan kuitenkin
saada esimerkiksi silloin, kun huomio kohdistetaan kognitiivisten prosessien ja
tekstin rakenteen väliseen suhteeseen. Tästä kertoo seuraava esimerkkini.

Miku oli oppinut toimimaan tietokoneella itsenäisesti ymmärtäen nopeasti
kuvaruutuun tulevat ohjeet, mutta tarinan juonen ymmärtäminen tuotti usein
vaikeuksia. Oliko tässä kyse siitä, että Mikun tavalla prosessoida informaatiota
olisi yhteys erilaisten tekstien erilaiseen ymmärtämiseen? Ohessa on Mikulle
laatimani teksti, jonka rakennetta pitäisin perättäisenä, koska jokainen virke on
tietyllä tavalla erillinen, eikä ymmärtämiseen tarvita virkkeiden keskinäistä
analysointia esimerkiksi päättelyn mahdollistamiseksi.

Ota lyijykynä, viivoitin ja keltainen paperi. Kirjoita oma nimesi paperin oikeaan
ylälaitaan ja merkitse päivämäärä paperin vasempaan ylälaitaan. Piirrä paperiin suuri
ympyrä. Jaa ympyrä kahteen osaan pystysuoralla viivalla. Tee ympyrän vasempaan
lohkoon K-kirjain. Tee ympyrän oikeaan lohkoon numero 9. Ota tämän jälkeen sakset
ja leikkaa ympyrä erilleen paperista. Anna sakset minulle ja laita lyijykynä sekä
viivoitin kynäpenaaliisi. (tehtäväaineisto 12.09.94 ja #49)

Oheinen teksti osoittautui Mikulle helpoksi (yksi virhe: kahteen osaan muuttui
kahdeksi viivaksi) toisin kuin juonelliset tekstit tai sellaiset tekstit, jotka vaativat
informaation yhdistelyä ja ns. rivien välistä lukemista.

Tulkinnat tekstin ja lukijan välisestä yhteydestä ja sen merkityksestä ovat
kuitenkin vaihdelleet valitusta viitekehuksesta riippuen. Prosessointitavan lisäksi
erilaisten tekstien ymmärtämiseen voivat olla yhteydessä muutkin tekijät, kuten
se, missä määrin ymmärtäminen edellyttää siirtymistä tekstin ulkopuoliseen
informaatioon, millainen on lukijan kokemustausta, miten lukija asennoituu
tekstiin ja millaisia tarpeita tai tavoitteita hänellä on (ks. esim. Linnakylä 1991,
1–23). Myös erilaisilla strategioilla ja kyvyllä käyttää niitä hyväksi lukiessa on
todettu olevan yhteyttä tekstin ymmärtämiseen (esim. Kaartinen 1996, 37–38;
Vauras & Silven 1985, 5).

Täten esimerkkini ei ole varma todiste prosessointitapojen ja tekstirakenteen
välisestä yhteydestä, mutta se voi kuitenkin osaltaan edesauttaa sitä, että yksittäis-
ten syiden asemesta alettaisiin enemmän kiinnittää huomiota oppilaan ja tehtävän
väliseen vuorovaikutukseen. Suhdetarkastelun avulla on mahdollista löytää
uudenlaista tietoa oppimisen vaikeuksista ja uusia ratkaisuja oppimisen esteiden
voittamiseksi.

Kognitiivinen kartta on väline, jossa korostuu ihmisen henkisten ominaisuuksien
suhteellisuus. Jo yksistään tehtävän esitystavan vaihtaminen kielellisestä
kuvallisesti tai numeerisesta kielelliseksi voi muuttaa oleellisesti suoriutumista.
Vaikeudet voivat olla myös suhteessa tehtävän asettamiin vaatimuksiin tai
tehtävässä tarvittaviin kognitiivisiin prosesseihin, kuten myös tehtävän monimut-
kaisuuden tai abstraktisuuden tasoon.

Mikun tilanteessa myös mahdollisuudella saada apua ja toiminnan koetulla
tärkeydellä on ollut merkitystä; uusien pelien oppimisessa Miku otti selvästi
suuremman riskin epäonnistumisesta kuin perinteisissä kynä-paperi -tehtävissä.
Toisaalta oma osuutensa lienee myös Mikun erityisvaikeuksilla ja niiden suhteella

tehtävässä tarvittaviin taitoihin. Näin kokonaispersoonaa- ja konteksti -näkökulmat tekevät tulkintojen teon entistäkin ongelmallisemmaksi, kuten seuraava esimerkinikin osoittaa.

Psykologisissa tutkimuksissa marraskuussa 1993 Mikulle esitettiin WISC-R:n tehtäviä, joiden on ilmoitettu mittaavan yläkäsitteiden hallintaa. Tehtävissä tuli ilmoittaa, mitä yhteistä on kahdella esineellä tai asialla. Miku ei kuitenkaan halunnut tehdä tehtäviä. Tilanteessa käytiin seuraavankaltainen keskustelu:

Psykologi: *Mitä yhteistä on saksilla ja teräskattilalla?*

Miku: *Kaikkia kysymyksiä ne keksii.*

Psykologi: *Mitä yhteistä on kyynärpäällä ja polvella?*

Miku: *En viiti vastata.*

Mitä näistä vastauksista voidaan päätellä? Oliko kyse siitä, ettei Miku tiennyt vastausta vai siitä, ettei hän kokenut kysymystä vastaamisen arvoiseksi vai siitä, ettei hän jostain muusta syystä halunnut vastata. Mitä hän olisi vastannut, jos vertailtavat asiat olisivat olleet hänelle merkityksellisiä, kuten traktori ja leikkuupuimuri tai kukko ja kana? Miten tilanne olisi muuttunut, jos vertaamisen kohteena olisivat olleet konkreetit esineet tai kuvat? Entä, mistä voi tietää, ymmärsikö Miku sisällöllisesti vertailtavat asiat ja ymmärsikö hän mitä pitää tehdä? Mikä merkitys vastaavasti olisi ollut sillä, että arviointi oltaisiin toteutettu ohjauksellisesti, jolloin psykologi olisi voinut varmistaa sisällöllisen ymmärtämisen esimerkiksi sanomalla: "näytä minulle, missä on sinun polvesi ja näytä minulle missä on sinun kyynärpääsi". Mikäli Miku olisi kyennyt osoittamaan kohteet, mutta ei olisi kuitenkaan kyennyt vastaamaan ensin esitettyyn vertailukysymykseen, vastaamattomuus ei olisi ainakaan aiheutunut sisällön ymmärtämättömyydestä. Sen sijaan ongelmana olisi voinut olla se, ettei Miku tiennyt mitä tarkoittaa sana "yhteistä" tai hän ei kyennyt erittelemään käsitteitä esimerkiksi materiaalin ja toiminnan perusteella vertaamisen mahdollistamiseksi. Sitäkään emme voi tietää, oliko kyseessä vain pelko epäonnistumisesta.

6.4.3 Kognitiiviset prosessit, tahto ja tunteet interaktion

Konteksti-Mikusta ja Ohjaten oppivasta Mikusta on löydettävissä monia sellaisia elementtejä, joissa kuvan rakentumisen taustalta on jäljitettävissä älykkyyden tarkastelun sijaan kuvauksia kognitiivisesta prosessoinnista. Tällaisten kuvausten syntyminen on kiinteästi yhteydessä kuvauksiin, joita Feuerstein on esittänyt teoretisoinneissaan. Yhden, globaalien pistemäärän tai luokituksen sijaan Mikusta rakentuvassa kuvassa tulee esille erilaiset prosessit suhteessa tehtäviin ja toimintatilanteisiin.

Feuersteinin käsitteiden olen tulkinnut Mikulla olleen jo informaation vastaanottamisessa monenlaisia vaikeuksia, kuten epätarkkaa ja yleisluontoista havaintojen tekoa, suunnittelematonta ja epäsystemaattista toimintaa, konstanssitajun puutteita ja vaikeuksia hahmottaa kokonaisuuksia. Vastaavasti informaation käsittelyn ongelmiksi olen tulkinnut sellaisia puutteita kuin vaikeus hyödyntää kokemuksia ongelman tai tehtävän määrittelyssä, oleellisen erottaminen epäoleellisesta, puutteet spontaanissa vertailussa ja useampien kriteerien tai ominaisuuksien samanaikaisessa huomioonottamisessa, puutteet sisäisessä ohjautumisessa ja

toimintojen suunnittelussa. Tästä voisivat olla viitteinä aloittamiseen ja itsenäiseen etenemiseen liittyvät vaikeudet.

Mikulle tyyppillisiin vastaanoton ongelmiin on liittynyt myös se, että hänen reaktionsa ovat vaihtelivat riippuen siitä, millä tavalla kysymys tai tehtävä hänelle esitettiin. Tuottamisen puolella keskeisin ongelma oli lukkiutuminen tai luovuttaminen. Alussa hän saattoi myös kommunikoida egosentrisesti, vastata impulsiivisesti jättämällä jonkin tai joitakin kriteerejä huomiotta. Lisäksi vastamista vaikeuttivat ajoittain kielelliset puutteet.

Mikulla informaation vastaanottoon liittyvät vaikeudet eivät ole aiheutuneet aistivammasta, vaan hänen tavastaan tehdä havainnoja. Mikun tavan havainnoida olen tulkinnut olleen liian kokonaisvaltaista. Kokonaisuuden ja osien välisten suhteiden hahmottamisvaikeus tuli esille paitsi monimutkaisemmissa kopiointi-tehtävissä, myös tehtävissä, joissa piti löytää annetun mallin kaltainen kuvio kokonaisuudesta: Miku ei osannut käyttää hyväksi oleellisia vihjeitä – kuten jollakin tavalla poikkeavaa viivaa – tai hän ei osannut kohdentaa huomiotaan systemaattisesti ja valikoiden kokonaisuuden eri alueille.

Liian kokonaisvaltainen ja summittainen havainnointitapa onkin Feuersteinin ym. (1980, 76–77) mukaan melko yleinen, oppimista ja ymmärtämistä haittaava este kulttuurisesti deprivoituneilla lapsilla. Näiden lasten tapa havainnoida ei ole kuitenkaan aina kokonaisvaltaista ja summittaista, vaan joissakin tilanteissa kyseiset lapset saattavat tehdä hyvinkin tarkkoja ja täsmällisiä havainnoja. Kyse on erikoistilanteista, joissa heillä on tarve toimia tällä tavalla. Aina ei siis ole kyse siitä, etteikö lapsi kykenisi havainnoimaan tehokkaasti, vaan kyse voi olla tarvesysteemiin liittyvistä puutteista; tarve tarkkaan havaintojen tekoon toteutuu vain tietyissä erityistilanteissa. Mikun tilanteessa olen tulkinnut, ettei kyse ollut vain tarvesysteemiin liittyvistä puutteista, vaan taustalla on todennäköisesti myös aivotoiminnallisia häiriöitä.

Mikun analysoinnin ongelmat tulivat erittäin selvästi esille palapeli- ja piirtämistehtävien yhteydessä: *piirtämistehtävissä hahmot vääristyivät ja hajosivat osiin, eikä hän pystynyt integroimaan niitä kokonaisuuksiksi* (kuntoutussuunnitelma 28.11.89). Kyseistä vaikeutta saattaisivat ilmentää myös vaikeus jäljentää mallikuvioita, löytää juonta tarinasta ja hahmottaa tai ottaa samanaikaisesti huomioon useampia ominaisuuksia tai kriteerejä kielellisissä ja esinetehtävissä. Kyseessä voisi olla tulkintani mukaan sama vaikeus, jota Das ym. (ks. esim. Das 1984; Das, Naglieri & Kirby 1994; ks. myös Äystö 1987; Äystö & Das 1995) kuvaavat termillä samanaikaisen prosessoinnin vaikeus¹⁷.

Mikulla oli jonkin verran vaikeuksia tarkastella eri elementtejä yhtenä kokonaisuutena yhtä aikaa ja suhteessa toisiinsa. Vastaavasti kyky toistaa tarkasti sanoja ja virkkeitä, noudattaa perättäisiä ohjeita, muistaa numerosarjoja, kertotaulun hyvä hallinta, järjestyksen ylläpito, kyky oppia nopeasti liikkumaan uusissa paikoissa ja hyvä ajan taju voisivat olla merkkeinä hyvästä sarjojen prosessoinnis-

17 Perättäisen prosessoinnin Das ym. kuvaavat olevan informaation yhdentämistä ajallisiin sarjoihin, joiden elementit eivät ole sisäisesti toisiinsa yhteydessä toisin kuin samanaikaisessa prosessoinnissa, joka on heidän mukaansa ärsykkeiden integrointia ryhmiä; kykyä havaita eri elementit yhtenä kokonaisuutena, tarkastella niitä yhtä aikaa ja suhteessa toisiinsa.

ta. Vastaavasti Mikun oli helpompi tuottaa vastaus silloin, kun hänen piti toistaa tai luetella asioita. Perättäistä strategiaa hän saattoi käyttää tilanteissa, joissa olisi pitänyt tarkastella eri elementtien keskinäisiä suhteita. Näin tarinan juonen tai idean kertomisen sijaan hän saattoi ainoastaan toistella yksittäisiä virkkeitä.

Lopullisen tulkinnan teko prosessointitavoista on kuitenkin ongelmallista: Mikulla oli vaikeuksia myös joissakin perättäisissä toiminnoissa, kuten kuvasarjojen järjestämisessä. Vastaavasti joissakin samanaikaista prosessointia vaativissa toiminnoissa, kuten korttipeleissä, hän kuitenkin osoittautui erittäin taitavaksi. Myöskään psykologisissa tutkimuksissa oletus perättäisen prosessoinnin vahvuudesta ja samanaikaisen prosessoinnin vaikeudesta ei tullut kiistattomasti ilmi.

Se, miksi Mikulla ei ollut systemaattisesti vaikeuksia samanaikaisessa prosessoinnissa ja miksi hän ei ollut systemaattisesti vahvoilla perättäisissä toiminnoissa voi selittyä toimintatilanteiden ja ihmisen henkisten toimintojen monimutkaisuudella. Suoriutuminen edellyttää vaihtelevasti erilaisia kognitiivisia prosesseja ja tehtävistä voidaan suoriutua monilla erilaisilla tavoilla käyttämällä korvaavia strategioita. Myös ei-kognitiivisilla tekijöillä ja tehtävän ominaisuuksilla saattaa olla ratkaiseva merkitys. Tällaisten asioiden huomioon ottaminen on tärkeää tulkintojen kannalta, sillä esimerkiksi mainitsemani vaikeus asettaa kuvasarjoja järjestykseen ei välttämättä johtunutkaan perättäisen prosessoinnin puutteista, vaan vaikeudesta analysoida kuvallista materiaalia.

Arvioinnin kompleksisuudesta kertoo myös Naglierin & Dasin (1988) kuvaus:

funktionaaliset systeemit ovat dynaamisia siten, että ne muuttuvat kokemusten ja kehityksen myötä. Prosessointiyksiköt vaikuttavat toisiinsa ja tietopohjaan, josta myös prosessointiyksiköt ovat riippuvaisia. Esimerkiksi suunnittelu tapahtuu sen tiedon varassa, jota on koodattu tai analysoitu. Ilman koodattua informaatiovarastoa suunnittelu olisi sisällyksetöntä ja ilman suunnittelua koodaus tapahtuisi sokeasti. Koodaus ja suunnittelu yhdessä edistävät tiedon hankintaa, mutta samanaikaisesti nämä korkeammat toiminnot ovat riippuvaisia vireystilasta, jota tarvitaan tarkkaavaisuuden kohdentamiseen.

Älykkyys- ja muita kykytestejä on pitkään arvosteltu myös siitä, että ne jättävät huomiotta kulttuuristen ja persoonallisuuteen sekä motivaatioon liittyvät tekijät kognitiivisessa suoriutumisessa. Ei-kognitiivisten tekijöiden huomioon ottaminen testisuoriutumisessa on erityisen tärkeää silloin, kun arvioidaan vähemmistöryhmiä ja henkilöitä, joiden toiminta on puutteellista (ks. esim. Tzuriel ym. 1988, 141-159). Mikunkin tilanteessa on selvästi nähtävissä se, miten tunne- ja tahtotavoilla on merkitystä suoriutumiselle, mutta myös se, miten vaikeaa niiden merkitystä on erottaa kognitiivisista prosesseista.

Dasin ja Feuersteinin kognitiivisia prosesseja kuvaavilla malleilla näyttää olevan paljon yhteistä. Niissä on myös paljon samaa kuin Sternbergin älykkyyden kolminaisuusteoriassa (ks. Sternberg 1985), jossa Sternberg muun muassa kuvaa erilaisia älyllisissä toiminnoissa tarvittavia meta-, suoritus- ja tiedonhankintakomponentteja sekä näiden ja kokemuksellisen ja kontekstuaalisen tiedon merkitystä uusien tilanteiden käsittelyssä ja adaptoitumisessa. Yhteistä kaikille näille malleille on se, että niissä on yleisälykkyyden sijaan eritelty niitä tekijöitä, jotka ovat ns. älyllisten toimintojen takana. Kaikissa kyseisissä malleissa myös tehtävätalanteet nähdään kokonaisina toimintatilanteina, joissa ovat mukana paitsi kognitiiviset

prosessit myös tahto- ja tunneasiat tietopohjaan ja kokemushistoriaan kietoutuneina. Erittelyjen tarkkuudessa on kuitenkin eroa ja etenkin siinä tavassa, miten kyseiset teoretisoijat ajattelevat ihmisen henkisiä toimintoja tutkittavan. Ainoastaan Feuersteinin arviointimalli sisältää intensiiviset ohjausmenettelyt.

6.5 Ihmiskäsitys: Suljettu yksikkö vs. avoin systeemi

Käsitys ihmisen olemuksesta on ehkä yksi tärkeimmistä kysymyksistä kasvatustieteissä, sillä ihmiskäsitys on se perusta, jolta tehdään valintoja menettelyistä niin tietojen keruussa kuin myös opetuksessakin. Esimerkiksi se missä määrin ihmisen henkisissä rakenteissa nähdään staattisuutta ja missä määrin dynaamisuutta, määrittää pitkälti myös kasvamisen ja kasvattamisen mahdollisuuksia (esim. Utley ym. 1992, 445). Ihmistieteen tutkijan toiminta on myös sitä mielekkäämpää ja johdonmukaisempaa mitä pohditumpi ja selkeämpi hänen ihmiskäsityksensä on ollut jo tutkimuksen alkuvaiheessa (Lehtovaara 1993, 11; Perttula 1996b, 23). Ihmiskäsityksen esille tuomisen myötä myös tutkimusraportin lukijalla on mahdollisuus suhteuttaa saadut empiiriset tulokset tutkijan käsitykseen ihmisestä, joka kaikissa tapauksissa on suunnannut löytöjen muotoutumista tietynlaisiksi.

Ihmiskäsityksen pohdinta on tullut tutkimukseeni mukaan vasta tutkimusprosessin kuluessa. Aikaisemmin ajattelin, että eri tutkijat voivat ja heidän myös tulee tuottaa samanlaiset tulokset tutkittavista. Ihmistieteellinen malli on kuitenkin muuttanut ratkaisevasti myös tätä käsitystäni. Muutokseen on vaikuttanut oleellisesti Feuersteinin SCM-teorian (esim. Feuerstein ym. 1980, Feuerstein ym. 1988, 13–26 ; Tzuriel & Haywood 1992, 9–10) ja MLE-teorian (esim. Feuerstein ym. 1988, 59–93) lisäksi Rauhalan (esim. Rauhala 1978, 1983, 1989a, 1989b) kuvaus ihmisen eri olemuspuolista: kehollisuudesta, tajunnallisuudesta ja situationaalisuudesta.

Rauhala (1989a) korostaa sitä, että ihmisestä muodostettavan kuvan kannalta on ratkaiseva merkitys sillä, millaisia edellyttämisiä ja olettamuksia ihmistutkijalla on kohteestaan silloin, kun hän asettaa hypoteesinsa ja valitsee menetelmänsä. Näin eri tutkijat voivat tuottaa erilaiset kuvat samastakin kohteesta, mikäli heidän edellyttämisiensä ja olettamuksena ovat erilaiset liittyneenä esimerkiksi siihen, millaiseksi tutkija hahmottaa oman osuutensa aineiston hankinnassa ja tulkinnassa.

Rauhalan käsitykseen pohjaten olen tulkinut, että tutkija, joka katsoo, että ihmisen olemisen ulottuvuudet voidaan erottaa toisistaan ja kaikki oleminen voidaan kuvata pysyvillä ominaisuuksilla, voi tuottaa kohteestaan irrallisten ominaisuuksien luettelon. Sen sijaan tutkija, joka katsoo, ettei ihmisen olemisen ulottuvuuksia voida erottaa toisistaan sekä olemisen ulottuvuudet ja niiden keskinäiset suhteet voivat muuttua, kuvaa kohdettaan dynaamisesti ja suhteessa ominaisuuden laatuun. Näistä ensin mainittu tutkija toimii luonnontieteellisen ja jälkimmäinen ihmistieteellisen tutkimusmallin mukaan.

Rauhalan holistinen ihmiskäsitys tarjoaa ihmistieteen tutkijalle selkeän perustan tarkastella ihmistä elämysyhteydessään siten, että hänen kulttuurinsa, kiелensä ja historiansa otetaan täysimääräisesti ja kokonaisvaltaisesti huomioon.

Holistiseen ihmiskäsitykseen perustuvassa tutkimuksessa toimitaan hermeneuttisen tieteenfilosofian aksiomaattisen peruslähtökohdan hengessä: kaikki ymmärtäminen on aina yhteyksissä ymmärtämistä. (Lehtovaara 1993, 11.)

Ihmistieteellisessä ihmiskäsityksessä merkityssuhteilla ei myöskään katsota olevan mitään kvantitatiivista ulotetta. Niillä on vain mielellinen ulottuvuus. Jos ihmistä halutaan ymmärtää sellaisena kuin hän ainutkertaisuudessaan on, ei häntä fenomenologian mukaan voida tarkastella yleisistä piirteistä koostuvana, kollektiivisena, historiattomana ja spesifistä sisältöä vailla olevana persoonattomana oliona. Ihmisen kokemuksia, suhteita toisiin ihmisiin, itseensä ja muuhun maailmaan tarkastellaan fenomenologiassa ensisijaisesti siinä ainutkertaisuudessaan, jossa ne todellistuvat. (Rauhala 1976, 141–142.) Näin myös Mikun toimintojen tulkinnassa on tärkeää ottaa huomioon, miten hänelle on kehollisen olemuspuolensa lisäksi muodostunut monia kokemuksia, mielellisiä yhteyksiä, ja miten hänen toimintansa on kiinteästi sidoksissa paitsi nykyiseen tilanteeseen myös menneisiin elämäntilanteisiin.

Vastaavasti Feuersteinin kehittämistyötä on ohjannut käsitys siitä, ettei ihminen ole ainoastaan aktiivinen rekisteröijä, valikoija, prosessoija ja kommunikoiija, vaan hän on myös avoin systeemi, joka voi itse saada aikaan rakenteellisia muutoksia kognitiivisessa toiminnassaan (Feuerstein ym. 1980, 2–3, 70). Kognitiivinen muutettavuus on taas parhaiten selitettävissä MLE -teorian avulla (esim. Tzuriel & Haywood 1992, 10). Arvioinnin kohdistuessa muutosprosessiin – kyvykkyyteen oppia uutta – arviointivälineillä ei tuoteta luetteloa siitä, mitä tutkittava tietää, eikä niiden avulla saada myöskään absoluuttisia tuloksia, pysyviä leimoja tai pistemääriä. Sen sijaan pyrkimyksenä on tunnistaa niitä syitä, miksi lapsi suoriutuu todellista kapasiteettiaan heikommin ja millaisin menettelyin voidaan poistaa, ohittaa tai voittaa esteet pyrittäessä korkeammalle toimintojen tasolle. Huomio kohdentuu muutettavuuteen, ei vaikeuksiin sinänsä. (Jensen & Feuerstein 1987, 379–380.)

Sekä Rauhalalla että Feuersteinilla on keskeisessä asemassa ihmisen ainutlaatuisuus, mikä rakentuu perittyjen ominaisuuksien, kokemusten ja tilannetekijöiden vuorovaikutuksena. Rauhalan ja Feuersteinin lähestymistapojen eroksi olen tulkinnut sen, että vaikka molempia malleja voidaan käyttää lähtökohdana, kun pyritään ymmärtämään ihmisen ainutlaatuisuutta, niin Feuersteinin mallissa on mukana myös muutettavuus-ulottuvuus erilaisine ohjausmenettelyineen. Olen tulkinnut Rauhalan lähestymistavan edustavan ensisijaisesti filosofista ja Feuersteinin pedagogista (myös erityispedagogista) näkökulmaa. Tätä perustelen sillä, ettei Feuerstein ainoastaan mallinna sitä, millainen ihminen on ainutlaatuisuudessaan, vaan hän on rakentanut myös menetelmät, joilla voidaan sekä tutkia ihmisen ainutlaatuisuutta että ohjata ihmistä ainutlaatuisuuden muuttamiseksi – sen mahdollistamiseksi, että jokainen voisi saada potentiaalinsa tehokkaammin käyttöön.

Feuersteinin ym. (1980, 18) yhteistyössä kuvaama malli sisältää myös kuvaukset oppimisen esteistä. He jaottelevat ne lähisyihin ja kaukosyihin (ks. luku 2.4.4). Mikäli näitä syitä tarkastellaan Rauhalan käsitteellisessä kehikossa, voidaan tulkintani mukaan näistä löytää yhteistä siten, että geneettiset tekijät ja lapsen emotionaalinen tasapainoisuus olisivat Rauhalan luokituksessa kehollisuutta ja muut tekijät situationaalisuutta. Feuersteinin ym. mallissa tajunnallisuuden

merkitys tulee esille ohjausmenetelmässä pyrkimyksenä ymmärtää ja muuttaa sellaisia lapsen rakentamia syytulkintoja tai merkitysantoja, jotka estävät häntä yrittämästä ja sitä kautta myös oppimasta.

Olen tulkinut sekä Rauhalan että Feuersteinin ihmiskäsitysten jäljittyvän ihmistieteelliseen perustaan, jossa ihminen nähdään avoimeksi ja holistiseksi systeemiksi. Luonnontieteellisen ihmiskäsityksen olen taas tulkinut atomistiseksi ja suljetuksi. Käsitys ihmisestä suljettuna yksikkönä vastaa tulkintani mukaan pitkälti Perttulan jaottelun naturalistista ihmiskäsitystä, jota hän kuvaa näin:

Naturalistisen ihmiskäsityksen mukaan käsitys siitä, mitä ihminen on, saadaan selville tutkimalla ihmistä mieluusti mahdollisimman eksaktien, luonnontieteelliseen tutkimustapaan liittyvien tutkimuksellisten menettelyjen avulla. Käsitksemme ihmisestä on tällaisen tieteellisen tutkimustiedon kulloinkin esittämä kokonaiskuva ihmisestä. Naturalistisen ihmiskäsityksen tärkeimpiä ainesosia ovat ne lainalaisuudet, joita tieteellinen tutkimus ihmisestä omilla menetelmillään löytää. Lainalaisuudet kuvaavat universaaleja, yksilöstä ja hänen ympäristöstään riippumattomia toimintatapoja, jotka ovat usein kuvattavissa syy-seuraussuhteina. (...) Ihmistä voidaan ymmärtää tuntemalla häneen vaikuttavat syyt. (...) Ihminen on perustaltaan tarkasteltavissa luonnonolentona ja tutkittavissa kuten mikä tahansa muu elollinen olento. (Perttula 1999, 27–28.)

Avoimen systeemin ihmiskäsitykselle olen tulkinut löytyvän vastinetta Perttulan jaottelun kulturalistisesta ja eksistentiaalisesta ihmiskäsityksestä. Kulturalistinen ihmiskäsitys painottaa sitä, että ihminen on olento, joka luo itseään muokkaamalla yhä uudelleen sitä sosiaalista todellisuutta, jonka osana hän elää. Huomio kohdistuu kaikkiin ihmisen elinympäristöihin ja siihen, että kyseiset ympäristöt ovat ihmisen itsensä rakentamia. Ympäristöt, joita voidaan kutsua myös kulttuureiksi, ovat jakamaton osa ihmistä, ihmisenä olemista. (Perttula 1999, 30.) Toisin sanoen "Ihminen on viime kädessä eräänlainen kudelman, joka muuntuu yhä uudelleen ihmisten muokatessa uusilla yhteisöllisillä sopimuksillaan ja tavoitteenasettelullaan sitä sosiaalista maailmaa, jossa he elävät" (Perttula 1999, 31).

Erityispedagogisessa kontekstissa on kuitenkin mahdollista kohdata myös se, etteivät jotkut kykene koskaan oppimaan tätä ihmisyyden olemuksen erityisyyttä: kykyä oppia muuttamaan itse itseään. Muuntuminen on myös taito, joka opitaan ihmisyhteisössä; se ei toteudu spontaanisti, vaan siihen tarvittavat välineet tulee ensin hankkia toisten ihmisten välityksellä ohjattuina oppimiskokemuksina (ks. esim. Feuerstein ym. 1980, 16).

Eksistentiaalisesta ihmiskäsityksen ydinajatuksena on se, että ihminen on tullut maailmaan yksilöllisellä tavalla: hän on syntynyt omasta halustaan riippumatta tiettyinä historiallis-yhteiskunnallisena ajankohtana tiettyyn maantieteelliseen paikkaan tiettyjen vanhempien lapsena. Ihmisen tehtävänä on tehdä itsestään yksilö omien valintojensa kautta; vaihtoehtojen määrää rajaa vain se tapa, jolla ihminen on heitetty maailmaan. Ihmiseksi tuleminen prosessi on kuitenkin loputon tapahtuma, jossa ihminen muuntuu yhä yksilöllisemmäksi. Opettajan tehtäväksi jää luoda sellaiset olot, joissa jokainen voi tehdä mahdollisimman itsenäisesti omia valintojaan. (Perttula 1999, 32–33.) Lisäksi "selittämisen ja syy-yhteyksien etsimisen sijasta opettaja pyrkii eläytymään ja käsittämään toisten ihmisten ajatuksia ja kokemuksia heidän näkökulmastaan niin, että voisi työssään tukea mahdollisimman hyvin jokaisen yksilön omaa kehitystä ja hänen tekemiään valintoja" (Perttula 1999, 34).

Mikäli lapsi ei kuitenkaan osaa valita, ei tällöin riitä, että opettaja mahdollistaa itsenäisen valintojen teon. Valitsemisen ollessa monimutkainen henkinen taito, se edellyttää monia muitakin taitoja, kuten vertaamista, luokittelua ja poissulkeamista. Tarvittaessa opettajan tulee ohjata myös näissä taidoissa. Vasta sen jälkeen, kun oppilaalla on hallussaan valintojen tekoon tarvittavat henkiset työkalut hän on kykenevä tekemään valintoja itsenäisesti. Itsenäinen valintojen teko edellyttää myös seuraamusten ymmärtämistä ja näkökulmista tarkastelua; omia intressejä tulee kyetä tarkastelemaan toisen näkökulmasta. Näin pedagoginen näkökulma tuo myös valintoihin erityisvaateita: mahdollistamisen lisäksi tarvitaan ohjausta.

Millaiset ihmiskäsitykset ovat ohjanneet Miku-kuvien rakentumista? Olen tulkinut, että Normi-Mikun rakentumista on ohjannut käsitys ihmisestä suljettuna yksikkönä huomion kohdistuessa siihen, mitä Miku osaa tai ei osaa suhteessa ikätovereihin. Konteksti-Mikua ja Ohjaten oppivaa Mikua on taas ohjannut käsitys ihmisestä avoimena ja holistisena systeeminä, jolloin huomio kohdentuu eri tekijöiden väliseen suhteeseen muutettavuuden näkökulmasta. Näissä kuvissa tulee esille se, miten ihmisen erilaiset olemuspuolet voidaan ottaa tulkinnoissa huomioon ja miten esimerkiksi kehollisuutta voidaan tukea, jotta päästäisiin sekä tutkimaan että muuttamaan tajunnallisuutta ja situationaalisuutta. Olen tulkinut, että kehollisuuden tukemista on muun muassa havaintotoimintojen ohjaus. Tajunnallisuuden muuttumista voi edustaa taas merkitykset, jollaisena voi toimia esimerkiksi se, että ohjauksen myötä Miku alkaa suuntautua intentionaalisemmin¹⁸ oppimisen kohteisiin. Situationaalisuuden muutosta olen tulkinut edustavan uusien kokeilujen, joiden myötä Mikun ohjaukokemuksiin on tullut variaatiota.

Erityispedagogiikan yksi keskeisimpiä korostuksia on ollut ihmisen kuvaaminen ainutlaatuiseksi yksilöksi. Jokaisella yksilöllä on ainutlaatuinen perimä ja kokemushistoria, joka on rakentunut suhteesta ympäristöön. Se, mitä me olemme tällä hetkellä ei ole kuitenkaan transaktionaaliseen kyvykkyyssäkemykseen (ks. Haywood ym. 1992, 51) pohjaten vain perimän ja ympäristön tulosta, vaan niiden vastavuoroista tulosta. Näin Mikunkin ainutlaatuisuuden rakentuminen on monien erilaisten vuorovaikutussuhteiden muuntuva summa. Esimerkiksi se, millä tavalla hän on oppinut hahmottamaan maailmaa on syntynyt synnynnäisten ominaisuuksien, kasvuympäristön ja saadun ohjauksen vastavuoroisuutena; Miku ei ole ainoastaan syntynyt ainutlaatuiseksi, vaan hän on myös muuttunut ja muuttuu edelleenkin ainutlaatuisesti.

Silloin kun opettajalla on selkeä ja tietoinen ihmiskäsitys, hän tietää käytännön arjessa, mihin hän toimintansa perustaa, miten toimii ja miksi. Hän intendoi toimintoja tietoisesti etukäteen ja myös palaa toimintoihin jälkikäteen refleктоimalla. Opettajan ollessa tietoinen sitoumuksistaan, hän voi löytää toiminnalleen pysyviä periaatteita. Pysyvät periaatteet auttavat pitämään kiinni tietystä linjasta, mutta silti toimimaan joustavasti muuttuvissa olosuhteissa. Käsityspohja, mukaan lukien ihmiskäsitys, on se kantava voima, joka voi luoda jäsennystä, suunnitelmallisuutta ja varmuutta opettajan arkeen.

18 Intentionaalisuutta Rauhala (1974) on kuvannut tajunnan rakenneominaisuudeksi, jossa elämyksessä elävä mieli on aina jostain objektista tai tarkoittaa jotain objektia. Myöhemmässä tuotannossaan Rauhala (esim. 1990, 1992) on korvannut intentionaalisuuden käsitteellä mielellisyys (Perttula 1996b, 20).

6.6 Muutoksen ymmärtäminen

6.6.1 Tutkimusasetelma: kiinteä vs. joustava

Kognitiivisen opetuksen vaikutusten mittaamiseksi Mikulle tehtiin kesäkuussa 1992 monipuoliset psykologiset testaukset ja marraskuussa 1993 uusintamittaukset. Tutkimuksen kohteina olivat taktuaalinen, visuaalinen ja auditiivinen havaitseminen, motoriikka, kieli, ongelmanratkaisu ja muisti. Molemmilla tutkimuskerroilla olin itse mukana tutkimuksissa ja tein muistiinpanoja tapahtumista.

Pääpiirteissään psykologin tekemä yhteenveto muutoksista oli seuraavankaltainen:

Minusta näyttää siltä, että kehitystä on tapahtunut lähinnä tarkkaavaisuutta ja visuaalista tarkkuutta vaativissa tehtävissä (alleviivaus, Woodcock-Johsonin tehtävät) ja yleensäkin visuaalisen hahmotuksen alueella (TVPS kokonaisuudessaan) sekä jonkin verran kielen ja muistin alueella. Muistitehtävien kohentumiseen voi tietysti vaikuttaa myös tarkkaavaisuuden paraneminen. WISC:ssä ei kehitystä juurikaan näy: kokonaispisteissä ikätasoon verrattuna jopa lasku. Osin tämä voi selittyä WISC:n epäintensivisyydellä (= muutokset eivät näy nopeasti) ja osaksi sillä, että kun Mikua verrataan muihin samanikäisiin, hän kyllä kehittyi omaa tahtiaan, mutta hitaammin (yleinen ilmiö oppimisvaikeuslapsilla), joten ero muihin vain kasvaa.

Kriteereinä muutoksista toimivat normiarvot, joihin Mikun saamia tehtäväkohtaisia loppupistemääriä verrattiin. Arviointi oli myös kokonaisuudessaan määrällistä, joten jatkopohdinnoissani merkitykselliseksi on noussut Mikua testanneen psykologin kommentti: "Tulee ihan kvalitatiivinen olo. Tähän on ihan eri kaveri testattaessa." (tutkimuspäiväkirja 16.11.93)

Luonnontieteellisessä paradigmassa ihmisen taimi on voitu rinnastaa kasvin taimen, jolloin myös muutosta ajatellaan voitavan mitata samalla tavalla kuin käsittelyn vaikutuksia kasvilaboratorioissa: se katsotaan voitavan eristää kahden muuttujan väliseksi vaikutussuhteeksi. Kasvin taimille muutoksen kriteerit voidaan asettaa etukäteen tutkimustilanteiden ollessa yksinkertaisia ja tiukasti kontrolloituja. Vastaavankaltainen tiukka kontrolli ja tilanteiden vakiointi ei ole kuitenkaan koskaan toteutettavissa kasvatustieteellisissä laboratorioissa (ks. esim. Cohen & Manion 1990, 195).

Omassa esiyymäryksessäni katsoin voivani toimia luonnontieteellisen mallin mukaisesti. Ennen tehostettua "käsittelyä" Mikulle tehtiin perusteelliset psykologiset tutkimukset, jotka toistettiin noin vuoden kuluttua. Väliintulevien muuttujien, kuten maturaation kontrolloimiseksi testauksissa käytettiin normisidonnaisia mittareita ja standardoitua testitilannetta. Näin toimimalla katsoin pystyväni takaamaan sen, että mittausmenettely on luonnontieteellisin kriteerein objektiivinen. Menettelyn avulla sain normisidonnaiset tulokset muutoksista, vaikken käyttänyt kokeellista koe-kontrolliryhmä -asetelmaa.

Ilman käsityspohja-analyysia olisin voinut liittää kyseiset tulokset tutkimukseeni niitä syvällisemmin pohtimatta: näinhän on toimittu myös monissa muissa aikaisemmissa, kognitiivisten opetusohjelmien vaikutuksia selvitelleissä tutkimuksissa (esim. Feuerstein, Rand, Hoffman & Miller 1979; Tzuriel & Klein 1985). Tutkimusta ohjaavaksi sitoumukseksi on saatettu ilmoittaa dynaaminen käsitys

ihmisen kyvykkyydestä ja siitä huolimatta ohjelman vaikuttavuutta on tutkittu kiinteällä tutkimusasetelmalla, joka usein on sisältänyt etukäteiskriteerit koe-kontrolliryhmä -asetelmineen. Tällaisten valintojen olen kuitenkin tulkinnut olevan ristiriidassa keskenään.

Ristiriita syntyy siitä, ettei tutkija voi samanaikaisesti sitoutua käsitykseen, jonka mukaan hän ilmoittaa näkevänsä tutkimansa ilmiön dynaamisena, mutta toimiikin käytännössä staattisten käsitysten pohjalta: standardoi tutkimustilanteen ja -asetelman mittaamalla kaikkia samalla tavalla ja samoilla mittareilla, jotta kuka tahansa toinen tutkija voisi saada samat tulokset. Samanaikaisesti hän kuitenkin ajattelee dynaamiselta pohjalta, ettei kaksi eri tutkijaa, eikä edes yksi tutkija eri ajankohtina voi saada samoja tuloksia, koska dynaamisuuden sisältäyty muun muassa vastavuoroisuus ja vastavuoroinen tilanne on aina ainutlaatuinen.

Kyse on vastaavankaltaisesta ristiriidasta, josta Lehtovaara (1993, 13) esittää seuraavankaltaisen esimerkin: (...) "tutkija joka väittää näkevänsä tutkittavat subjekteina, tietoisina, omista kokemuksistaan oppivina olioina, ja kuitenkin perustaa tutkimuksensa luotettavuustarkastelut (...) reliabiliteettikertoimien laskemiseen ja validiteettien määrittämiseen, menettelee ristiriitaisesti."

Ihmistieteelliseltä pohjalta onkin alettu kiinnittää entistä enemmän huomiota ihmisen sisäiseen maailmaan. Henkisissä rakenteissa ymmärretään olevan sekä staattisia että dynaamisia piirteitä. Myös rakennekokonaisuuden ja osien katsotaan olevan kiinteästi yhteydessä toisiinsa ja niillä nähdään olevan taipumus muutosprosesseihin, transformismiin. Vastaavasti muutosprosesseja pidetään itseään säilyttävinä ja säätelevinä, mihin sisältyy myös näkemys siitä, että ihmisen on mahdollista oppia muuttamaan itse itseään. (ks. esim. Feuerstein ym. 1980, 9; Filson 1991, 14.)

Mikäli sitoudutaan tämänkaltaiseen näkemykseen ihmisen henkisistä rakenteista ja niiden muuttumisesta, on tarkkaan pohdittava, millaisia menettelyjä voidaan käyttää näitä asioita tutkiessa ja millaisissa tilanteissa ihmisen tainta ei voida rinnastaa kasvin taimen. Kasvin taimet – toisin kuin ihmisen taimet – ovat luonnon tai tutkijan armoilla; ne eivät voi vaikuttaa saamaansa käsittelyyn, kuten auringon valon, veden ja ravinteiden määrään. Luonnossa vallitsee myös tietyt lait ja säännönmukaisuudet. Ihminen ei sen sijaan ole lakien, säännönmukaisuuksien armoilla, vaan hän voi itse valikoida mitä ottaa huomioon. Kasvi ei myöskään vastusta käsittelyä, kun taas ihmisen taimen on mahdollista oppia tiedostamaan, mitä itse haluaa tai ei halua tehdä, millaisen merkityksen toiminnoille antaa jne. (mukaeltu Antti Eskolan esitelmästä Kasvatustieteen päiviltä, Rovaniemi 24.-26.11.1994).

Luonnontieteellisessä paradigmassa käytetyn analyttisen lähestymistavan pääolettamus on, että monimutkaisten kasvatusilmiöiden osatekijät voidaan eristää tutkimusta varten ja tutkimukseen kuulumattomat osatekijät voidaan sulkea pois, jolloin niissä ei myöskään oleteta tapahtuvan muutoksia (Salomon 1991). Kun luonnontieteellisessä tutkimisen mallissa oppilaan oppiminen irroteetaan kontekstistaan, muutoksia katsotaan voitavan tutkia yksinomaan oppilaan suoriutumuksesta. Ellei tavoitteita olla saavutettu, oppilaalle asetettavien tavoitteiden tavoitetasoa suositellaan madallettavaksi. Kun muita tekijöitä ei tarvitse edes arvioida, myös seuraamukset kohdistetaan yksinomaan oppilaaseen (esim. Heshusius 1989).

Ihmistieteelliseen paradigmaan sisältyvässä systeemisessä ajattelussa lähdetään siitä, että eri osatekijät ovat erottamattomia ja muutos yhdessä osassa muuttaa myös muita osia. Tämän vuoksi tutkimuksen on kohdistuttava koko rakenteeseen yksittäisten muuttujien asemesta. (Salomon 1991.) Kohdennettaessa arviointi koko kontekstiin tilannetta tarkastellaan eri näkökulmista ja suhteessa toisiinsa. Suhteita ei kuitenkaan tarkastella yksittäisten muuttujien välisinä kausaalisuhteina, vaan monimutkaisina yhteyksinä, vyyhtinä, joissa monilla asioilla voi olla samanaikaisesti merkitystä. Näin myös oppilaan oppimattomuus voidaan hahmottaa suhteessa kokonaiskontekstiin: muutoksia saatetaan tarvita esimerkiksi ohjausmenettelyissä, oppilaiden ryhmittelyssä, materiaaleissa, työta-voissa jne. oppilaan ollessa osana tätä laajempaa kokonaissysteemiä. Tämän näkökulman katson tulevan esille Ohjaten oppivassa Mikussa.

Näin myös ohjelmaa pidetään ainoastaan yhtenä osana laajaa tapahtumien kokonaisuutta. Ohjelmaa ei voida eristää lukuisista muista yhteyksistään, jolloin esimerkiksi toiminnot A, B ja C voivat tuottaa hyvinkin erilaiset tulokset. Ohjelma ei vaikuta sinänsä, vaan esimerkiksi opettaja, oppilaat ja koulun organisaatiomalli ovat osana sitä – kaikki nämä ja monet muut tekijät yhdessä tuottavat sen (House 1991). Ohjelmaa ei siis voida nähdä lopulliseksi luomukseksi, jonka vaikutuksia voitaisiin tutkia samalla tavalla kuin kasviraavinteiden vaikutuksia luonnontieteellisisissä laboratorioissa.

Muutokset toiminnoissa ymmärretään monien eri tekijöiden yhteistulokseksi; ne eivät ole vain opettajan tai ohjelman aikaansaamia. Kehittyminen nähdään myös prosessiksi, jossa jo tapahtuneet muutokset voivat synnyttää uusia muutoksia. Muutosten aukikeriminen ja sitä kautta myös niiden ymmärtäminen voi synnyttää jatkuvan kehittymisen prosessin. Staattisessa alku-loppu -mittausasetel-massa mittausten välinen aika jää sen sijaan mustaksi laatikoksi, jonka sisältöä ei tarvitse tutkia, eikä siitä tarvitse myöskään oppia, koska vaikuttavuutta mitataan ainoastaan oppilaan suorituksista.

Vaikuttavuuden kausaalisen selittämisen sijaan ihmistieteellisessä lähesty-mistavassa voidaan ottaa lähtökohdaksi toimintojen ymmärtäminen yhteyksissään, mistä Eskola (1994, 39–40; ks. myös Cohen & Manion 1990, 38) esittää osuvan esimerkin: "Itkuvirsien salaisuus ei piile henkilöiden piirteissä eikä ympäristön tai tilanteen piirteissä; näitä tai niiden vuorovaikutusta tutkimalla ei itkevien naisten arvoitus ratkea. Ilmiö käy ymmärrettäväksi vasta kun se nähdään toimintana – tai osana laajempaa toimintaa – joka voi esiintyä erilaisten ihmisten suorittamana erilaisissa ympäristöissä ja tilanteissa."

Koulumaailmassa vallitsevien käytäntöjen selittäminen muuttujien avulla on vastaavalla tavalla ongelmallista. Monet käytännöt ovat perinnettä ja kuuluvat koulun kulttuuriin. Tämän kulttuuris-historiallisen perustan tiedostamisen käsityksineen asettaisinkin todellisten muutosten tärkeimmäksi edellytykseksi.

6.6.2 Etukäteen asetettavia kriteerejä vs. yksilöllistä prosessiarviointia

Kontrolloivan arvioinnin taustafilosofiana on yleensä ollut malli, jota voi kutsua oppimisteknologiseksi. Yksinkertaistaen sitä voidaan kuvata näin: tavoite -> opittava aines (S) -> oikeiden vastausten oppiminen (R) -> osaamisen kontrolli. Oppisaavutusten mittaamista on tämän mallin pohjalta tutkittu runsaasti etenkin

psykometrisesti orientoituneen kasvatustieteen piirissä. (Rauste-von Wright & von Wright 1994, 13.)

Tätä samaa oppimisteknologista orientaatiota on käytetty myös erityispedagogisissa – lähinnä opinnäytteinä toteutetuissa – opetussuunnitelmatutkimuksissa 70–80 -luvulla. Esimerkiksi harjaantumisopetuksen opetussuunnitelman kehittämiseen tähtävissä opinnäytetutkimuksissa tavoitteiden saavuttamista on kuvattu muun muassa näin: "Oppilaista 66.7 – 82.4% ymmärtää joskus työhön, asumiseen, vapaa-aikaan (...) liittyviä sanoja ja osaa muuttaa joskus käyttäytymistään palautteen jälkeen." (Puuronen 1988, 75) "Kellonajat tunti tunnin tarkkuudella 47.4 prosenttia, ½ tunnin tarkkuudella 34.6 prosenttia (...) ja minuutin tarkkuudella 12.8 prosenttia koehenkilöistä" (Konttinen 1986, 40). Tällaista mittaamisen tyyliä pidettiin välttämättömänä, jotta opettaja pystyisi toteuttamaan progressiivista opetussuunnitelmaa tarkoituksenmukaisella tavalla (ks. Ikonen 1981, 69).

Luonnontieteelliseltä pohjalta on ajateltu, että muutosta voidaan mitata luotettavasti, kun muutokselle asetetaan etukäteen mitattavissa olevat kriteerit. Tarkkojen kriteerien taustalla on vaatimus arvioinnin objektiivisuudesta (Sebba, Byers & Rose 1993; Goodman & Bond 1993). Mitattavuusvaatimus on ulotettu kaikille tavoitealueille riippumatta siitä, onko mittauksen kohde määrällinen vai tuleeko määrällisyys toteuttaa keinotekoisesti: muuttamalla laatu määräksi. Mitattavuusvaatimus on usein aiheuttanut myös sen, että tavoitteista on tullut mekaanisia ja epämielikkäitä, kuten: "oppii yhden kirjaimen joka kuukausi (Goodman & Bond 1993) tai "laskee paperilla yhteen kaksi lukua alueella 1–10 siten, että 90 prosenttia vastauksista on oikein" (Saloviita 1999, 109). Esimerkit kuvastavat hyvin taustalla vaikuttavaa käsitystä ihmisen rinnastamisesta koneeseen behavioristisen tavoiteasettelun muodossa (ks. esim. Heshusius 1989).

Oppimisteknologisessa orientaatioissa tavoitteiden saavuttamisen arviointi on ollut yksinomaan määrällistä. Tärkeänä on pidetty sitä, miten usein ja missä määrin tavoite on saavutettu. Tältä pohjalta arvioitaessa tärkeää ei ole myöskään ollut se, millä tavalla esitetty oppilas pystyy parhaiten tunnistamaan kellonajat tai millaista tukea hän tarvitsee kellon aikojen tunnistamiseen. Myös palautteen merkitystä on tarkasteltu ainoastaan oppilaan toimintana: kuinka paljon hän on kyennyt muuttamaan käyttäytymistään palautteen jälkeen. Huomiotta on jätetty palautteen laatu ja sen merkityksen tulkinta; toimintojen muuttamisessahan on ensiarvoisen tärkeää, että palaute olisi mahdollisimman informatiivista, palautteen saajan omaa palautetoimintaa aktivoivaa sekä vastavuoroista, jotta merkitystenannot voitaisiin käsitellä yhteisesti (esim. Feuerstein ym. 1980, 298).

Myös oman hankkeen alkuperäisessä suunnitelmassa oli asetettu tavoitteeksi objektiivisten tavoitteiden saavuttamisen arviointimenettelyjen käyttäminen. Ellei esiyymmärryksenä olisi muuttunut, objektiivisuusvaatimuksen noudattaminen olisi merkinnyt, että olisin voinut kirjoittaa ainoastaan mitattavissa olevia tavoitteita, tulokset olisi pitänyt määritellä etukäteen tavoitteiden saavuttamisen arvioimiseksi, tavoitteet olisin asettanut ainoastaan oppilaiden oppimiselle, tavoitteissa ilmaisemani asiat olisin irrottanut oppimiskontekstista erillisiksi harjoitteiksi, huomio olisi kohdistunut ainoastaan siihen missä määrin tavoitteet on saavutettu, eikä lainkaan siihen millä tavalla on opittu ja miten on kehitytty – ei ainoastaan yksilöinä, vaan myös ryhmänä.

Usein mitattavissa oleva määrällinen tieto ei ole ollut riittävää. Lisäksi on tarvittu tarkempaa tietoa oppimisen laadusta, minkä vuoksi laadulliseen arviointiin on alettu kiinnittää enemmän huomiota. Esimerkiksi Lahdes (1991, 186–187) on tuonut esille laadullisen arvioinnin merkitystä näin: "Mielenkiinto laadulliseen arviointiin on kasvanut, kun tulkinnallinen, humanistisperäinen tutkimus on vahvistunut ja kun oppimisen psykologiassa on alettu painottaa kognitiivisen psykologian mukaisesti oppimisprosessien kehittämisen tärkeyttä. Määrällisen ja laadullisen arvioinnin ero kuvastelee myös erilaista ihmiskäsitystä. Määrällisessä ihminen nähdään objektina, jonka persoonallisuus koostuu ominaisuuksista, laadullisessa ihminen on arvioinnin subjekti ja jatkuvasti kehittyvä persoonallisuus."

Kyse ei ole yksinomaan erosta määrällisen ja laadullisen välillä. Omassa tutkimuksessani olen käyttänyt sekä määrällisiä että laadullisia muutosindikaattoreita, koska olen tulkinnut, ettei se, käytetäänkö laadullisia vai määrällisiä indikaattoreita määräydy suoraan paradigmasta. Käytettävän kriteerin peruste löytyy arvioitavan kohteen luonteesta: luonnontieteellisessä paradigmassa kaikkia muutoksia katsotaan voitavan mitata määrällisesti, kun taas ihmistieteellisessä paradigmassa kriteerit määritellään suhteessa kohteen ominaisuuteen. Ihmistieteellisessä ajattelussa se muutos, mikä voidaan ymmärtää määrälliseksi ilman keinotekoisia operationaalistamista, saatetaan ilmaista lukumääränä. Sen sijaan sellaisten muutosten tutkimiseen, mitä ei voida ilman keinotekoisia operaatioita laskea, sovelletaan laadullisia indikaattoreita (ks. esim. Cohen & Manion 1990, 8). Näin esimerkiksi Mikun tilanteessa määrällisenä muutosindikaattorina hahmotustehtävässä voi toimia löydettyjen eläinten määrä, kun taas laadullisia indikaattoreita tulee soveltaa tilanteisiin, missä tarkastellaan muutoksia vaikkapa toimintaprosessissa.

Sanallinen arviointi on laadullista ja informaalista. Se ei ole kuitenkaan aina yksilöllistä prosessiarviointia, ellei siinä kuvata oppimisprosessiin liittyviä asioita. IE-ohjelmaan liittyvästä arvioinnista ovat Feuerstein ja Hoffman (1973, 9) kirjoittaneet näin:

Pyrittäessä vähentämään oppilaiden keskinäistä kilpailua, kehittämään oppilaiden itseluottamusta ja itseohjautuvuutta, oppilaita tulisi ohjata arvioimaan omaa toimintaa ja siinä tapahtuvaa edistymistä. Edistymisen arvioinnissa ei tule jäädä odottamaan muodollista testausajankohtaa, jossa oppilaan koko kognitiivinen alue arvioidaan. Sen sijaan edistymistä tulisi tarkkailla jatkuvasti interventio-prosessin aikana huomioimalla pienetkin muutokset suoriutumisessa, motivaatiossa, asenteissa ja sosiaalisessa toiminnassa. Positiivisista muutoksista tulisi kertoa oppilaalle yksityisesti itsenäisten työskentelyjaksojen ja yhteiskeskustelujen aikana, mikäli oppilas itse on tähän suostuvainen.

Feuerstein ja Hoffman (1973, 10–11) esittävät esimerkkejä indikaattoreista, joiden avulla sekä opettaja että oppilaat voivat arvioida edistymistä. Indikaattorit ovat laadullisia ja ne sijoittuvat kaikille tavoitealueille, joita ovat kognitiivisten toimintojen korjaaminen, käsitteiden oppiminen, toimintatapojen ja sisäisen tarvesysteemin kehittäminen, sisäisen motivaation kasvattaminen, reflektiivisen ajattelun kehittäminen ja kognitiivisen aktiivisuuden lisääminen. Muutosindikaattoreissa kiinnitetään huomiota esimerkiksi lisääntyneeseen haluun osallistua, keskustella,

aloittaa toimintoja spontaanisti, harkita ja suunnitella toimintoja etukäteen sekä kyvykkyyteen kuunnella muita ja sietää erilaisia mielipiteitä.

Ihmistieteelliseltä pohjalta muutoksen arvioinnissa tuleekin ottaa huomioon käsitys ihmisestä sekä dynaamisena että holistisena systeeminä. Kognitiivisessa toiminnassa tapahtuneiden muutosten lisäksi tulee tarkastella myös muita muutoksia, kuten muutosta motivaatiossa ja osaamisen tunteessa. Muutosta voidaan arvioida esimerkiksi siten, että analysoidaan lapsen ilmaisuja ja tulkitaan muutoksia niissä. Mikun tilanteessa huomio saatetaan kohdentaa esimerkiksi tunneilmaisuihin. Osaamisen tunteen vahvistumisesta olen tulkinnut merkinä muun muassa sen, että valittelut ja kieltäytymiset alkoivat vähetä ja tilalle tuli sellaisia ilmaisuja kuin: *Haa, me ratkastiin heti se tehtävä (#43), Tämähän onki heleppo. Kyllä mä tää pystyn jakamaan. (#49).*

Määrälliset, normisidonnaiset ja loppupistemäärään kohdistuvat tuloskriteerit eivät myöskään sovi yhteen yksilöllisyyden huomioon ottamisen kanssa. Tämä tulee hyvin esille myös Mikun tilanteessa. Kun WISC-R:ssä muutoksen kriteerinä käytettiin Mikun suoritusasteiden muuttumista suhteessa normiryhmään, kehitystä ei ollut havaittavissa. Itse asiassa normimittausten mukaan jälkeen jääminen oli jopa jonkin verran lisääntynyt suhteessa samanikäisiin.

Sen sijaan kun Mikun muuttumista tarkasteltiin yksilöllisten kriteerien pohjalta, kehitystä oli selvästi havaittavissa. Mikun toimintaa videoinneista (vuoden 1992 ja 1994) analysoinut psykologi kirjoitti alustavassa tulkinnassaan: "(...) ja tokihan siinä näkyy se muutos, mitä on tapahtunut" (sähköpostiviesti 28.10.99). Tarkemmassa erittelyssään (15.11.99) hän teki seuraavankaltaisia tulkintoja muutoksesta:

TAULUKKO 4 Videonauhoitteisiin pohjautuva psykologin, syksyllä 1999 tekemä tulkinta Mikun toiminnasta 21.09.92 ja 12.09.94

Videonauhoitteet 21.09.92	Videonauhoitteet 12.09.94
<ul style="list-style-type: none"> - luovuttamista paljon - sanoo olevansa valmis, vaikkei ole - jatkuvaa ohjausta tarvitsee - tekee muuta kuin mihin ohjattu, leikkii - ei vaihda kynää vaikka tehtävässä pitäisi - hienomotorisesti ei vielä hallitse kynän käyttöä (paina liian kovaa) - ei sano, mitä asiaa on - oheistoimintoja runsaasti - asioiden kertominen todella vaikeaa - ei puhe- eikä oikein katsekontaktiakaan. - Tai siis puhekontakti suppea - ei tarvetta tarkkaan kielelliseen ilmaisuun - toisen työtä seuratessaan "eläväinen" - epäjohtonmukainen työskentely 	<ul style="list-style-type: none"> - kaikissa edellä kuvatuissa asioissa tapahtunut muutosta! Lisäksi huomioita: - käyttää viivoitinta - ymmärtää ohjeet huomattavasti paremmin - huolella vertaa - itsesäätely, toiminnan ohjaus onnistuu - tukea kaipaa ja nyt osaa pyytää! - alkaa heti tehdä tehtäviä - etenee järjestelmällisesti - huomio ei kiinny muualle - osaa vaihtaa väriä - puhekontakti - samalla kun tekee, ottaa ohjeita - ympyröi tarkkaan ja täsmällisesti vain sen kohdan, mitä pitää

Esimerkkini on osoitus myös siitä, miten tärkeää on tarkastella muutoksia prosessitasolla. Oppilas voi kehittyä osaprosesseissa, esimerkiksi tarkkaavuudessa, vertaamis- ja analysointitaidoissa, muttei välttämättä päättelytaidoissa ja strategi-

sessä toiminnassa. Näin muutos ei välttämättä paljastukaan pelkkää loppupistemäärää tarkastelemalla. Muutosten tarkempaan ja myös laadullisiin piirteisiin kohdistuvaan erittelyyn tarvitaan tehtäväprosessin tarkkailua ja vuorovaikutusta oppilaan kanssa.

Ihmistieteellisessä lähestymistavassa arviointi ei voi olla yksinomaan loppuarviointia, vaan sen tulee olla mukana koko ajan ja kohdistua oppimistapahtumassa mukana olevien elementtien suhteisiin. Monipuoliseen prosessiarviointiin on kehitetty monia menetelmiä, joita ovat muun muassa toimintojen ja käyttäytymisen observointi, ääneen ajattelu, virheanalyysit, näyttökokeet, oppimistehtävät ja -päiväkirjat sekä portfoliot. Tällaisten vaihtelevien arviointimenetelmien käytöstä on hyötyä etenkin erityisopetuksessa, koska monilla erityisoppilailla on vaikeuksia osoittaa taitojaan pelkästään jollakin tietyllä tavalla tai heillä on vaikeuksia tiedostaa, ohjata ja kontrolloida omaa toimintaansa (ks. esim. Pike & Salend 1995).

Prosessiarviointi voidaan kuitenkin ymmärtää monella tavalla. On mahdollista toteuttaa sitä esimerkiksi siten, että seurataan tavoitteen saavuttamista suhteessa etukäteen asetettuihin kriteereihin tai kuvataan kehittymistä prosessina, jossa ei voida etukäteen tietää millaisia muutoksia oppimisessa tapahtuu ja miten muuttuminen on suhteessa muihin oppimisympäristötekijöihin, kuten palautteeseen ja siitä tehtyihin tulkintoihin. Silloin kun kriteerit asetetaan etukäteen ja muutos suhteutetaan normeihin arvioinnin voidaan tulkita täyttävän prosessiarvioinnin kriteerit luonnontieteelliseen ajattelumalliin pohjaten. Ihmistieteellisesti ajateltuna kyse ei ole kuitenkaan yksilöllisestä prosessiarvioinnista, jossa muutokset nähdään ainutlaatuisiksi ja ennakoimattomiksi. Tätä eroa on tuonut esille myös Patton (1990, 115–123) erilaisia evaluoinnin malleja eritellessään.

Näin ihmistieteelliseltä pohjalta rakentuva prosessiarviointi eroaa oleellisesti harjaantumisopetukseen kehitetystä prosessiarvioinnin mallista diagnostisena päiväkirjana (Ikonen ym. 1989a; 1989b; Ikonen, Fadjukoff, Kivinen, Kunnas & Pirttimaa 1991). Sen perustan olen tulkinut löytyvän luonnontieteellisestä ajattelusta; siinä pidetään tärkeänä tavoitteiden saavuttamisen arviointia ja saavutettavuuden mittaamista suoriutumiskriteereillä: "Osatehtävissä on suoriutumiskriteerit, joiden täyttymisen katsotaan kuvastavan opetusohjelman tavoitteen saavuttamista. Osatehtävä tulee vaihtaa uuteen tai sitä vaikeutetaan, kun se on onnistunut kolmena arviointikertana peräkkäin itsenäisesti tai ilman apua. Lisäksi yhden osatehtävän muuttuessa muiden tulee pysyä entisenlaisina" (ks. Ikonen ym. 1989b, 114). Tämänkaltaisessa menettelyssä kriteerit muutoksille asetetaan etukäteen ja niiden saavuttamista myös kontrolloidaan kiinteänä menettelynä.

6.6.3 Muutoksia itsenäisessä vs. tuetussa toiminnassa

Muutosta on yleensä tutkittu vain itsenäisestä suoriutumisesta muun muassa objektiivisuusvaatimuksesta johtuen. Sen sijaan ihmistieteellisessä lähestymistavassa tärkeänä pidetään sitä, että muutoksia tarkastellaan sekä itsenäisissä että ohjatuissa tilanteissa. Perustaksi kyseiselle menettelylle voidaan ottaa Vygotskyn näkemys lähikehityksen vyöhykkeestä (Vygotsky 1962/1978; ks. myös Utley ym. 1992, 460), jolta pohjalta huomio voidaan kohdentaa muutoksiin avun tarpeessa. Silloin kun huomio kohdennetaan avun tarpeeseen, muutosta voidaan arvioida

niin yksittäisten tehtävien puitteissa kuin myös pidemmällä aikavälillä. Tärkeää on myös ottaa huomioon toimintojen suhde tehtävään ja ohjausmenettelyihin tai muihin tukitoimiin. Mahdollisina tukitoimina saattavat toimia esimerkiksi tietokoneet tai muut vastaavat laitteet, jotka tukevat kommunikointia, vastaamista.

Mikun tilanteessa olen tehnyt tulkinnan, että sekä yksittäisten tehtävätilanteiden kuin myös pidemmän seurannan puitteissa hänellä voidaan osoittaa olleen oppimiskykyä kognitiivisissa prosesseissa. Oppimiskyvyn osoittaminen ei kuitenkaan ole ollut helppoa Mikun toiminnan vaihdellessa tilanteiden mukaan. Arviointia ovat vaikeuttaneet kieltäytymiset ja lukkiutumiset. Muutos on ollut myös suhteessa tehtävän luonteeseen. Esimerkiksi yksinkertaisempia vertailutehtäviä hän oppi ratkaisemaan itsenäisesti saatuaan ensin ohjausta, kun taas monimutkaisemmissa kuviopäätelytehtävissä itsenäinen suoriutuminen olisi edellyttänyt selvästi enemmän ohjausta ja todennäköisesti myös laadullisesti toisenlaista ohjausta.

Muutosta avun tarpeessa voidaan parhaiten tarkastella videoiden pohjalta. Nauhoitustilanteissa syksyllä 1994 Miku lähti mielellään mukaani toiseen tilaan. Hän myös suoriutui lähes kaikista tehtävistä vähäisen tuen turvin, osasta jopa täysin ilman apua. Kuviopäätelytehtävät olivat hänelle edelleenkin vaikeita ja hän tarvitsikin niissä vielä paljon ohjausta. Sen sijaan esimerkiksi mallikuvioiden piirtämisestä hän selviytyi itsenäisesti. Kuvioista (ks. piirrokset Liite 3) ei tullut kuitenkaan täysin samanlaisia, minkä myös Miku itse tiedosti huomauttamalla tästä muutamia kertoja. Merkille pantavaa on kuitenkin se, että vaikka hän tiedosti puutteensa, hän ei kuitenkaan enää kieltäytynyt tehtävistä. Hän myös osoitti selvästi niin kielellisesti kuin ilmein ja elein olevansa tyytyväinen suoriutumiseensa.

6.6.4 Muutos suhteessa ohjaajan osaamiseen

Käsitellessäni arviointitilannetta (ks. luku 6.1) toin esille sitä, miten kiinteästi ihmistieteellisessä tutkimuksessa tutkija kietoutuu kohteeseensa tutkijan toimiessa instrumenttina. Tästä seuraa väistämättä myös se, että tutkimuksen kohteesta luotavissa oleva kuva heijastelee tutkijan taitoja toisin kuin luonnontieteellisessä lähestymistavassa, missä kohteesta saatavien tulosten katsotaan heijastelevan ainoastaan mittarin ominaisuuksia. Näin luonnontieteellisessä mittaamisessa ei ole ollut tarvetta arvioida tutkijan taitoja; pätevyyteen on riittänyt testin käyttöön saatu koulutus.

Ihmistieteelliseltä pohjalta arviointi muuttuu monimutkaiseksi oppimisohjaus -prosessin evaluoinniksi, jossa opettajan toimintaa ei voida erottaa oppilaiden oppimisesta. Silloin kun evaluointi on jatkuvaa ja kohdistuu suhdetekijöihin, kehittämisen kannalta voi olla ratkaiseva merkitys introspektiolla. Huomion kiinnittäminen omaan toimintaan voi paljastaa muun muassa puutteita ohjauksessa suhteessa teoreettisiin periaatteisiin.

Silloin, kun toimintoja arvioidaan Feuersteinin ja hänen kollegoittensa kehittämän dynaamisen lähestymistavan pohjalta, tärkeää on kiinnittää huomiota oppilaan, ohjaajan ja tehtävän väliseen vuorovaikutukseen. Tällöin tulee arvioida sekä MLE-periaatteiden toteutumista että kognitiivisen kartan käyttöä. MLE-periaatteita on 12 ja niiden toteutumista voidaan tarkastella lukuisten erilaisten

kriteerien perusteella (ks. esim. Feuerstein ym. 1988, 263–264). Kriteerejä ei kuitenkaan voida asettaa eksaktisti, vaan tulkinnot tehdään suhteessa toimintatilanteisiin, jolloin esimerkiksi vastavuoroisuus voi saada hyvin erilaisia ilmentymiä suhteessa lapsen ikään, erityisvaikeuksiin ja tehtävään.

Tässä yhteydessä ei ole myöskään tarkoituksenmukaista pyrkiä arvioimaan kaikkien periaatteiden toteutumista ja kehittämishaasteita. Näkökulman merkityksen todentamiseen katson riittävän sen, että reflektoin vain tiettyjä asioita. MLE-periaatteista valitsin arvioinnin kohteiksi intentionaalisuuden ja vastavuoroisuuden, merkitykset ja transkendenssin.

Intentionaalisuutta voidaan arvioida esimerkiksi sen suhteen, miten tarkoituksellisesti ja millaisin perustein materiaaleja on valittu. Tutkimukseni aineistosta löytyy esimerkkejä siitä, millaista materiaalia käytimme. Valintojemme perusteet eivät kuitenkaan tuolloin olleet vielä kovin selkeitä ja yksityiskohtaisia. Tiedostimme kuitenkin sen, miten tärkeää valinnassa on kiinnittää huomiota sisällön sijaan materiaalin välineelliseen merkitykseen kehitettäessä oppimisen taitoja.

Kokeilimme eri tyyppisiä tehtäviä, mutta emme käyttäneet IE-tehtäviä systemaattisesti. Niiden systemaattinen käyttö ohjekirjoineen olisi kuitenkin voinut auttaa valmistautumaan huolellisemmin; tiedostamaan, mitä kaikkea tehtävän avulla voidaan oppia, millaisia ohjausstrategioita käyttää, millaisia mahdollisia vaikeuksia on ennakoitavissa, miten oppilaita tulisi valmistaa tehtävätilanteeseen ja millaisia keskusteluja tulisi käydä ennen tehtävien tekemistä ja jälkikäteen.

Intentionaalisuudessa on keskeistä myös se, että ohjaaja saa ohjattavat kohdentamaan huomionsa tarkastelun tai oppimisen kohteena olevaan asiaan. Aineistostani löytyy useita intentionaalisuutta todentavia esimerkkejä, kuten kielellistä kohdentamista, rajaamista ja peittämistä. Mikun tilanteessa nämä olivat myös keskeisiä menettelyjä vastattaessa hänen opetuksellisiin tarpeisiinsa. Näissä asioissa katson myös onnistuneemme suhteellisen hyvin niin yksilö- kuin ryhmätilanteissakin. Tosin ainakin ajoittain Miku olisi tarvinnut enemmän ja intensiivisempää ohjausta, mikä olisi edellyttänyt tarkempaa toimintojen, mm. oppilaiden ryhmittelyn uudelleen organisointia.

Intentionaalisuuden yhteydessä tulee arvioida myös vastavuoroisuutta. Tulkintani mukaan vastavuoroisuus toteutuu kyllä monissa aineistoesimerkeissä muun muassa siinä, että tilanteet olivat joustavia, keskustelevia ja empaattisia; niissä tulee esille pyrkimys ymmärtää lasta ja asettautua hänen asemaansa. Emme kuitenkaan toimineet kaikissa suhteissa vastavuoroisesti: vain harvoin muistimme kertoa oppilaille etukäteen, mitä on tarkoitus harjoitella ja miksi toimimme tietyllä tavalla.

Intentionaalisuuteen liittyneenä voidaan tarkastella myös kognitiivisen kartan käyttöä. Jossakin määrin osasimme analysoida tehtäviä esimerkiksi siinä vaadittavien taitojen osalta (ks. Oksanen 1994, 39–40), kun taas tehtävien muokkaaminen ja laadinta olivatkin jo vaikeampia asioita. IE-ohjelman tehtävistä tehdyt erittelyt voivat auttaa ohjaamaan oppilaiden prosessointia ko. tehtävissä, mutta tämä ei riitä vielä siihen, että osaisi vastaavalla tavalla eritellä muitakin tehtäviä ja toimintoja. Ellei taito käyttää tehtäviä oppimisen välineinä rakennettaessa suhdetta todellisuuteen siirry IE-ohjelman sisältövapaista tehtävistä opetussuunnitelman muihin sisältöihin jää ohjelma helposti irralliseksi. Tämän vuoksi pidänkin

tärkeänä pyrkimystä muuttaa koko koulun toimintakulttuuria sellaiseksi, jossa ongelmaratkaisutaitojen, ajattelun ym. kehittäminen toteutuu yhteisön yhteisenä toimintana erilaisissa tilanteissa ja tehtävistä riippumatta (ks. esim. Ashman 1992, 379).

Osana vastavuoroisuutta voidaan ymmärtää myös palaute. Palautteemme olen tulkinut olleen pääasiallisesti positiivista: tavoitteena kannustaminen ja rohkaisu. Tutkimukseni videoaineistossa toistuvat "hyvä" ja "y'ym" liki kaksisataa kertaa, molemmat palautteena jollekin yksittäiselle oppilaalle tai koko ryhmälle. Yksistään palapeli -tehtävässä käytin "hyvä" -sanaa 22 kertaa. Muita yleisiä palaute-sanoja olivat "upeaa", "no niin" , "just" ja "ihan oikein". Sen sijaan aineistosta ei löydy palautteita, joissa olisin esimerkiksi kertonut Mikulle hänen tavastaan havainnoida ja menettelyistä, joilla havainnointia voidaan kehittää. Aineistosta löytyy vain muutama esimerkki siitä, miten Mikulle kerrottiin jostain pienestä muutoksesta hänen toiminnassaan. Näin palautteen antaminen MLE-ohjauksen periaattein oli puutteellista.

Merkitysten osalta keskeiseksi kriittiseksi asiaksi haluan nostaa sen, että toiminnoissamme tulee pikemminkin esille merkitysten suora välittäminen, eikä niiden rakentamisen ohjaus. Mikäli olisimme ohjanneet oppilaita paremmin tiedostamaan, miten ihmiset rakentavat merkityksiä, olisimme käyneet keskusteluja esimerkiksi siitä, miten henkilökohtaiset merkitystenannot osaamisesta ja osaamattomuudesta voivat joko edistää tai estää oppimista. Olisimme käyneet myös keskusteluja siitä, miten ihmiset luovat merkityksiä nimitessään ja luokitellessaan asioita. Lisäksi tähän liittyy yhteiset merkitystenannot sopimuksina, joista monet heijastavat arvomaailmaamme.

Tämänkaltaisista asioista keskusteleminen saattaa kuitenkin jäädä merkityksättömäksi, ellei keskusteluissa rakennetta yhteyksiä muihin tilanteisiin eli noudateta MLE:n periaatetta transkondenssista. Yhteyksien rakentamista on kutsuttu myös siltaamiseksi tai transfer-keskusteluksi (ks. esim. Feuerstein ym. 1980, 295, 299–301; Filson 1991, 35–37; Fogarty 1994, 167–172). Opettaja voi ohjata siltojen rakentamista sekä sisältöjen että kognitiivisten tai yleisemmin oppimisen taitojen osalta. Kognitiivisessa lähestymistavassa korostetaan jälkimmäistä eli kognitiivisten taitojen siltaamista (ks. esim. Feuerstein ym. 1980, 295, 301).

Näin kritiikkinä toimintaamme kohtaan voidaan esittää se, että me kyllä rakensimme siltoja sisältöjen välille, mutta emme juurikaan kognitiivisten prosessien välille. Tämä olisi edellyttänyt keskusteluja siitä, miten esimerkiksi poissulkemisen strategiaa voidaan käyttää erilaisissa tilanteissa koulun muilla oppitunneilla, kotona ja vapaa-aikana. Se, ettei siltoja rakennettu, saattaa osaltaan selittää myös sitä, ettei ainakaan Mikun tilanteessa strategioiden käyttö yleistynyt kovin hyvin muihin tilanteisiin. Yleistymistä olisivat saattaneet edistää myös ns. entä jos -ajatteluun liittyvät keskustelut.

Pätevyyttä dynaamiseen, interaktiiviseen toimintamalliin ei voida arvioida yksinomaan koulutuksella ja kokemuksella. Sitä ei voida myöskään määritellä pysyväksi taidoksi; tutkijan kyvykkyys nähdään samalla tavalla dynaamiseksi kuin tutkittavienkin dynaamisuus. Päätavoitteena on itseohjautuvuus oppimisessa, mikä edellyttää, että lapsi oppisi ratkomaan ongelmia oman ajattelunsa avulla. Täten ohjaus on alussa hyvin systemaattista ja tiivistä, mutta edistymisen myötä ohjaajan tulisi osata siirtää vastuuta oppimisesta yhä enemmän oppijalle. Toimin-

tatapojamme voidaan arvioida myös tässä suhteessa: usein autoimme liikaa ja ajattelimme lapsen puolesta.

Ohjaustyylin uudelleen tarkastelun ehdottomana edellytyksenä pidän videoaineiston olemassaoloa. Monien ohjaavaan opetustyyliin sisältyvien periaatteiden omaksuminen vie aikaa, eikä niiden analysointi olisi onnistunut vielä aineiston keruuvaiheessa. Pelkästään observointeihin rajautuva tietojen hankinta edellyttää periaatteiden erittäin hyvää tuntemusta ja käsitystä niiden lukuisista sovellusmahdollisuuksista. Ohjaavasta opetustyylistä voi observoimalla hankkia aineistoa vain erittäin hyvä ohjaavan opetustyylin asiantuntija, eikä hänkään välttämättä kykene observoimaan samanaikaisesti kuin muutaman periaatteen toteutumista kerrallaan.

Feuersteinin IE-ohjelman läpivieminen kestää useita vuosia ja se perustuu transktionaaliseen näkemykseen kyvykkyydestä ja sen kehittymisestä (Haywood ym.1992, 51-52), mikä edellyttää vankkaa sitoutumista ja eksperttiyttä sekä melko paljon tukea myös koulusysteemiltä, jossa ohjelmaa toteutetaan. Useimmista IE-ohjelman vaikuttavuutta arvioivista tutkimuksista ei kuitenkaan Burdenin (1987) mukaan ole löydettävissä tietoja siitä, miten edes nämä minimikriteerit ovat toteutuneet – perinteisissä, kokeellisissa tutkimusasetelmissahan tällaisiin asioihin ei ole edes tarvinnut kiinnittää huomiota.

MLE-periaatteisiin perehtyminen on muuttanut ratkaisevalla tavalla omaa ajatteluani. Perehtyminen on ensinnäkin siirtänyt huomion oppilaan ongelmista ohjauksen ja vuorovaikutuksen ongelmallisuuteen. Käytännön kokemukseni ovat osoittaneet, miten vaikeaa on oppia dialogisuuteen perustuvaa menettelyä, jossa tulisi pystyä samanaikaisesti noudattamaan monia erilaisia ohjeistuksia: MLE-periaatteita, kognitiivista karttaa, vaadittavien kriteerien toteutumista omaa toimintaa refleктоimalla, toimintojen toteutumista lähikehityksen vyöhykkeellä jne. Jo yksistään näiden merkitysten ymmärtäminen ja soveltaminen eri konteksteissa vie useita vuosia; ymmärtämisen syventämiseen tarvitaan jatkuvaa opiskelua ja oppimiskokemusten henkilökohtaista ja yhteistä käsittelyä refleктоimalla.

Monimutkaisten, keskenään yhteydessä olevien prosessien tutkiminen on aina vaikeampaa kuin yksittäisten taitojen tai tietojen mittaaminen (Melzer & Reid 1994). Myös Mikun dynaaminen arviointi ja siitä raportointi osoittautui ongelmallisemmaksi kuin perinteinen taitojen ja tietojen irrallinen kuvaaminen. Vastassa olivat sekä oma osaamattomuuteni ohjaajana että dynaamisen raportin kirjoittajana. Yleensä kuvaukset olivatkin staattisia, kuten "Mikulla on vaikeuksia tarkkaavuuden kohdentamisessa ja kestossa sekä poissulkemisstrategian käyttämisessä".

Pyrkimykseni muuttaa kuvausta dynaamisempaan suuntaan, kuten: "Miku kykeni löytämään kaikki mallikuviot tehtäväpaperista, kun häntä ohjattiin tarkkaavuuden kohdentamisessa ja havaintokentän rajaamisessa poissulkemisen strategiaa hyödyntämällä" kuvasi jo paremmin kontekstia, mutta edelleenkin kuvauksesta puuttui oleellista informaatiota. Lukijan on vaikea päätellä miten itse asiassa toimittiin, mitä tilanteessa tapahtui, millä tavalla ohjaus toteutettiin ja miten itse olen muuttanut omaa toimintaani ohjausprosessin aikana. Tämä on myös yksi niistä asioista, mistä olen edelleenkin epävarma: millä tavalla raportointi tulisi toteuttaa, jotta se olisi retoriikaltaan mahdollisimman dynaamista.

6.7 Yhteenveto

Miku-kuvien keskinäisessä vertailussa tulee esille erilaisen perustan merkitys eri yhteyksissä. Eroja syntyy ensinnäkin sen suhteen, millaiseksi arviointitilanne ymmärretään: standardoiduksi vai joustavaksi tai jopa tietyt dynaamiset kriteerit täyttäväksi. Tilanne voidaan ymmärtää esimerkiksi Rauhalan teoreettisessa kehikossa situaatioksi, johon sekä arvioitava että arvioija ovat sekä fyysisessä että mielellisessä yhteydessä. Riippuen siitä, millaisia nämä suhteet ovat, myös arvioijan ja arvioitavan keskinäinen suhde, kuvista voi tulla hyvinkin erilaisia. Näin se kuva, mikä oppilaasta voidaan tuottaa on ainutkertainen ja alati muuttuva.

Dynaaminen ajattelu muuttaa monella muullakin tavalla arviointia, tulosten tulkintaa ja hyödyntämistä. Kontekstisidonnaisten tarkastelujen ja vaihtoehtoisten tulkintojen lisäksi koko prosessi arvioinnin ja opetusohjelmien välillä rakentuu monimutkaiseksi ongelmanratkaisuprosessiksi. Tähän sisältyy oleellisesti myös se, ettei prosessin katsota etenevän lineaarisesti alkuarvioinneista ohjelman toteuttamiseen ja tavoitteiden saavuttamisen arviointiin. Se ei ole myöskään mekaaninen vaihemalli, jossa kaikki valinnat katsottaisiin voitavan tehdä etukäteen. Pikemminkin tärkeänä pidetään prosessinomaisuutta siten, että muutoksia ja valintoja tehdään sen mukaan, mitä toiminnoissa on opittu. Tällaisen toimintamallin olen tulkinnut vastaavan laadullisessa tutkimuksessa korostettavaa joustavaa tutkimusasetelmaa.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

7.1 Todellisiin muutoksiin tarvitaan merkityskerrostumien purkamista

Merkityksistä kokoonpantu sosiaalinen todellisuus on tae sille, että kohtaamamme asiat eivät näyttäydy kokonaan uusina, vaan meillä on olemassa tietty opittu tapa tai skeema niiden hahmottamiseen (Eskola & Suoranta 1999, 45). Skeemat ovat tärkeitä toimintojen ohjauksessa, mutta niistä voi aiheutua myös ongelmia, jos skeemoja ei kyetä purkamaan ja rakentamaan uudelleen käsitysten muuttuessa.

Tunkeutumiseni erityispedagogisen arvioinnin viitekehykseen näyttäisi paljastavan, että ainakin joiltakin osin aikaisemmat arviointikäytännöt ovat jäljitettävissä luonnontieteelliseen lähestymistapaan. Tätä perustelen muun muassa sillä, että henkilökohtaisen opetussuunnitelman yhteydessä on korostettu mittamisen objektiivisuutta standardimenettelyinä, seurantamittausten tai evaluaation kriteerisidonnaisuutta sekä lineaarista, yksinkertaista yhteyttä arvioinnista opetusohjelmiksi (ks. esim. Ahvenainen ym. 1993, 33–36).

Ilmeisesti juuri luonnontieteellisestä lähestymistavasta johtuen myös keskustelut ihmisen perusolemuksesta ovat jääneet vähäisiksi. Tilanne on kuitenkin alkanut muuttua 1990-luvulla laadullisen tutkimuksen lisääntyttyä myös erityispedagogiikassa. Näyttäisi kuitenkin siltä, että laadullisuus on toteutunut vasta laadullisten menetelmien tasolla, eikä niinkään peruskysymysten tasolla: kysymyksinä ihmisen olemuksesta, tiedosta ja todellisuudesta.

Tieteellinen traditio on kerrostunut tuhansien vuosien ajan, ja uudet sukupolvet ovat aina perineet edeltäjiensä aikaansaannokset – ongelmana on vain se, että me perimme yleensä vain metodin, emme sen merkitystä. Luonnontieteestä on tullut niin kerrostunut järjestelmä, että sen alkuperäistä mieltä on suorastaan mahdoton ymmärtää ilman ankaraa, fenomenologista merkityskerrostumien purkamista. (Satulehto 1992, 131.)

Luonnontieteelliseltä pohjalta on esimerkiksi ajateltu, että mitä tarkemmin pystytään selvittämään oppimisen vaikeuksien syyt, sitä paremmin pystytään myös opettamaan (esim. Gerber 1994). Näin myös poikkeavien lasten luokittelua on pidetty välttämättömänä opetuksen ja kuntoutuksen järjestämisessä (esim. Moberg 1979, 101). Luokittelun käyttöä perusteltaessa on vedottu yksilöllisiin opetuksellisiin tarpeisiin, joiden tärkeimpänä kriteerinä on ollut älykkyys. Tältä pohjalta ovat syntyneet myös erityisopetuksen osa-alueet ja käsitys eri osa-alueiden omasta didaktiikasta ketjuna: ihmisen staattinen mittaaminen -> kehitystasoluokittelu -> koulutuksen kaksoisjärjestelmä -> erityisopetuksen osa-alueet -> erityisopetuksen osa-alueiden omat didaktiikat. Näin esimerkiksi EMU-opetuksen didaktiikka on olemassa ainoastaan sitä kautta, että EMU-opetuksen on määritelty olevan lievästi kehitysvammaisten ja heikkolahjaisten opetusmuoto. Ilman näitä diagnooseja ja EMU-opetusta on olemassa vain didaktisia periaatteita, joita voidaan katsoa sovellettavan joustavasti tilanteiden ja oppilaiden mukaan.

Satulehto (1992) korostaa, että todellisuuden eri alueita ja sen myötä perusrakenteeltaan erilaisia ilmiöitä tutkivien tieteenalojen on mielekästä käyttää vain kunkin ilmiökentän tavoittavia metodisia ratkaisuja. Positiivistinen tieteenfilosofia metodologisen monismin ajatuksen myötä ei huomionnut sitä. Positivismiin perustuvat newtonilaiset oletukset ovat ohjanneet kasvatustieteellisiä tutkimuksia ja käytäntöjä. Mekanistisessa lähtökohdassa eläimet ja ihminen on rinnastettu koneeseen, mikä näkyy monella tavalla kasvatuskäytännöissä, kuten käsityksissä oppilaasta ja opettajasta, opetus- ja arviointikäytännöissä, tutkimusmetodeissa, teorian rakentamisessa ja kriteereissä, joilla valitaan ongelmia ja evaluoidaan toimintoja (ks. esim. Doll 1986; Heshusius 1989, 1991).

Mekanistisen näkemyksen pohjalta on katsottu voitavan toimia siten, että kaikki monimutkaiset asiat ovat pilkottavissa osiin, mikä on johtanut muun muassa tehtäväanalyysiin ja irrallisiin harjoitteisiin. Kokonaisuuden on ymmärretty koostuvan osista siten, että ne voidaan asettaa loogiseen ja perättäiseen järjestykseen, mikä on puolestaan johtanut tavoiteoppimiseen (mastery learning), ohjelmoituihin materiaaleihin ja behavioristisiin tavoitteisiin. Näin toimimalla toteutuvat kausaalisuus, ennustaminen, varmuus ja kontrolli diagnostisine testeineen ja opetusikäntöineen. Myös muutos tai edistyminen on nähty deterministisesti; kaikilla tapahtumilla on nähty suorat syyt ja seuraukset. Lisäksi edistymistä on pidetty yksinomaan lisääntyvänä, sarjana tapahtuvana ja jatkuvana, minkä vuoksi sitä on katsottu voitavan ennustaa ja kontrolloida. Huomiotta on jätetty myös henkilökohtaiset merkityksen annot ja kontekstit. (Heshusius 1991.)

Näin myös oppilaan perusteellisia tutkimuksia on pidetty välttämättöminä kausaaliajatteluun pohjaten, jolloin opetusohjelmat on katsottu voitavan johtaa suoraan diagnoosista. Tämä on merkinnyt myös sitä, että oppimisella ja opetuksella on nähty olevan sama perusta. Katson kuitenkin tutkimuksessani osoittaneeni sen, etteivät oppilaan perusteellisetkaan tutkimukset takaa sitä, että opetuksellisin keinoin kyettäisiin vastaamaan oppilaan yksilöllisiin tarpeisiin.

Oppilaan tutkimisella voidaan saada tietoa siitä, mitä käytännön järjestelyissä tulee ottaa huomioon ja millaisia apuvälineitä tai muita tukipalveluita tarvitaan. Oppilaan toimintaa voidaan oppia ymmärtämään paremmin, rakentaa vaihtoehtoisia tulkintoja, päästä selvytyteen mieltymyksistä ja kiinnostuksen kohteista sekä yksilöllisestä tavasta suhtautua oppimiseen, mutta yksinomaan oppilasta tutkimal-

la ei saada tietoa siitä, *miten* häntä tulisi opettaa. Toimivat ohjausmenettelyt voivat löytyä ainoastaan vuorovaikutustilanteissa oppilaiden kanssa. Samanaikaisesti tulee ottaa huomioon monia muitakin hyvään oppimisympäristöön liitettäviä asioita. Tähän liittyy keskeisesti esimerkiksi tarkoituksen pohdinta: millaisia asioita voidaan parhaiten oppia milläkin tavalla, millaisilla materiaaleilla, työta-voilla ja ohjausmenettelyillä.

Ohjaustyöliien merkityksiä suhteessa opetuksellisiin tarkoituksiin ovat käsitelleet esimerkiksi Ashman ja Conway (1989, 109–166, 197–200) sekä Bechtol ja Sorenson (1993, 103–149). Ashman ja Conway tuovat esille muun muassa sitä, että suora, behavioristinen opetustyö soveltuu heikosti ongelmanratkaisutaitojen ja strategioiden opettamiseen opettajan keskittyessä sisällölliseen tavoitetasoon etukäteen asetettuine kriteereineen; keskeistä on opettaa oppilasta saavuttamaan opettajan hänelle asettama taso, eikä ohjata oppilasta ratkomaan ongelmia mahdollisimman itsenäisesti. Näin myöskään se, millä tavalla oppilaat oppivat ei ole merkityksellistä. Kognitiivisessa, prosessipainotteisessa ohjaustyössä on sen sijaan tärkeää ohjata oppilasta prosesseissa, kuten suunnittelussa ja luoda yhdessä ymmärrystä prosessien käyttöön eri yhteyksissä. Tätä kautta tärkeiksi tulevat myös erilaiset sovellukset yhdessä oppimisesta.

Merkityksiä muodostaessamme olemme riippuvaisia niistä aineksista, joita on kulloinkin käsillä (Lehtonen 1998, 200). Tilanne tiedonmuodostuksen osalta on yhä monimutkaisempi. Tarjolla on entistä suurempi valikoima aineksia: eri tieteenaloilla tuotettuja teorioita ihmisen tutkimisesta, oppimisesta ja opettamisesta. Koska kielen avulla luodaan, neuvotellaan ja ylläpidetään sosiaalisia tulkintakehikkoja ja merkitysrakennelmia, joilla on yleensä yhteys myös empiiriseen todellisuuteen kieli ei vain kuvaa todellisuutta, vaan myös rakentaa sitä ja päinvastoin (ks. Berger & Luckmann 1994; Lehtonen 1998). Kieli rakentaa ihmiskuvia, mutta myös rakennelmia ihmisen toiminnoista. Yhden todellisuuden maailmassa rakennelmia on yksi, kun taas monien todellisuuksien maailmassa voidaan luoda vaihtoehtoisia rakennelmia.

Monien todellisuuksien maailmassa ei ole mahdollista rakentaa yhtä yhtenäistä arvioinnista opetusohjelmaksi mallia palvelemaan kaikkea erityisopetusta. Tämän katson osoittaneeni löydöilläni. Tutkijan omista valinnoista riippuen oppilaista voidaan rakentaa vaihtelevia kuvia käyttämällä lähtökohtana erilaisia arvioinnin viitekehyksiä. Katson osoittaneeni myös sen, etteivät ainoastaan rakentuvat oppilaskuvat vaihtele, vaan myös seuraamukset tulkintoina ja suosituksina. Valinnoilla on erittäin suuri merkitys koko tutkimusprosessille aina tietojen keruumenetelmistä raportointiin saakka. Valintoja määrittävänä perustana ovat erilaiset teoriat ja toimintatapoja määrittävät paradigmat.

Ihmistieteelliseltä pohjalta nähtynä oppilaskuvia voidaan rakentaa monenlaisia erilaisista viitekehyksistä ja erilaisiin tarkoituksiin. Näin mittauksen tieteellisyyttä tärkeämmäksi kriteeriksi voi nousta se, että kerättävää tietoa tulee voida käyttää siihen tarkoitukseen, mihin sitä on kerätty. Tällöin on ensiarvoiseen tärkeää jäljittää kunkin arviointimenettelyn tarkoitus: silloin kun tarvitaan keskinäisiä vertailuja ja ennusteita, valinnassa voidaan päätyä staattiseen arviointiin. Dynaaminen arviointi on taas parempi lähtökohta silloin, kun tarkoituksena on löytää toimivia ohjaus- ja tukimenettelyitä sekä seurata muutoksia yksilöllisenä, kontekstisidonnaisena prosessiarviointina.

Myös Hautamäki ym. (1993, 112) korostavat tarkoituksen näkökulman huomioonottamista arvioinnin mallia valittaessa, sillä arvioita tehdään erilaisiin kasvatuksellisiin ja opetuksellisiin tarpeisiin. He varoittavat myös siitä, ettei esimerkiksi testejä tulisi käyttää sellaisiin tarkoituksiin, joita ei ole mittareita rakennettaessa otettu huomioon tai tavoitteeksi. Tämän vuoksi tulee olla selvillä, mihin arviointeja käytetään, millaisesta ongelmasta ja päätöksenteosta on kyse.

Ihmistieteellisesti ajateltuna tarkoituksen näkökulma ei ole kuitenkaan riittävä, sillä samanaikaisesti tulee ottaa huomioon myös se, milloin ihmisen tutkimisessa on relevanttia käyttää standardoitua, normisidonnaista arviointia. Tällöin valinta ei pohjaudu yksinomaan tarkoitukseen, vaan viitekehykseen; ihmistieteellisen arvioinnin viitekehyyksessä on aina pidettävä lähtökohtana yksilöiden ainutkertaisuutta, jolloin tulee tiedostaa myös se, milloin standardointia on syytä välttää (Rauhala 1976, 105–106). Perttula (1996b, 24) ilmaisee vastaavan asian näin:

(...) Ihmisen tajunnalliseen olemispuoleen kuuluvien ilmiöiden kokeellinen, määrällistävä tai keskimääräistävä tutkiminen ei ole mielekäästä. Perusrakenteeltaan mielellisiä ilmiöitä on mahdoton eristää tai kontrolloidusti manipuloida. Ne eivät ole myöskään perusrakenteensa mukaisesti muutettavissa numeerisiksi arvoiksi tai kuvattavissa keskimääräisen ihmisen ominaispiirteinä.

Täten myös arvioinnin kehittämiseen tarvitaan merkityskerrostumien purkamista. Joillekin asioille on voitu antaa sellaisia merkityksiä, joita ne eivät voi täyttää esimerkiksi erilaisesta tarkoituksestaan johtuen. Tällaiseksi merkityksen annoksi olen tulkinnut muun muassa korostuksen, mikä on annettu staattiselle arvioinnille opetusohjelmien laadinnan ja seurannan yhteydessä. Joillakin merkitysannoilla on voinut olla myös negatiivisia seuraamuksia, jollaisina voidaan pitää esimerkiksi positivismiin perustuvien periaatteiden heijastumista käytäntöihin mekaanisina menettelyinä.

Merkityskerrostumien purkamista tarvitaan myös siihen, että joidenkin asioiden välille on voitu rakentaa epäloogisia merkitysyhteyksiä tai yhteyksien sisällä on keskinäisiä ristiriitaisuuksia: yhdistetään esimerkiksi eri ajankohtina syntyneitä ja erilaiseen maailmankuvaan kuuluvia käsityksiä keskenään. Tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi sitä, että korostetaan samanaikaisesti standardoitua tutkimustilannetta ja yksilöllistä toimintaprosessin tutkimista. Jotta arviointia koskevat rakennekokonaisuudet olisivat mahdollisimman eheitä, opettaja tulisi jo koulutuksen aikana ohjata tekemään valintoja johdonmukaisesti lähtökohtana paradigmataso. Lisäksi opettaja tulisi ohjata hankkimaan välineitä, joilla voidaan purkaa vääriä merkitysten antoja, löytää ristiriitaisia merkitysyhteyksiä ja rakentaa uusia merkityksiä. Tähän tarkoitukseen sopivat parhaiten erilaiset laadulliset analysointimenetelmät, kuten reflektointi ja diskurssianalyysi, joiden avulla on mahdollista pysähtyä ajattelemaan toisten ihmisten tuottamia merkityksiä luotuinna, eikä annettuina (ks. Lehtonen 1998, 13).

7.2 Dynaaminen arviointi ei yhdistä automaattisesti arviointia ja opetusta

Staattisen arvioinnin tutkimusympäristönä on standardoitu tutkimustilanne, kun taas dynaamisessa arvioinnissa lasta tutkitaan erilaisissa toimintaympäristöissä ja etenkin tilanteissa, joihin sisältyy vuorovaikutus. Vuorovaikutuksen tulee noudattaa myös tiettyjä periaatteita, kuten ohjaavan opetustyylin (MLE:n) periaatteita.

Staattisessa arvioinnissa ongelmien syyt tulkitaan usein oppilaasta johtuviksi arvioinnin kohdistuessa yksinomaan oppilaaseen. Dynaamisessa arvioinnissa korostetaan ongelmien epämääräisyyttä, kontekstisidonnaisuutta, jolloin yhtä syytä oppimisen ongelmiin on vaikea nimetä. Näin staattiselta pohjalta myös toimenpiteet voidaan kohdistaa yksinomaan oppilaaseen ottamatta samanaikaisesti huomioon, millaisessa oppimisympäristössä ja millä tavalla ohjattuna voitaisiin oppia parhaiten.

Olen tulkinnut, että ainoastaan Ohjaten oppivassa Mikussa on selvä yhteys arvioinnin ja opetuksen välillä. Ohjaten oppivan Mikun kuvauksissa tulee esille se, miten sekä yksilö- että ryhmätilanteissa vastattiin Mikun yksilöllisiin opetussellisiin tarpeisiin. Vaikka Ohjaten oppiva Miku-kuva osoittaaakin linkin rakentamisen mahdolliseksi, se ei ole kuitenkaan ongelmatonta. Etukäteen olin kuitenkin asettanut oletuksen, että dynaamisessa arvioinnissa, jossa kuvataan erilaisia tiedon vastaanottoon, käsittelyyn ja tuottoon liittyviä prosesseja, muutoksia sekä olosuhteet, joissa muutoksia voidaan saada aikaan, voidaan rakentaa kiinteä yhteys arvioinnin ja opetuksen välille.

Dynaamisessa arvioinnissa sen interaktiivisesta luonteesta johtuen on mahdollista saada kiinteä yhteys arvioinnista opetukseen. Yhteys ei toteudu kuitenkaan automaattisesti, vaan yhteyden rakentumiseen tarvitaan useita ehtoja ja edellytyksiä. Ensinnäkin tulee tehdä selkeä ero sellaisten käsitteiden välille kuin dynaaminen testaus ja dynaaminen arviointi. Dynaamisen testauksen ymmärrän kertaluontoiseksi ja sitä toteuttavat yleensä psykologit arvioidessaan lapsen oppimiskykyä. Dynaamisen arvioinnin olen taas liittänyt enemmän koulun kontekstiin ja opettajiin. Opettajien toteuttama arviointi on jatkuvaa ja se kytkeytyy kiinteästi koulun jokapäiväisiin tilanteisiin. Dynaamisuus koulun pedagogisessa kontekstissa tuleekin nähdä laaja-alaisemmin kuin dynaamisuus psykologisessa testaamisessa koulun tilanteiden ollessa huomattavasti monimutkaisempia hallinnollisine ja pedagogisine kuvioineen. Dynaamisen arvioinnin sijaan olisikin mielekkäämpää puhua koulun dynaamisesta arjesta.

Lisäksi on otettava huomioon, ettei dynaaminen arviointi ole yksi yhtenäinen malli, vaan siitä on tuotettu useita erilaisia sovelluksia. Yksi oleellinen ero näissä sovelluksissa on siinä, miten kiinteästi arviointi toteutetaan opetuksen kontekstissa tai millaista ohjaus on intensiteetiltään. Joissakin malleissa annetaan vain etukäteen sovittuja ja asteittaisesti helpottuvia vihjeitä (esim. Campione & Brown 1987), kun taas toisissa lähestymistavoissa ohjaus on yksilöllistä ja tilanteen mukaan määräytyvää (esim. Feuerstein ym. 1979, 1980). Jo yksistään tästä johtuen yhteys arvioinnista opetusohjelmaan on erilainen erilaisissa dynaamisen arvioinnin lähestymistavoissa. Ohjauksen intensiteetin lisäksi merkitystä on myös sillä,

millainen merkitys arvioinnissa käytettävällä ohjauksella katsotaan olevan pidemmällä aikavälillä luokan arjessa.

Feuersteinin ja hänen kollegoittensa kehittelemä lähestymistapa soveltuu koulun jokapäiväiseen arkeen, mutta se on erittäin vaativa sisältäen lukuisan määrän erilaisia periaatteita siitä, miten toimintoja tulee varioida, jotta löydetäisiin toimivimmat menettelyt, esitystavat jne. Arviointimenettelyssä yhdistyvät monet sellaiset periaatteet, joita ei yleensä käytetä arkiajatteluun pohjaten. Tämän vuoksi kyseisten periaatteiden oppiminen on työlästä; niiden sisäistämiseen tarvitaan sitoutumista – jopa organisaation tasolla esimerkiksi kehittymistä tukevan palautejärjestelmän ja reflektoinnin muodossa.

Psykologin tekemästä dynaamisesta testauksesta on vähän hyötyä, elleivät hänen tekemänsä havainnot ja niihin pohjaavat toimintaohjeet siirry koulun arkeen. Näin kolmas keskeinen ehto periaatteiden viemiseksi käytäntöön edellyttää, että opettaja itse hallitsee kyseiset periaatteet ja osaa myös soveltaa niitä joustavasti oppilaan ja oppilasryhmien mukaan. Vastuun koulutuksesta tulee olla opettajankoulutuslaitoksilla ja muilla opettajien täydennyskoulutuksesta vastaavilla tahoilla. Uusien toimintatapojen sisäistämiseksi ja käytäntöön viemiseksi tarvitaan yhteisön tuki ja koulutuksen jälkeistä työnohjausta. Yksistään koulutukseen osallistuminen ei takaa sitä, että opettajat alkavat toimia dynaamisemmin. Opettajat tarvitsevat tukea jo yksinomaan senkin vuoksi, että uudet käytännöt aiheuttavat lähes väistämättä muutostavaraa.

Jotta arvioinnin ja opetuksen välille saataisiin kiinteämpi yhteys, keskeistä on käsitellä myös sitä, mitä yksilöllisiin opetuksellisiin tarpeisiin vastaamisella ymmärretään. Se, millaisiksi yksilölliset opetukselliset tarpeet tulevat määritellyiksi on suhteessa kunkin tutkijan omaan tutkimukselliseen ja teoreettiseen viitekehukseen. Tutkijat voivat tehdä lukuisia erilaisia ratkaisuja sen suhteen, mihin tutkimukset kohdistetaan eli mitä tutkitaan. Se millä tavalla tutkija on suuntautunut ohjaa sitä, mihin hän kiinnittää huomiota. Tutkimisen kohteeksi voidaan valita esimerkiksi älykkyys tai kognitiiviset prosessit; voidaan tutkia auditiivista tai visuaalista hahmottamista tai vaihtoehtoisesti perättäistä ja samanaikaista prosessointia. Valinnat tulee tehdä myös niistä menetelmistä, miten oppilasta tutkitaan. Näin sekä teoreettinen viitekehys että menetelmät ovat kiinteästi yhteydessä siihen, millaisiksi yksilölliset opetukselliset tarpeet tulevat määritellyiksi. Itselleni kaikista tärkeimmäksi valinnankohdeksi ovat kuitenkin nousseet valinnat sitoumuksista, käsityspohjasta, koska kyseiset valinnat määrittävät periaatteessa kaikkia muita valintoja: sitä, mihin valinnat perustuvat.

Se, että lähtökohdaksi otetaan oppilaiden opetukselliset tarpeet, voi johtaa Feuersteinin ym. (1980, 1–2) kuvaamana kahdenlaisiin seuraamuksiin: passiiviseen hyväksyntään ja aktiiviseen muokkaamiseen. Passiivisessa lähestymistavassa lähdetään yksinomaan siitä, että ympäristöä pyritään muuttamaan suhteessa puutteellisiin toimintoihin. Tältä pohjalta on tuotettu diagnostisia välineitä suoritustason mittaamiseksi, luokittelu- ja nimeämisyhteisöjä, hoito- ja harjoitusohjelmia sekä ennusteita tulevasta kehityksestä. Passiivisen lähestymistavan taustalla on käsitys ihmisestä suljettuna yksikkönä. Aktiivisen muokkauksen lähestymistavassa ihminen nähdään avoimeksi systeemiksi, joka voi muuttua. Se suoriutumisen taso, mitä henkilö osoittaa tietyssä ajankohtana ei ole kiinteä, muuttumaton, eikä myöskään luotettava indikaattori ennustamaan tulevaa

toimintaa. Näin myös AO-pistemäärän sijaan älykkyys tulee ymmärtää dynaamisena, itsesäätelyn prosessina, johon voidaan vaikuttaa ulkoisilla väliintuloilla.

Yksilölliset opetukselliset tarpeet voidaan ymmärtää monella tavalla, mutta myös väärin. Tulkinta yksilöllisiin opetuksellisiin tarpeisiin vastaamisesta onkin Bechtolin ja Sorensonin (1993, 17) mukaan yksi väärinymmärretyimpiä asioita koulumaailmassa. Yksilöllisiin opetuksellisiin tarpeisiin vastaaminen ei tarkoita samaa kuin jokaisen oppilaan opettaminen erikseen tai erillään lähtökohtana jokaisen lapsen oma opetussuunnitelma. Joissakin tilanteissa erillään opettaminen on perusteltua, mutta jatkuvasti käytettynä se johtaa resurssien tehottomaan käyttöön. Resurssien uudelleen kohdentamisessa tarvitaan joustoa myös organisaation tasolla; ryhmät tulisi voida muodostaa joustavasti tarpeiden mukaan, eikä yksinomaan luokka-asteiden mukaan (esim. Bechtol & Sorenson 1993) ja erillään opettamisen sijaan tulisi käyttää enemmän yhdessä oppimisen työtapoja. Tarpeita tulee siis tarkastella suhteessa muihin oppimisympäristötekijöihin, mikä tarkoittaa esimerkiksi sitä, että jos oppilaiden tarpeena on saada ohjausta sosiaalisissa taidoissa, niitä harjoitellaan ryhmänä, eikä yksin omien tehtävien puitteissa.

Yhteismitallisten, standardoitujen mittausten perusteella on vaikea tehdä päätelmiä opetuksen laadusta. Opetus saattaa olla laadultaan erinomaista, mutta oppilaiden vammoista tai vastaanottokyvyn puutteista johtuen opetuksen merkitys saattaa jäädä vähäiseksi. Lahjakkaiden lasten ryhmässä tilanne saattaa olla taas se, että huonostakin opetuksesta huolimatta oppilaat menestyvät erinomaisesti. Tämän vuoksi arviointi tulisi toteuttaa suhteessa oppilaiden yksilöllisiin lähtötilanteisiin ja suhteessa kokonaistilanteeseen. Tältä pohjalta tulee myös tarve etsiä yksilöllisiä muutoskriteerejä; vaikeimmin vammaisen opetuksessa jo tarkkaavuuden kohdentuminen oppimisen kohteena olevaan asiaan saattaa olla merkittävä tulos, kun taas vammattomien lasten opetuksessa tällainen tuloskriteeri on epärelevantti.

Kun oppilaan taitojen arvioinnissa lähtökohdaksi asetetaan ratkaisukeskeinen näkökulma ja arviointi toteutetaan siten, että siinä huomioidaan sekä konteksti- että tilannesidonnaisuus, luokittelun ja leimaamisen asemesta voidaan tuottaa tietoa oppilaan oppimisesta ja oppimista edistävästä ympäristöjärjestelystä. Arviointi muuttuu jatkuvaksi, dynaamiseksi prosessiksi, jossa varioidaan tehtävien ominaisuuksia, toimintatilanteita ja ohjausmenettelyitä. Huomio siirtyy oppijan puutteista hänen oppimistaan edistäviin toimenpiteisiin. Arvioinnin kohteiksi tulevat toimenpiteiden ja ratkaisujen onnistuminen, mikä vaatii jatkuvaa toimintojen analysointia ja reflektointia. Koulun uudelleen strukturointi ei tarkoita vain opetusmenetelmien ja käytäntöjen muuttamista luokassa. Muutokset tulee toteuttaa kaikilla tasoilla; joustavuutta tarvitaan myös organisaatiolta, hallintoon liittyviltä toimilta. Hallinto määrittää omalta osaltaan sen, miten hyvin yksilöllisyys voidaan ottaa huomioon organisaatiossa.

7.3 Edellytyksenä muutos opettajasta tutkivaksi opettajaksi

Muuttuneiden käsitysten johdosta opetuksen kentällä eletään hyvin epämääräistä aikaa. Uudistuneista käsityksistä on tehty monenlaisia tulkintoja, myös vääriä tulkintoja. Tyypillistä tälle ajalle on myös se, että sitoudutaan samanaikaisesti – ja useimmat tietämättään – keskenään ristiriitaisiin käsityksiin ja periaatteisiin. Yhtä tyypillistä lienee se, että uskotaan toimittavan uudistuneiden käsitysten mukaan, kun käsitteitä on tulkittu väärin tai eri tavalla kuin, mitä käsitteen tai mallin luoja on tarkoittanut.

Siitä huolimatta, että opettajat ovat aina joutuneet arvioimaan oppilaita, opettajien tekemiä arviointeja ei ole pidetty tieteellisesti yhtä pätevinä kuin psykologisia testauksia. Perustelun tälle olen tulkinnut nousseen luonnontieteellisen mittaamisen perinteestä: tieteelliset tutkimukset tulee toteuttaa standardoiduissa oloissa normeeratuilla testeillä ja testaajan tulee olla koulutettu tehtävänsä: testaamiseen.

Armstrong ja Galloway (1993) kysyvät, mitä merkitystä on ollut sillä, että oppilaita on suositeltu lähetettäväksi tutkimuksiin psykologille. Kun laissa on määritelty (The Education Act, 1981) näin, vastuu tarpeiden tunnistamisesta on siirretty ulkopuolisille asiantuntijoille. Vastaavasti Lawn (1988) on todennut, että tästä suosituksesta on seurannut se, että opettajat ovat vetäytyneet asiantuntijuudestaan oppilaiden erityistarpeiden tunnistajina ja tutkijoina.

Miten tutkimuksellisesta otteesta voi tulla osa opettajien päivittäistä toimintaa, jos opettajilla ei ole mahdollisuutta observoida systemaattisesti, tehdä tarkkoja muistiinpanoja ja laatia raportteja? Tutkimuksellisen otteen lisääminen ei edellytä kaikkea tätä. Se edellyttää ensisijaisesti oman roolin uudelleenarviointia: olenko ensisijaisesti tietojen välittäjä vai maailman konstruoija yhdessä oppilaitteni kanssa. Jos opettaja kokee itsensä konstruoijaksi, hän pyrkii jatkuvasti käsittelemään omia kokemuksiaan ja käsityksiään oppimisesta. Tämä ei välttämättä edellytä tarkkojen kenttämuistiinpanojen tekoa, vaan riittää, että kirjoitetaan kokemuksista ja yritetään oppia niistä. Näin ihmistieteellinen näkökulma merkitsee lähinnä sitä, että otetaan tietoisesti oma toiminta ja ajatukset tarkkailun kohteeksi. Muututaan objektiksi, joka reflektoi omaa toimintaansa suhteessa muiden ihmisten toimintaan ja yleiseen käsityspohjaan. (ks. Kincheloe 1991.)

Kasvamis-, opettamis- ja oppimiskokemus ei siis ensi sijassa liity kasvatuksen ja koulutuksen instituutioihin, oppiennätyksiin, oppimääriin, eri tavoin ja eri asteisesti asetettuihin tavoitteisiin tai opetussuunnitelmiin. Sitä vastoin kasvamis-, opettamis- ja oppimiskokemus syntyy heittäytymisestä hermeneuttiseen tilanteeseen. Heittäytymiseen kuuluu esimerkiksi se, ettei oppimista mielletä informaation keräämisenä, vaan informaatiolle täytyy muodostaa henkilökohtainen merkitys: mitä tämä informaatio merkitsee minun maailmassani, minun elämässäni. Oppiminen mielletään siis itseymmärryksen hankkimiseksi, sillä oppiessamme mitä tahansa, opimme samalla myös jotakin itsestämme. Oppiminen on jatkuvaa itsen transformoitumista ja vastuullista sitoutumista tähän muuttumiseen, uskaltautumista toiseuden kohtaamiseen. (Gallagher 1992, 49–50; 187–188.) Henkilökohtaisten merkitysten muodostamisella on myös merkitystä sitoutumisessa; kun

tiedostan, mitä merkitystä – mitä hyötyä tai haittaa – joillakin asioilla on, olen joko valmis sitoutumaan niihin tai karsimaan ne pois omista käytännöistäni.

Ihmistieteellisen tutkimuksen peruslähtökohtiin kuuluu, että tutkijan tulee kehittää itseään ymmärtäjänä hermeneuttisen kehän keriessä auki sekä tutkittavaa että tutkijaa (ks. Varto 1992). Myös yhtenä erityispedagogiikan johtavana periaatteena on ollut pyrkimys ihmisten erilaisuuden ymmärtämiseen, mutta ei välttämättä oman ymmärryksen kehittämiseen. Kehittämisperiaatetta on alettu kuitenkin korostaa uudenlaisen opettajuuskäsityksen myötä, jossa tuodaan esille tarvetta jatkuvaan reflektointiin (ks. esim. Ojanen 1993, 1996).

Kaikkosen (1999) mukaan toisen ihmisen ymmärtäminen tapahtuu luonnollisesti sitä paremmin, mitä enemmän ja syvällisemmin tajuaa hänen maailman ilmiöille antamia merkityksiä. Tämä on ollut myös oman tutkimukseni ohjenuorana, kun olen yrittänyt tulkita Mikun antamia merkityksiä erilaisille asioille. Merkitystenannon jäljittämistä en ole kuitenkaan voinut toteuttaa suoraan kysymällä niitä Mikulta, vaan merkitysten antoja olen joutunut tulkitsemaan hänen toimintojensa välityksellä. Tämä on yksi niistä asioista, mikä tuo erilaisen näkökulman fenomenologiseen lähestymistapaan: erityispedagogisessa tutkimuksessa kohteina on usein henkilöitä, jotka eivät osaa tai kykene ilmaisemaan, millainen heidän henkilökohtainen merkitysmaailmansa on. Eksistentiaalisen fenomenologian ihmiskäsitykseen pohjaten voin nyt katsoa, että toisen ihmisen merkitysmaailmaa ei voida koskaan ymmärtää täydellisesti; sitä voidaan ainoastaan lähestyä, luoda eriasteisia ymmärryksiä, mihin vaikuttaa myös se, että ihmiset ovat erilaisia merkitystenkin ilmaisemisessa.

Silloin kun henkilökohtaiset merkitykset nähdään tärkeiksi asioiksi oppimisohjaus -prosessissa merkitysten ilmaisua pyritään myös kehittämään eri tavoin. Mitä enemmän esimerkiksi opettaja tukee merkitysten rakentumista ja ilmaisua, sitä paremmin hän voi oppia ymmärtämään oppilaittensa merkitysmaailmoja. Lisääntyneen ymmärryksen myötä saattaa syntyä myös tarve alkaa muuttaa merkityksiä, mikäli ne osoittautuvat oppimista ja uusiin tilanteisiin sopeutumista haittaaviksi. Mikun tilanteessa oppimista estävinä merkitysantoina ovat saattaneet toimia sellaiset käsitykset kuin: "parempi jättää tehtävä tekemättä kuin epäonnistua" tai "en voi itse vaikuttaa siihen, miten onnistun koulussa."

Erityispedagogisessa kontekstissa ei täten riitä vielä se, että opettaja kehittää itseään toisten ihmisten ymmärtäjänä pyrkimällä mahdollisimman lähelle kunkin oppilaan omaa merkitysmaailmaa. Ymmärryksen lisäksi opettaja tarvitsee välineitä merkitysten purkamiseen ja uudelleen rakentamiseen. Tällaisina merkitysten purkamisen ja uudelleen rakentamisen välineinä voivat toimia erilaiset terapeutiset menetelmät. Terapeuttisessa keskustelussa voidaan käsitellä esimerkiksi sitä, miten onnistumiseen saatetaan vaikuttaa tutkimalla tehtävää tarkasti, säätelämällä omaa toimintaa tehtävän aikana ja tarkastelemalla tehtäviä uudelleen perusteluita etsimällä (ks. Tzurriel ym. 1988, 150–152).

Silloin kun opettaja nähdään oppijaksi, hänellä tulee olla myös väline oman oppimisen seurantaan. Tällaisena välineenä voi toimia esimerkiksi tutkimuspäiväkirja. Päiväkirjan pito sinänsä ei kuitenkaan takaa oppimista hermeneuttinen kehä -ajattelun mukaisesti, jos kirjoittaminen jää yksinomaan kuvauksen tasolle. Kehittymiseen tarvitaan myös kriittistä reflektointia, jolloin on mahdollista selkiyttää esimerkiksi luonnontieteellisen ja ihmistieteellisen käsityspohjan välisiä

eroja ja merkitystä käytännön toimissa. Tämän vuoksi ihmistieteellisellä lähestymistavalla on erityisesti merkitystä toimintoja kehitettäessä (Bogdan ja Biklen 1992, 216).

Pyrittäessä uudistamaan arviointikäytäntöjä dynaamisempaan suuntaan, keskeiseksi asiaksi nousee tietoisuus erilaisista arviointimenettelyistä ja niiden tietoinen soveltaminen vaihtoehtoina normi- ja kriteerisidonnaisille arvioinneille. Ihmistieteelliseltä pohjalta on tapahtunut muun muassa seuraavankaltaisia muutoksia:

- määrällisestä arvioinnista on alettu siirtyä laadulliseen arviointiin ja loppuarvioinnista oppimisprosessin arviointiin.
- keskinäisen vertaamisen sijaan korostetaan vertaamista omaan aikaan suoriutumiseen.
- itsearviointi on tärkeää itseohjautuvan oppimisen kannalta.
- tiedon määrän arviointia tärkeämmäksi on tullut ymmärtämisen ja tietojen soveltamisen arviointi.
- myös metakognitiiviset prosessit ja oppimisstrategiat ovat tulleet arvioinnin kohteiksi.
- arvioinnin kohteet ovat laajentuneet oppilaasta kaikkiin opetustapah-tuman osatekijöihin ja etenkin näiden väliseen inter- ja transaktioon.
- ajoittaisten arviointien sijaan korostetaan jatkuvaa arviointia.
- arvioinnin pääpaino on siirtynyt kontrolloivasta arvioinnista kehittä-vään arviointiin.
- etukäteen asetettujen tavoitteiden saavuttamisen arvioinnin sijaan korostetaan muutosten yksilöllistä arviointia.
- irrallisten ja yksittäisten henkilöiden tekemien arviointien sijaan koros-tetaan monipuolista ja laaja-alaista sekä monen eri henkilön toteutta-maa arviointia (ks. esim. Meltzer & Reid 1994; Pike & Salend 1995).

Luonnontieteellisessä mallissa oppilas on ollut käsittelyn kohteena, jolloin myös muutosta on katsottu voitavan arvioida yksinomaan oppilaan muuttumisena. Lisäksi muutoksen arviointiin on ajateltu kelpaavan ainoastaan normisidonnaiset testit, jotta arviointi toteuttaisi objektiivisuuskriteerin. Ihmistieteellisessä lähestymistavassa lähdetään sen sijaan siitä, että toiminta on passiivista niin kauan kuin muutosyritykset kohdistuvat yksinomaan lapseen, sillä vain ympäristöä muuttamalla katsotaan voitavan saavuttaa todellinen toimintataso.

Opettajat kuitenkin odottavat käyttöönsä mittareita, joilla olisi helppo testata siten, että testit sisältäisivät selkeät toiminta- ja pisteistysohjeet. Tämä saattaa osittain aiheutua siitä, että opettajat on ohjattu ajattelemaan luonnontieteellisesti, minkä vuoksi he sijoittavat itsensä instrumentteina neutraaleiksi suorituspistemäärien tulkitsijoiksi.

Ihmistieteellisessä lähestymistavassa opettaja muuttuu itse instrumentiksi, mikä muuttaa tutkimustilanteet vaikeiksi ja epämääräisiksi. Vaihtoehtoisia tulkintoja voi syntyä useita ja ne voivat olla myös keskenään ristiriitaisia. Lisäksi tulkinta saattaa jäädä avoimeksi, spekulointi asteelle. Näin yhdeksi ehdoksi ihmistieteelliseen ajatteluun pohjautuvan dynaamisen toimintamallin läpiviemi-

seksi käytäntöön asettaisin asennemuutoksen; tarvitaan asennetta sietää epävarmuutta monine ja aukijäävine tulkintoineen.

Uudistettaessa menettelyjä tulee pohtia myös sitä, millä tavalla erityisopettajan tulisi toimia kerätessään tietoja oppilaistaan: kerääkö hän kaikilta tahoilta samat tiedot samoilla menetelmillä vai kerääkö hän eri tietoja ja eri menetelmin asiantuntijatahosta riippuen. Entä mikä on tietojen keruun tarkoitus ja millainen on itse prosessi? Jos tarkoituksena on lisätä ymmärrystä, niin millä tavalla menetellen ymmärrystä voidaan parhaiten lisätä ja miten kertynyttä tietoa käsitellään: käsitelläänkö se prosessin lopussa vai pyritäänkö sitä käyttämään hyväksi prosessin aikana tavoitteena etsiä ristiriitaisuuksia, paikata aukkoja sekä testata käsityksiä ja hypoteeseja? Näin tässäkin tilanteessa valinnan tekoa ohjaa ja myös auttaa tietoisuus toimintojen suhteesta erilaisiin tarkoituksiin.

8 TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS

Yin (1994, 37) pitää tärkeänä sitä, että tutkija toimisi koko ajan siten, kuin joku olisi seuraamassa toimintoja selän takana. Se, että on tunne kontrollista pakottaa toimimaan kaikissa suhteissa rehellisesti ja täsmällisesti. Tarkkuutta, myös raportoinnissa mukaan lukien tarkat selvitykset tutkimusprosessin kuvauksesta, hän katsoo tarvittavan siihen, että kuka tahansa toinen tutkija voisi toistaa samat menettelyt ja sitä kautta saada myös samanlaiset tulokset.

Itselleni tällainen ajattelumalli on alkanut merkitä käsitystä paitsi yhdestä myös staattisesta todellisuudesta. Toistettavuus -käsitykseen ei sisälly käsitystä siitä, että tutkija muuttuu ja hänen myös tulisi muuttua tutkimusprosessissa. Näin toistettavuus ei voi kuulua ihmistieteellisten tutkimusten luotettavuuskriteereihin. Sen sijaan luotettavuutta voidaan arvioida esimerkiksi sen perusteella, miten hyvin tutkija on osannut eritellä esiyymmärrystään ja muuttunutta ymmärrystään sekä tältä pohjalta luoda jotakin käsitteellisesti uutta. Myös tämän todentamiseen tarvitaan tarkkuutta ja täsmällisyyttä koko tutkimusprosessin ajan aina aineiston hankinnasta sen raportointiin saakka. Näin tarkan ja täsmällisen raportoinnin merkitys ihmistieteellisessä lähestymistavassa ei liittyisikään toistettavuuteen, vaan evaluointiin.

Koska kvalitatiivisen tutkimuksen ainutkertaisuus ja dynaamisuus eivät tue perinteistä validiteetin ja reliaabeliuden tarkastelua, on esimerkiksi Lincolnin ja Cuban (1985) mukaan järkevää ja korrektia suorittaa tutkimuksen luotettavuuden osoittamiseksi koko tutkimuksen arviointi. Guban ja Lincolnin (1989) kriteerien kohdistuessa sekä tutkimusprosessiin että tutkimusraporttiin, katson heidän kriteeriensä soveltuvan parhaiten oman tutkimukseni evaluointiin.

Guban ja Lincolnin (1989, 233, 245) mukaan ihmistieteellistä (konstruktivistista) tutkimusprosessia voidaan arvioida kolmen erilaisen lähestymistavan avulla: tarkastelemalla uskottavuutta, arvioimalla hermeneuttisen prosessin onnistuneisuutta sekä käyttämällä ns. autenttisuuskriteeriä. Vastaavasti tutkimusraporttia voidaan Lincolnin ja Guban (1990) mukaan arvioida resonanssin, retoriikan ja hyödyn tai sovellettavuuden perusteella. Potter ja Wetherell (1987) käyttävät viimeksi mainitusta kriteeristä ilmaisua hedelmällisyys, mikä voidaan ymmärtää

myös tuloksellisuudeksi: millaista uutta tietoa tai uusia näkökulmia tehty tutkimus on tuottanut (Eskola & Suoranta 1999, 223).

Tutkimusprosessiin kohdistuvista kriteereistä kaksi ensimmäistä (uskottavuus ja hermeneuttinen prosessi) edustavat Guban ja Lincolnin (1989, 245) mukaan ensisijaisesti metodologista kriteeriä. Ihmistieteellisessä tutkimuksessa metodi on kuitenkin vain yksi näkökohta evaluoinnissa. Tarkastelemalla yksinomaan sen toteutumista – esimerkiksi kentällä olon pituutta ja jatkuvaa observointia – huomiotta voidaan jättää esimerkiksi se, onko tutkimuksessa kunnioitettu tutkimuksessa mukana olleiden oikeuksia. Autenttisuuskriteerin pohjautuessa ihmistieteellisen tutkimuksen perusoletuksiin siinä otetaan laaja-alaisemmin huomioon muutkin ihmistieteellisen tutkimuksen kriteerit, kuten eettiset kysymykset.

8.1 Uskottavuus

Laadullisessa tutkimuksessa yksi keskeisimpiä luotettavuuskriteerejä on triangulaatio, mikä voidaan toteuttaa neljällä eri tavalla: aineiston keruumenetelmien, aineiston, tutkijoiden ja teorioiden tasoilla (Denzin 1978; Patton 1990, 464).

Aineiston keräämiseen käyttämäni menetelmät ovat olleet monipuolisia käsittäen kyselyn, haastattelut, psykologisia testauksia, erilaisia tehtäviä, videoita ja observointeja. Lisäksi tutkimukseni aineistoa on kerätty sekä luonnontieteellisin että ihmistieteellisin menettelyin, minkä vuoksi osa aineistosta on määrällistä ja osa laadullista. Luotettavuuden kannalta oleellinen asia on se, että käsittelen myös aineistojen erilaisuutta: tarkoitusta, kysymyksen asettelua, tulkintaa ja johtopäätöksiä. Tämänkaltaista erittelyä pidän välttämättömänä pyrittäessä rakentamaan sisäisesti eheitä arvioinnin malleja.

Aineiston kierrättäminen, eri tyyppisten ja eri aikoina kerättyjen aineistojen vertaaminen (ks. Patton 1990, 567) on ollut välttämätöntä sen huomaamiseksi, miten eri tavalla eri menetelmät rakentavat kuvaa oppilaasta. Vastaavalla tavalla kuvaan tuo vaihtelua myös se, minkä tahon näkökulmasta kuvaa on rakennettu. Omassa tutkimuksessani Miku- kuvia ovat olleet luomassa Mikun äiti, psykologit, puheterapeutti, luokanopettaja ja erityisopettajat, joihin myös itse lukeudun. Kierrätys on auttanut tekemän löytöjä myös toimintojen kontekstisidonnaisuudesta: suhteesta aikaan, paikkaan ja tilanteisiin.

Aineiston kierrätyksen merkitys tässä tutkimuksessa ei siis liity siihen, että olisin pyrkinyt löytämään eri aineistoista konsensusta voidakseni rakentaa yhden yhtenäisen kokonaiskuvan Mikusta. Sen merkitys on itse asiassa päinvastainen: aineistoja vertaamalla ja luokittelemalla olen rakentanut erilaisia kuvia todentaakseni monien todellisuuksien olemassaoloa. Ristiriitojen osoittaminen on jopa välttämätöntä pyrittäessä rakentamaan sisäisesti eheää arvioinnin mallia.

Kolmatta Pattonin mainitsemaa triangulaation muotoa (analyyttistä triangulaatiota), toisen tutkijan näkökulmaa olen käyttänyt omien tulkintojeni testaamiseen Mikun toiminnan muuttumisesta. Valitsin analysoitavaksi kaksi videota, joissa oli kuvattu Mikun toimintaa syyskuussa 1992 ja syyskuussa 1994. Nauhoitteet analysoi psykologi, joka on perehtynyt dynaamiseen arviointiin. Hän teki analyysit siten, ettei hän tiennyt omista tulkinnoistani etukäteen.

Tulkintamme olivat varsin yhdenmukaiset, minkä katson todentavan sitä, että silloin, kun kahdella eri tutkijalla on samankaltainen arvioinnin viitekehys, mahdollistaa se myös yhdenmukaiset tulkinnat. Tosin kyseisten videointien osalta yhdenmukaisuutta olisi saattanut löytyä ilman yhteistä viitekehystäkin.

Analyyttistä triangulaatiota voidaan toteuttaa myös siten, että osalliset lukevat heistä kirjoitettua raporttia ja antavat palautetta (Patton 1990, 468). Neuvottelevaa tulkintaa yhdessä Mikun kanssa en ole voinut toteuttaa, mutta ymmärryksen ja ajatusten testaamista olen kuitenkin toteuttanut kollegoitteni ja opiskelijoiden kanssa. Keskusteluilla on ollut osaltaan merkitystä vaihtoehtoisten tulkintojen löytymiselle Mikun toiminnasta ja arviointimallien rakentamisessa yleisemminkin. Keskustelut ovat saattaneet vahvistaa jonkin tulkintani varmuutta, mutta paikoin ne ovat johdatelleet myös epäilemään sitä.

Paradigmatasolla kollegakeskustelut ovat liittyneet ensisijaisesti oppimis- ja tietokäsityksiin. Sen sijaan esimerkiksi ihmiskäsitystä emme ole juurikaan käsitelleet yhteisesti. Toivon kuitenkin, että oma tutkimukseni tulee omalta osaltaan lisäämään myös ihmiskäsityskeskustelua. Tulisihan sen olla jo tieteen alamme luonteesta johtuen yksi keskeisimmistä pohdinnan aiheista.

Näkemyks useiden teorioiden käytöstä naturalistisessa, ihmistieteellisessä tutkimuksessa ei ole yhtenevä. Esimerkiksi Lincoln ja Guba (1985, 307) ovat sitä mieltä, ettei teoreettinen triangulaatio ole sovelias menettely naturalistiselle tutkijalle. Kantaansa he perustelevat sillä, että tosiasiat ovat teoreettisesti määrittyneitä; niitä ei ole olemassa ilman teoriaa, minkä viitekehyksessä ne saavuttavat yhtenevyyttä. Mikäli tietty tosiasia on varmennettavissa kahden eri teorian kehityksessä, löytö on pikemminkin todiste kyseisten teorioiden samankaltaisuudesta kuin tosiasian empiirisestä merkityksellisyydestä. Muun muassa tästä johtuen Lincolnille ja Guballe monien teorioiden käyttö on epistemologisesti kestävämpiä ja empiirisesti sisällyksetöntä.

Omassa tutkimuksessani olen kuitenkin käyttänyt monia teorioita, minkä myös Patton (1990, 470) katsoo olevan mahdollista. Perustelun valinnalleni katson löytyvän tutkimukseni tarkoituksesta; valintojen merkityksestä luotaessa kuvaa oppilaista ja tältä pohjalta annettavista suosituksista. Tarkoitukseni on osoittaa, ettei ole yhdentekevää, mitä teorioita valitaan tulkitsemaan lapsen toimintaa. Käytettäessä monia ja monentasoisia teorioita, ongelmatilannetta voidaan hahmottaa kokonaisvaltaisemmin ja suhteessa eri tekijöihin. Kyse on samalla tavalla vaihtoehtoisista näkökulmista kuin tilanteessa, jossa näkökulmia aukaistaan eri yhteistyötahojen välityksellä.

Olen tulkinnut Mikun toimintaa sekä staattiseen että dynaamiseen arviointiin pohjaten. Lisäksi olen käyttänyt tulkinnoissani teorioita, joita on tuotettu erilaisten psykologisten suuntausten piirissä. Perusideana Pattoniin (1990, 470) tukeutuen on osoittaa, miten löydöt ovat suhteessa eri teorioiden olettamuksiin ja lähtökohtiin.

Triangulaation lisäksi katson yhdeksi tutkimukseni luotettavuutta lisääväksi tekijäksi sen, että siirryin kehittämishankkeen alkaessa vuodeksi Mikun ryhmän opettajaksi. Hyvän yhteistyösuhteen syntyminen auttoi tietojen keruuta myös myöhemmin siirryttyäni takaisin yliopistovirkaani. Pitkällisen kentällä olon koen lisänneen kyvykkyyttäni tehdä tulkintoja kontekstisidonnaisesti (ks. esim. Lincoln & Guba 1985, 302–304; Merriam 1998, 204). Tämä tuli esille etenkin videonauhoitteita purkaessani. Tulkintojeni pätevyyttä olen pyrkinyt varmistamaan pohjaamal-

la ne tiiviisti aineistoon. Olen tuonut aineistoa runsaasti esille löytöjen yhteydessä ja liitteissä mahdollistaakseni sen, että työni lukijat voisivat arvioida löytöjen siirrettävyyttä muihin konteksteihin (ks. esim. Merriam 1998, 211).

8.2 Hermeneuttinen prosessi

Miten ja millaisilla kriteereillä tulisi arvioida tutkimusta, jossa ei ole noudatettu alkuperäistä suunnitelmaa, vaan on lähdetty kyseenalaistamaan itsestään selvyyksinä pidettyjä asioita? Mikäli yhdeksi keskeisimmäksi laadullisen tapaustutkimuksen arviointikriteeriksi asetetaan muutos, sitä tulee arvioida pohtimalla myös käsitysmuutoksen perusteita. Käytettäessä työni evaluoinnissa kriteerinä hermeneuttisen prosessin onnistuneisuutta keskeiseksi kysymykseni nousee se, miten hyvin olen kyennyt jäljittämään niitä merkitysrakennelmia, joilla on tärkeä asema oppilaskuvien luomisessa ja toiminnallisissa seuraamuksissa. Millaisia verkostoja olen jäljittänyt ja miten osuvia päätelmäni osasten yhteyksistä ovat?

Esiymmärryksessäni käsitykseni diagnoosin muuttamisesta opetussuunnitelmaksi on ollut yksinkertainen ja lineaarinen: oppilaan perusteelliset tutkimukset voidaan helposti kääntää opetuksellisiksi toimenpiteiksi. Toisena, arviointiin liittyvänä ymmärryksenä ajattelin, että tavoitteiden saavuttamisen arviointiin tulee laatia objektiivinen kriteeristö, mitä varten myös tavoitteet tulee pilkkoa mitattavissa oleviksi osatavoitteiksi.

Tutkimusprosessissa esiymmärrykseni on kuitenkin muuttunut. Näitä muutoksia olen käsitellyt johtopäätöksissä. Yksi keskeinen muutos liittyy todellisuuden ymmärtämiseen: käsitys yhdestä todellisuudesta on muuttunut käsitykseksi monista todellisuuksista. Yhden todellisuuden mallissa ajattelin myös oppilaskuvat yksinomaan täydentyvinä. Katsoin, että omat, pitkäaikaiset tutkimukseni ja toisten tahojen näkökulmat voivat lisätä koko ajan tiedon määrää, joka on ns. laskettavissa yhteen. Eri näkökulmat – myös eri tahojen näkökulmat – valaisisivat vain tutkittavaa eri näkökulmista, jotka on liitettävissä ristiriidattomasti yhteen eheäksi kokonaiskuvaksi.

Oppilaskuvien yhteydessä käsitys tiedosta rakentuvana, purettavissa olevana ja uudelleen rakentuvana sosiaaliseen konstruktionismiin pohjaten (ks. esim. Berger & Luckmann, 1994) on aiheuttanut särön kuvien täydentymiselle. Nyt katson, että oppilaskuva voi olla sekä täydentyvä että purkautuva. Silloin kun kuvaa rakennetaan tiettyjen, yhtenäisten sitoumusten pohjalta kuva voi ajan mittaan syventyä ja myös eri tahot, mikäli heillä on yhtenäinen käsitys, voivat kiistatta täydentää kokonaisuuden rakentumista. Sen sijaan, jos perussitoumuksia muutetaan, uudelta pohjalta luotuja elementtejä ei voida liittää kokonaisrakenteseen, vaan kuva tulee rakentaa uudelleen perustuksiaan myöten.

Silloin kun tiedon ei katsota kasautuvan, voidaan tulla joskus vakuuttuneemmaksi ja joskus taas epävarmemmaksi siitä, millainen 'todellisuus' on. 'Tiedoksi' on pakko hyväksyä sekin, että tulemme epävarmemmaksi jonkin asian suhteen. (Eskola 1994, 47.) Omassa hankkeessani epävarmuus on ollut ydinasioita. Se on liittynyt moniin asioihin, kuten ihmiseen tutkimuksen kohteena ja tutkijana,

arvioinnin malliin ja käsityksiin oppimisesta ja ohjaamisesta. Epävarmuuteen liittyvät myös ristiriitaisuudet.

Näin esimerkiksi sisäisesti eheän arvioinnin mallin edellytyksenä on se, ettei malli sisällä ristiriitaisuuksia. Ristiriitana voidaan pitää esimerkiksi sitä, että samanaikaisesti vaaditaan arvioinnilta sekä objektiivisuutta että yksilöllisyyttä; arviointi tulisi toteuttaa kaikille samalla tavalla, samoilla mittareilla ja normeilla, mikä on ristiriitaista suhteessa yksilöllisyyteen. Kyseinen ristiriita löytyy myös tämän tutkimuksen alkuperäisestä suunnitelmasta.

Laadullinen tapaustutkimus menetelmänä voi mahdollistaa sen, ettei havaittuja ristiriitoja hylätä loogisesti mahdottomina, vaan ristiriidat ymmärretään ratkaisua vaativiksi ongelmiksi, jotka pitää pyrkiä myös kuvaamaan (Syrjälä & Numminen 1988, 132). Ristiriitaisuuksien ongelmaa on esimerkiksi Eskola (1994, 31) problematisoinut näin: "Tutkijat myönsivät, että ihminen ei reagoi ärsykkeisiin suoran mekaanisesti, vaan tulkitsee niitä ja antaa niille merkityksiä. Tästä ei kuitenkaan opittu sen enempää kuin että myös tulkinta- ja merkityksenantoprosessi haluttiin haltuunottaa tieteellisesti, entisin keinoin. Tutkimus säilytti sitkeästi käsityksen ihmisestä mekaanisena olentona; nyt se vain suuntautui erilaisiin 'kognitiivisiin mekanismeihin', jotka ihmisessä ärsykeitä käsittelevät."

Eskolan kuvaama ristiriita on ollut mukana myös omassa ajattelussani ja vasta tutkimusprosessi on paljastanut sen ongelmallisuuden; Mikukaan ei ollut vain informaatiota prosessoiva yksilö, vaan Mikun toiminta on sidoksissa hänen muihin olemuspuoliinsa. Näin ihmistieteelliseltä pohjalta Mikun henkistä toimintaa ei voitaisi tutkia irrallisin mittauksin, vaan hänen toimintaansa tulisi pyrkiä ymmärtämään suhteessa erilaisiin konteksteihin.

Olen löytänyt monia muitakin ristiriitaisuuksia ja olen myös tuonut niitä esille raportissani. Se mistä nämä ristiriitaisuudet aiheutuvat, selittyyne osaltaan siitä, että arkiajatteluun nojautuessamme tulkitsemme esimerkiksi epäselvän informaation sellaiseksi, että se vastaa aiempia käsityksiämme, emmekä kiinnitä huomiota käsitystemme kanssa ristiriitaiseen tietoon (Lindeman 1997). Toisaalta ristiriitaisuudet voivat syntyä myös siitä, ettei olla riittävän perusteellisesti analysoitu erilaisten käsitysten perustaa paradigmatasolla. Tällöin voidaan samanaikaisesti sitoutua esimerkiksi ihmistieteelliseen käsitykseen todellisuudesta ja luonnontieteelliseen käsitykseen metodologiasta. Tämä ristiriita oli mukana myös omassa ajattelussani vaikuttavuuden arviointiin liittyneenä.

Laadullisessa tutkimuksessa avainteorian kehittäminen tapahtuu spekuloinnilla, jossa pelataan ideoilla todennäköisyydestä. Se sallii tutkijan menemisen aineiston taakse ja spekuloida tutkija voi tehdä arvailuja siitä, mitä tulevaisuudessa voisi tapahtua perustuen siihen, mitä on opittu aikaisemmin rakenteista ja yhteyksistä niiden kesken ja vertailuista aikaisemman tiedon ja nykytiedon välillä koskien samaa ilmiötä. Nämä arvailut ovat projektioita siitä, miten varmasti löydettyjen suhteiden tai kehitettyjen selitysten voidaan odottaa olevan voimassa tulevaisuudessa. (Goetz & LeCompte 1984, 173.)

Nykyisten rakenteiden ymmärtäminen edellyttää myös historiallista tarkastelua: mikä on jonkin menettelyn tai käsityksen perusta, miksi ja millaiseen ajattelumalliin se pohjautuu? Tätä kautta olen lisännyt rakennelmaani myös kulttuuris-historiallisen näkökulman. Ymmärrän Miku-kuvat oman aikansa tuotteiksi ja olen oppinut myös sen, miten tärkeää on yrittää ymmärtää Mikua suhteessa hänen

yksilöhistoriaansa (ks. esim. Lehtovaara 1993, 22–23; Rauhala 1976, 142; Rauhala 1989b, 136), kuten suhteessa epäonnistuneeseen koulusijoitukseen ja opetuskokeuksiin.

Vaihtoehtoisten tulkintakehikkojen avulla voidaan yrittää hahmottaa myös sitä, mistä erityispedagogiset arvioinnin mallit ovat tulleet, millaisiksi ne ovat muotoutuneet ja mihin ne mahdollisesti ovat menossa. Näyttäisi siltä, että arviointimallit ovat tulleet luonnontieteistä, mutta suuntana ovat ihmistieteet. Välttämättä suunta ei ole kuitenkaan näin yksioikoinen, vaan todennäköisempää lienee, että molemmat perustat tulevat säilymään. Entistä tarkemmin tultaneen kuitenkin pohtimaan luonnontieteellisen ja ihmistieteellisen lähestymistavan erilaisia lähtökohtia, menettelyjä ja käyttötarkoituksia. Näin esimerkiksi Rauhalan luokitukseen pohjaten voitaisiin ajatella, että kehollisuuden tutkimiseen tarvitaan edelleenkin eksakteja luonnontieteellisiä mittauksia, kun taas tajunnallisuuden ja situationaalisuuden ymmärtämiseksi tultaneen kehrittelemään ihmistieteellisempiä lähestymistapoja, joissa myös eettisillä kysymyksillä tulee olemaan keskeinen asema.

Osana omaa muutosprosessiani on myös käsitysmuutos liittyneenä erityisopetuksen laadulliseen kehittämiseen. Se on muuttunut ilmiöksi, jonka nyt hahmotan erittäin monimutkaiseksi ja -ulotteiseksi; siitä ei voida erottaa yksittäisiä muuttujia ja niiden suhteita tarkastelun kohteeksi. Se, mitä kasvatustodellisuudessa tapahtuu ja mistä sen laatu koostuu, ei riipu yksittäisistä tekijöistä, vaan todellisuus on monen tekijän samanaikainen summa. Tähän näkemykseen pohjaten rakennelmaani on tullut mukaan myös systeeminen ajattelu. Systeemisessä ajattelussa ihmisten toimintoja tarkastellaan keskinäisinä suhteina ja vuorovaikutuksena (Fine 1992, 2, 3).

Oppilaskuvien rakentuminen on sidoksissa lukuisiin erilaisiin valintoihin, joista tärkeimmät valinnat liittyvät ihmisen tutkimisen paradigmaan, perustoumuksiin. Sitoumukset tällä tasolla määrittävät sitä, millä tavalla ja millaisia tietoja kerätään, miten niitä kuvataan, analysoidaan ja tulkitaan. Käsityspohja heijastuu myös siihen, millaiseksi arviointien tarkoitukset ja hyöty hahmotetaan. Näin luonnontieteellisissä ja ihmistieteellisissä lähestymistavoissa oppilaan arviointiprosessit voivat rakentua hyvin erilaisiksi. Tämän lisäksi molempien perusmallien sisällä voi esiintyä runsaasti variaatiota esimerkiksi erilaisista teoriavalinnoista johtuen.

Koska tutkimukseni on pedagoginen tutkimus, tiedon suhteellisuudella ja muuttuvuudella on keskeinen asema paitsi itse tutkimuksessa myös koulun käytännöissä. Se, millaiseksi tieto nähdään, edellyttää valintaa ja valintaan tarvitaan taas arvojen määrittämistä. Yksi ihmistieteellisen tutkimuksen keskeisimpiä arvioinnin kohteita onkin arvorajoitusten merkityksen osoittaminen: tutkijan tulee tehdä sekä itselleen että lukijoille selväksi, millaisilla käsityksillä tutkimuksessa operoidaan (1996a, 87; ks. myös Guba & Lincoln 1989). Arvot eivät olleet kuitenkaan mukana EPEKE-suunnitelmassa, eikä myöskään omassa esiyymmärryksessäni; olen kuitenkin oppinut ymmärtämään niiden merkityksen tutkimusprosessin aikana. Etenkin raportin kirjoittaminen on muuttanut omaa arvomaailmaani ratkaisevalla tavalla ihmistieteellisempään suuntaan.

EPEKE-hanke on merkinnyt minulle henkilökohtaista oppimisprosessia. Se on muuttanut omaa maailmankuvaani ja tulee muuttamaan sitä edelleenkin. Olen oppinut ymmärtämään, miten tärkeää tiedonmuodostuksessa on etsiä merkityksiä – omia ja toisten rakentamia sekä verrata niitä keskenään. Kuschin (1986, 228) mukaan tosi hermeneuttis-humanistinen asenne merkitsee radikaalia avoimuutta ja valmiutta oppimiseen ja omien käsitysten riskeeraamista dialogeissa toisten käsitysten kanssa.

Paradigman muuttuminen voi saada aikaan myös tutkijassa täydellisen henkilökohtaisen muutoksen (Husserl 1970, 139). Kuhn (1970) katsoo, että paradigmatyösköksen jälkeen tutkija elää eri maailmassa, havaitsee erilaisia asioita kuin ennen. Erilaisten asioiden havaitsemisessa myös uudella kielellä on keskeinen merkitys. Tutkimuksen kohde ei ole "annettu", vaan hänet luodaan käytettävien käsitteiden avulla. Tältä pohjalta niin Mikusta kuin koko erityisopetuksen laadustakin voidaan tehdä erilaisia rakennelmia käyttämällä eri viitekehyksiä ja niiden käsitteitä.

Hermeneuttinen prosessi on aiheuttanut sen, että nyt katson eläväni toislaissa todellisuudessa ja katson myös räjäyttäneeni asetetut alkuasetelmat (ks. esim. Varto 1992, 125; Lehtovaara 1993; 8, 30–31) liittyneenä oppilaiden arviointiin ja arviointitiedon käyttöön. Hermeneuttinen prosessi ei ole kuitenkaan päättynyt. Uskon Gadamerin (1988) tavoin, ettei kehä sulkeudukaan koskaan ymmärtämisen ollessa aina yhteydessä käytäntöön hyödyntäen sitä. Tämä mahdollistaa myös elinikäisen oppimisen – niin opettajana kuin tutkijana.

8.3 Eettiset kysymykset

Aikaisemmin, esimerkiksi ihmisen fysikaalisissa tutkimuksissa ja sosiaalitieteissä kiinnitettiin vähän huomiota eettisiin kysymyksiin. Eettisten kysymysten sivuttaminen on koskenut niin tietojen tuottamista kuin soveltamista. Natsi-Saksan keskitysleiritutkimusten paljastukset aiheuttivat kuitenkin sen, että tutkijoille alettiin laatia kriteeristöjä myös eettisistä kysymyksistä (Merriam 1998, 212; ks. myös Punch 1986, 37.)

Merriamin (1998, 213) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa eettiset näkökohdat tulee ottaa huomioon niin tietojen keruussa kuin myös löydöistä raporttoitaessa. Tämä johtuu siitä, että tutkijan ja osallisten välinen suhde on kiinteä, avoin ja vastavuoroinen. Näihin periaatteisiin sisältyy myös se, että tutkijan tulee kertoa osallisille tutkimuksen tarkoituksesta ja menettelyistä.

Tapaustutkimukseni on osa opetuskäytäntöjen kehittämistä. Uudistusten alkaessa informoimme oppilaita ja vanhempia hankkeestamme. Lisäksi vanhempain illassa kerroimme vanhemmille menettelyistämme ja jo saaduista kokemuksista. Uudistuksista keskustelimme jonkin verran myös kotikäynneillämme. Luvan videointeja varten pyysin kirjallisena kaikkien ala-asteen oppilaiden vanhemmilta voidakseni käyttää videoaineistoa sekä tutkimus- että opetustarkoituksiin. Tapaustutkimukseen valitsemieni poikien – Mikun ja Jaken – vanhemmilta kysyin vielä erikseen luvat tutkiakseni molempia poikia tarkemmin mukaan lukien psykologiset testaukset. Tosin ainoastaan Mikun testitulokset sain tutkimuskäyt-

tööni. Jaken osalta kriittisyys tietojen luovuttamisesta liittyi tulosten vaihtelevuuteen. Tätäkin seikkaa voidaan pitää ongelmallisena asiana ajattelumallissa, jossa oppilaan perusteellisia tutkimuksia pidetään välttämättöminä opetusohjelmia laadittaessa.

Vanhempien osalta katson toimineeni eettisesti hyväksyttävällä tavalla. Tosin toimintamallini olisi voinut olla enemmän vastavuoroista, asiantuntijuuden jakamista. Tätä seikkaa on kritisoinut myös Munter (1996, 70) oman tutkimuksensa eettisiä kysymyksiä uudelleen pohtiessaan. Omassa tutkimuksessani oppilaiden osalta kriittisenä asiana voidaan pitää sitä, ettei heille useinkaan kerrottu, miksi heidän tulee tehdä tiettyjä tehtäviä. Tätä voidaan pitää kritiikkinä vastavuoroisuuden puuttumisesta. Lieventäväksi seikaksi voitaneen katsoa kuitenkin se, että keskustelimme oppilaiden kanssa yleisesti erilaisten tehtävien merkityksestä; millaisia taitoja ne voivat kehittää ja mitä hyötyä niistä voisi olla myöhemmin elämässä.

Mikun osalta vieläkin kriittisempänä asiana pidän sitä, etten kertonut hänelle psykologisten arviointien tarkoituksesta. Toimintamallini perustuu silloiseen käsitykseeni tieteellisten tutkimusten periaatteista; tutkittavalle ei ole lupa paljastaa testausten tarkoitusta. Sitäkin voidaan pitää eettisesti arveluttavana, että tutkimukset kestivät useita tunteja ja Miku osoitti välillä selvästi väsymisen ja kyllästymisen merkkejä. Psykologin käyttäessä palkintona tietokoneella pelaamista, Miku kuitenkin suostui jatkamaan tehtävien tekemistä. Myös tätä olen alkanut pitää eettisesti kyseenalaisena menettelynä. Lapsen tulisi suostua tutkimuksiin ilman erillispalkkioita. Tietyissä määrin tällaisessa menettelyssä on kyse – ei aivan pakottamisesta, mutta ainakin suostuttelusta ja vallan käyttämisestä (ks. Flinders 1992, 101–116).

Vastaaviin menettelyihin sorruin myös itse tutkiessani Mikua koulussa. Etenkin alkuvaiheessa käytin pelaamista palkkiona voidakseni tutkia myös Mikun itsenäistä toimintaa. Toimintatavassani oli vielä mukana staattisen arvioinnin taustalla vaikuttavat objektivistisen epistemologian ihanteet; tutkijan tulee olla mahdollisimman neutraali ja vähän tekemisissä tutkimansa ilmiön kanssa (esim. Lincoln & Guba 1985, 27–28; Cohen & Manion 1990, 7).

Tutkimusprosessin kuluessa ja dynaamisten periaatteiden sisäistyessä katson kuitenkin oppineeni ottamaan paremmin huomioon eettisyyden: Mikun kieltäytyessä tai luovuttaessa aloin auttaa häntä tai keskeytin tutkimukset. Nyt ajattelenkin, ettei tutkimustilanteessa ole eettisesti oikein olla auttamatta lasta. Eettisesti ei ole oikein myöskään se, että jatketaan lapsen testaamista, vaikka tämä pyytäisi poispääsyä tai tekisi tehtäviä pelkästään sen vuoksi, että saisi myöhemmin palkkion. Tosin niissä tilanteissa, joissa arviointien voidaan osoittaa hyödyntävän lasta ja hänen ohjaajiaan, katson hyväksyttäväksi käyttää menettelyjä, jotka muutoin olisivat eettisesti ongelmallisia. Aiheutetun haitan, suostuttelun tms. tulee olla kuitenkin suhteessa saavutettavaan hyötyyn ja tutkijan tulee pyrkiä tekemään myös vastapuoli tietoiseksi hyödyistä. Tämä on erityisen tärkeää tilanteissa, joissa merkitysten ymmärtäminen on vaikeaa esimerkiksi nuoresta iästä tai vammaisuudesta johtuen.

Yhtenä tärkeänä eettisenä kysymyksenä on hyvä arvioida myös tutkimustulosten käyttöä tai merkitystä. Onko eettisesti oikein tehdä perusteellisia tutkimuksia, elleivät tutkimukset tuota pedagogiikkaa hyödyntävää tietoa? Onko eettisesti

oikein tuottaa tietoa, joista voi tulla itseään toteuttavia ennusteita? Onko eettisesti oikein tuottaa staattisia oppilaskuvia, joiden seurauksena oppilas voidaan siirtää ns. tasoistensa ryhmään ja hänelle voidaan asettaa tavoitteita, jotka eivät vastaa hänen mahdollista potentiaaliaan?

Näin lapsen psykologis-pedagogisessa tutkimisessa keskeisimpiä eettisiä kysymyksiä ovatkin: "Kuinka tutkija huolehtii siitä, että tutkimus hyödyttää lasta ja häntä ohjaavia aikuisia?" sekä "kuinka tutkija voi puuttua asioihin tai muuttaa asioita, jotka ovat ongelmallisia tutkittavassa ilmiössä?" (ks. Utley ym. 1992, 463). Nämä ovat myös niitä kysymyksiä, joihin olen pyrkinyt etsimään ratkaisua dynaamisen arvioinnin avulla. Mitä dynaamisemmin toimin, sitä paremmin katson myös eettisyysvaatimusten toteutuvan. Näin tämän tutkimuksen eettisyysarviointi on hyvä suhteuttaa muutokseen; tutkijan oman ymmärryksen lisääntymiseen eettisistä kysymyksistä. Tutkimuksen alkaessahan eettisyydellä ei ollut vielä sijaa arviointimallissani käsitysteni pohjautuessa luonnontieteelliseen tutkimismalliin.

Kvalitatiivisen tutkimuksen eettisyys liittyy keskeisesti myös tutkimuksen luotettavuuteen johtuen siitä, että kvalitatiivisen tutkimuksen katsotaan olevan sitä eettisempää, mitä selkeämmin tutkimukseen osallistuvat tunnistavat itsensä tutkimuksen tuottamasta tiedosta (Perttula 1996a, 91). Tässä tutkimuksessa tätä eettisyyden kriteeriä en ole kuitenkaan soveltanut, sillä Miku ei ole lukenut hänestä tehtyjä kuvauksia. Myös tätä voitaneen pitää kriittisenä kysymyksenä työni eettisyyttä arvioitaessa.

Mikun, hänen luokkatovereittensa ja toisen ohjaajan anonymiteetin olen kuitenkin varmistanut käyttämällä heistä peitenimiä (ks. esim. Merriam 1998, 217). Kehittämiskouluni anonymiteettiä en ole voinut säilyttää: yhteistyöhön ja akvaariohankkeeseen sisältyneinä toimintamalleina olen kollegoitteni kanssa kertonut ja kirjoittanut kehittämishankkeestamme avoimesti. Myös aikaisemmin ilmestyneessä raportissani (Oksanen 1994) kerron yhteistyökoulustani nimellä. Toisaalta kuitenkin katson, ettei Mikun henkilöllisyys ole helposti jäljitettävissä jo yksistään sen vuoksi, että raporttini pohjautuu 1990-luvun alkupuolella keräämäni aineistoon.

8.4 Laadullinen tapaustutkimus keinona kehittää käytäntöjä

Tapaustutkimus ei ole uusi tutkimussuuntaus. Merkityksellisiä tapaustutkimuksia on tehty esimerkiksi lääke- ja lakitieteissä – myös antropologiassa, psykologiassa, sosiologiassa, hoitotieteissä, sosiaalityössä ja poliittisissa tieteissä. Viime aikoina myös kasvatustieteissä on alettu tehdä laadullisia tapaustutkimuksia käytäntöjen tutkimiseksi ja kehittämiseksi (ks. Merriam, 1998). Valinta kvantitatiivisen ja kvalitatiivisen tutkimusotteen välillä riippuu muun muassa siitä, millaiseksi hahmotetaan tutkimuskohteena oleva ilmiö: ainutlaatuiseksi vai yleiseksi (Uusitalo 1991, 79–80).

Muuttuneen ymmärrykseni myötä jokaisen lapsen arviointitapahtuma on alkanut näyttäytyä ainutkertaisena ilmiönä. Staattisessa arvioinnissa on pyritty siihen, etteivät arviointitapahtumat olisi ainutkertaisia, kun taas dynaamisessa

arvioinnissa ainutkertaisuus on kyseisen menettelyn perusedellytyksiä. Toimittaessa luonnontieteelliseltä pohjalta ja siten myös staattisesti arviointi voidaan nähdä ilmiön laadun suhteen yleisenä, kun taas ihmistieteelliseltä ja dynaamiselta pohjalta arviointi muuttuu ainutkertaiseksi. Tästä johtuen katson kvalitatiivisen tapaustutkimuksen soveltuvan kvantitatiivista tutkimusotetta paremmin paitsi arvioinnin kehittämiseen yleensä myös kunkin yksittäisen oppilaan oppimishajaus -prosessin tukemiseen paikallisesti.

Sisäisen näkökulman ansiosta tutkimukseni sitoutuu myös tietynlaiseen näkemykseen erityisopetuksen laadun kehittämisestä. Kehittämisessä voidaan – ja usein on myös tarpeen – kohdentaa kehittäminen yhteen tai muutamaan asiaan kerrallaan. Kohdentaminen ei tarkoita kuitenkaan sitä, etteikö muutoksia voitaisi tehdä myös muissa asioissa. Tämä on usein myös välttämätöntä toimintojen ollessa kontekstisidonnaisia ja suhteessa moniin muihin asioihin. Kuvien rakentuminen tulee nähdä laadullisen tapaustutkimuksen periaattein osana kokonaishanketta; arvioinnin kehittäminen on vain yksi osa pedagogista kehittämistä, mutta se on myös kiinteässä suhteessa muihin kehittämisen aloihin.

Kehittämistarpeet tulee hahmottaa kokonaisuutena, mutta myös osahankkeet on pyrittävä laittamaan järjestykseen, jotta voidaan hahmottaa, mistä kannattaa aloittaa tai mitä on jopa välttämätöntä tehdä ensin. Ennen konkreetteja muutoksia saatetaan esimerkiksi tarvita koulutusta, asennemuokkausta ja yhteistyömuotojen kehittelyä. Omassa yhteistyökoulussani oli jo ennen pedagogisen kehittämisen aloittamista lähdetty edistämään työyhteisön kokonaisvaltaista kehittämistä; koko henkilökunta pyrittiin saamaan mukaan yhteiseen kasvatustyöhön (Oksanen 1994, 15). Kehittämiseen on liittynyt kiinteästi myös koulutus. Koulun opettajat osallistuivat akvaariohanke- ja oppimisen taitojen ohjaus -koulutukseen (IE-koulutukseen). Mahdollisuus tavoittaa prosesseja onkin yksi laadullisen tapaustutkimuksen erityispiirteitä (Merriam 1998, 33). Tutkimukseni tapauksena on kuitenkin yksittäinen oppilas eikä organisaatio, joten tässä tutkimuksessa prosessimuutokset organisaation tasolla ovat rajautuneet kohteen ulkopuolelle kontekstiin liittyviksi tekijöiksi.

EPEKE-hanke alkoi 1990-luvun taitteessa, jota ajankohtaa voidaan pitää monessakin suhteessa käsitysmuutosten murrosvaiheena niin kasvatustieteellisten tutkimusten kuin myös kentällä vallitsevien käytäntöjen osalta. Vaihtoehtoiset tutkimusotteet (esim. Syrjäläinen 1993; 1994) alkoivat saada jalansijaa tutkiva opettaja -liikkeineen (esim. Ojanen 1993; 1996). Myös vastuu opetussuunnitelmien laadinnasta siirrettiin paikalliselle tasolle valtakunnallisen ohjeistuksen jäädessä yleisluontoiseksi. Valtakunnallisen kontrollin väheneminen mahdollisti myös opetuskäytäntöjen entistä vapaamman kokeilun. Täten EPEKE-hanke ajoittui suotuisaan ajankohtaan: maaperä oli valmis uusille kokeiluille.

Ajankohdan huomioon ottaminen on tärkeää aineiston arvioinnissa. Osa aineistosta on 1980-luvun lopulta, joten sitä tulee arvioida suhteessa tuon ajan käytäntöihin. Vaihtoehtoiset arviointimenetelmät ovat alkaneet yleistyä meillä vasta 1990-luvulla. Yhtenä esimerkkinä vaihtoehtoista on perinteisen psykometrisen mittaamisen korvaaminen neuropsykologisilla tutkimuksilla. Arviointimenetelyjen kehittyminen on merkinnyt myös sitä, että käytännöt kentällä alkavat olla yhä kirjavampia niin tutkimustapojen kuin toimintamallienkin osalta: lasta ei enää välttämättä lähetetä tutkimuksiin asiantuntijan luokse, vaan eri tahot voivat kerätä

tietoa erilaisissa toimintatilanteissa. Tärkeäksi on alettu kokea myös moniammatillinen yhteistyö (ks. Määttä 1999). Tällaiselta pohjalta kehitettyä arvioinnin mallia edustaa muun muassa VARSU-arviointi varhaiserityiskasvatuksellisenä sovelluksena (ks. Kovanen 1998).

Ajankohdan merkityksen huomioon ottaminen on tärkeää etenkin Ohjaten oppiva Miku-kuvan kohdalla, koska tässä kuvassa Mikusta rakentuva kuva on kiinteässä yhteydessä opettajien toimintaan. Aloittelevina oppimisen taitojen ohjaajina toiminnassamme on ollut monia puutteita. En ole kuitenkaan pyrkinyt peittämään niitä, vaan olen analysoinut puutteita mahdollisimman rehellisesti reflektoiden toimintojamme ohjaavan opetustyylin keskeisimpiin periaatteisiin pohjaten. Reflektoinnissa on itse asiassa kyse vaateesta, joka sisältyy yleisesti kognitiivisten opetusohjelmien menettelyihin (ks. esim. Feuerstein 1980, 396).

Laadullisen tapaustutkimuksen katson mahdollistaneen syvällisemmän ymmärryksen syntymisen arviointimenettelyihin. Laadullisen tapaustutkimuksen keinoin katson saaneeni esiin jotain sellaista, mikä muutoin olisi jäänyt näkymättömäksi. Sen avulla olen pystynyt jäljittämään monimutkaisia merkitysrakennelmia ja rakenteiden syntymisen perusteita. Syvälinen tapausanalyysi on auttanut jäljittämään erilaisten arviointimallien erilaisia tarkoituksia, hyötyä tietyissä erityisopetuksen arviointikonteksteissa sekä menettelyjen erilaista käsityspohjaa. Täten katson, että laadullinen tapaustutkimus on ollut hyödyllinen lähestymistapa myös uudenlaisten arviointimenettelyjen kokeilemisessä ja kehittämisessä. Lisäksi tutkimusprosessi on opettanut sen, miksi ilmiöitä (tässä yhteydessä oppilaan toimintaa) täytyy tutkia luonnollisessa ympäristössä. Toiminnot ovat kiinni kontekstissään ja saavat merkityksensä siitä. Tämän vuoksi ympäristö tulee nähdä osana tutkittavaa ilmiötä (ks. esim. Yin 1994, 13; Merriam 1998, 31).

Silloin kun tutkija on systeemin sisällä ja osallistuu kehittämiseen täysipainoisesti, ongelmaksi saattaa muodostua tutkimuksen rajaus. Näin on käynyt myös omalla kohdallani. Mahdollisuuksia opinnäytetyöksi olisi ollut lukuisia. Monien koukeroiden jälkeen päädyin yhden oppilaan välineelliseen tapaustutkimukseen, jonka katsoin parhaiten palvelen tavoitetta: kehittää uusia arviointi- ja opetuskäytäntöjä. Lähtökohtana valinnalleni on ollut oma kokemukseni siitä, miten se arviointimenettely, jota oli käytetty Mikun arvioinnissa ei palvellutkaan opetuksellisia tarkoituksia. Näin tuli tarve lähteä etsimään jotakin uutta menettelyä; menettelyä, jossa arviointi ja opetus liittyisivät kiinteästi toisiinsa. Etsinnän tuloksena löysin dynaamisen arvioinnin, jossa yhteys on kiinteämpi. Yhteys ei toteudu kuitenkaan automaattisesti, vaikka esiymmärryksessäni olinkin ajatellut näin.

Eri näkökulmien mahdollistamiseksi en valinnut monitapausasetelmaa, vaan yhden tapauksen asetelman. Tutkimusasetelman rajaus on mahdollistanut myös tiheet kuvaukset tietyistä näkökulmista: staattisesta ja dynaamisesta. Vertailevan näkökulman myötä on mahdollistunut myös se, että olen voinut tuoda esille monien todellisuuksien merkitystä arvioinnissa. Valitsemani tapaustutkimusasetelman avulla tavoitteenani onkin ollut luoda sellaista tulkintakehikkoa, jossa lähtökohtana ei ole yksi todellisuus ja sen pohjalle rakentuva arvioinnin malli, vaan monet todellisuudet ja niiden pohjalle rakentuvat vaihtoehtoiset mallit. Moniarvoisuus on läsnä monissa tilanteissa ja sillä on myös oleellinen merkitys yhteistyössä ja toimintojen kehittämisessä laajemmalla rintamalla. Vastaavalla

tavalla monia todellisuuksia voidaan löytää ja niitä tulisi myös etsiä muistakin erityispedagogiikan konteksteista.

8.5 Olenko osannut tutkia ihmistieteellisesti?

Laadullisessa tapaustutkimuksessa tutkija on ensisijainen instrumentti aineiston keruussa ja analysoinnissa. Ihminen instrumenttina on rajallinen; tulee virheitä, tilaisuuksia jätetään käyttämättä, vinoumat voivat häiritä. Ihminen instrumenttina on yhtä erehtyväinen kuin mikä tahansa muu instrumentti. Täten on tarpeen arvioida tietyt henkilökohtaisia ominaisuuksia ja taitoja samalla tavalla kuin arvioidaan toisentyyppisissä tutkimuksissa esimerkiksi arviointiasteikkoa tai kysymysten asettelua. (Merriam 1998, 20.)

Kvalitatiivisesta tutkimuskirjallisuudesta löytyy erilaisia listoja ideaalin tutkijan ominaisuuksista. Useimmat kirjoittajat pitävät oleellisimpina kolmea ominaisuutta: epävarmuuden sietoa, sensitiivisyyttä ja kommunikointitaitoja.

Merriam (1998, 20) korostaa, että laadullisen tapaustutkimuksen tekijällä tulee olla erinomainen epäselvyyden sietokyky läpi tutkimusprosessin, sillä tutkimuksen tekoon ei ole olemassa valmista protokollaa, jota voisi seurata vaihe vaiheelta. On olemassa ohjeita ja toisten tutkijoiden kokemuksia, mutta silti laadullisen tapaustutkijan tulee ymmärtää, ettei oikea etenemistapa ole aina ilmeinen. Struktuurin puuttuminen on monille houkuttelevaa. Se mahdollistaa, että tutkija pääsee uusiin tapahtumiin ja joutuu muuttamaan suuntaa merkityksen löytämiseksi. Tutkijan roolia tapaustutkimuksissa onkin usein verrattu salapoliisin rooliin. Tutkijan tulee nauttia palojen etsimisestä palapeliin ja sietää epävarmuutta usein pitkiäkin aikoja.

Palojen etsinnän olen kokenut haasteelliseksi ja innostavaksi, mutta palojen luokittelu ja saattaminen yhteyksiinsä on ollut työlästä. Se on vienyt aikaa ja paineet opinnäytetyön valmistumisesta ovat olleet ajoittain melkoisia. Koen kuitenkin, että kykyni sietää epävarmuutta on suhteellisen hyvä. Olen myös enemmän uusien yhteyksien etsijä ja sovellusten kehittäjä kuin perinteisten mallien noudattaja. Laadullinen tapaustutkimus on vienyt tuntemattomalle merelle; matkanteko on ollut seikkailua, johon on sisältynyt etsinnän tuskaa, mutta myös löytämisen riemua.

Omat kokemukseni tuntemattomalla merellä ovat olleet ajoittain myös sekavia – jopa pelottavia. Usein olen kokenut oloni yksinäiseksi. Keskustelut miehistön – kollegoiden ja opiskelijoiden – kanssa ovat kuitenkin auttaneet navigoinnissa. Olen myös kokenut oppineeni merellä paljon. Seikkailun koostaminen paperille ei ole kuitenkaan ollut helppoa. Se, mikä on tutkimusmatkan ydin ja mitkä taas sivuraiteita on ollut välillä vaikeasti hahmotettavissa. Kirjoittamisprosessissa tämä on tullut eteen valintojen vaikeutena. Saadakseni ytimen esille, olen joutunut todella tarkkaan harkitsemaan, mikä on tutkimustehtävän kannalta oleellista ja mikä taas epäoleellista. Erilaisia versioita on syntynyt lukuisia ja erityisesti erilaisten Miku-kuvien rakentaminen selkeästi erilaisiksi tyypeiksi ja kuvien vertaaminen on ollut työlästä. Katson kuitenkin, että olen onnistunut

valitsemaan aineistostani esimerkkejä, joilla voin todentaa kuvien erilaisuutta – myös suhteessa kuvien rakentumisen perustaan.

Laadullisen tapaustutkimuksen tekijänä olen pyrkinyt olemaan sensitiivinen myös kontekstille (ks. Merriam 1998, 21): sille, että aineistoa on kerätty muutosprosessissa olevassa yksikössä, jossa on tehty monenlaisia kehittämiskokeiluja. Sensitiivisyys tilanteiden suhteen on merkinnyt sitä, että olen analysoinut toimintatilanteiden ja tehtävien suhdetta Mikun toimintaan. Sensitiivisyyttä olen tarvinnut myös siihen, kun olen yrittänyt ymmärtää jo kertynyttä aineistoa ja pohtiessani, millaista aineistoa tulisi lisäksi kerätä: miten voisoin paikata aukkoja tai havaita ristiriitaisuuksia.

Ihmistieteellinen tutkimus, joka kohdistuu merkitykseen tietyssä kontekstissa, edellyttää aineiston keruussa instrumenttia, joka on herkkä piileville merkityksille kerätessä ja tulkittaessa aineistoa. Näihin tehtäviin sopivat parhaiten ihmiset – ja parhaiten juuri silloin, kun hyödynnetään metodeja (esim. haastattelua, havainnointia ja analysointia), joissa käytetään kykyä ymmärtää ja joissa tarvitaan herkkyyttä. Näytettä ei oteta todennäköisyysperiaatteella, mikä yhdessä induktiivisen analysointitavan kanssa on yhteensopiva tavoitteiden ja ihmistieteellisten paradigmaoletusten kanssa (esim. Cohen & Manion 1990; Merriam 1998, 20–25).

Omassa tutkimuksessani sensitiivisyydellä on ollut erittäin suuri merkitys niin aineiston keruussa kuin myös aineiston käsittelyssä. Sensitiivisyyttä olen tarvinnut jo siihen, että tietojen keruu Mikun toiminnasta on ylipäänsä onnistunut. Silloin kun arvioidaan lasta, jolla on erityisiä oppimisen esteitä, tutkijan tulee olla koko ajan herkkänä sen suhteen, mitä tekee ja mitä sanoo. Etenkin alkuvaiheessa Miku saattoi lukkiutua tai luovuttaa, minkä katson ajoittain aiheutuneen myös omasta kyvyttömyydestäni toimia sensitiivisesti.

Hyvä tapaustutkija on myös hyvä kommunikoiija; hän on empaattinen, saa aikaan hyvän suhteen, tekee hyviä kysymyksiä ja kuuntelee tarkkaavasti. Tarkoituksena on saada selville "mitä on sisällä ja toisen mielessä." Koska sisäinen maailma ei ole suoraan havainnoitavissa tai mitattavissa, tutkijan on osattava kysyä oikeita kysymyksiä oikealla tavalla saadakseen merkityksellistä informaatiota. (Patton 1989, 196.) Tämä tutkijan piirre on erityisen tärkeä Mikun tilanteessa. Se, mitä on ollut Mikun sisällä ja mielessä on ollut ajoittain erittäin vaikeasti saavutettavissa. Luottamuksellisen vuorovaikutussuhteen rakentuminen on vaatinut aikaa, ymmärrystä, rohkaisua, arvostelujen ja moitteiden välttämistä. Katson, että näissä asioissa olen onnistunut suhteellisen hyvin, mitä osoittanee myös Mikun lisääntynyt halu osallistua, yrittää ja myös sietää epäonnistumisia. Katson kehittyneeni esimerkiksi vuorovaikutuksen aikaansaamisessa ja ylläpidossa.

Sensitiivisyys aineiston käsittelyssä on merkinnyt pitkälti sitä, että olen palannut useita kertoja uudelleen aineistooni ja myös sitä, että olen pyrkinyt rajaamaan huomiotani hyvinkin pieniin asioihin kerrallaan. Näin menettelemällä olen saanut aineistosta enemmän irti, mikä on merkinnyt muun muassa vaihtoehtoisten tulkintojen löytymistä Mikun toimintaan liittyneenä.

Goetz ja LeCompte (1984, 95) ovat tuoneet esille myös sitä, että tapaustutkimus "on yksi harvoista tieteellisistä tutkimustavoista, joka sallii subjektiivisen näkökulman ja vinoumia tutkijan ja osallisten tutkimuskehikkoon." Tästä johtuen arvokkaan tapaustutkimuksen tuottaminen edellyttää, että tutkija on sensitiivinen

vinoumille, jotka ovat luontaisia tämäntyyppisille tutkimuksille. Koska kvalitatiivisessa tutkimuksessa ensisijainen instrumentti on ihminen, kaikki havainnot ja analyysit suodattuvat läpi tutkijan oman maailmankäsityksen, arvojen ja näkökulmien.

Yksi tämäntyyppisen tutkimuksen perusoletuksia on se, ettei maailma ole objektiivinen entiteetti; on olemassa monia tulkintoja todellisuudesta. Jokaisella tutkimuksella on omat vinoumansa. On kuitenkin olemassa tapoja, joilla voidaan käsitellä tutkijasta aiheutuvia vinoumia. Paras tapa hoitaa vinoumat on Guban ja Lincolnin (1981, 148; Guba & Lincoln 1989, 243) mukaan se, että on tietoinen siitä, millä tavalla vinoumat ovat vinoja ja miten ne muokkaavat sitä, mitä havaitsemme; miten ne vaikuttavat tulkintoihimme; ja miten ne rakentavat kuvaa maailmasta. Tutkijan perspektiivi on siten paradoksaalinen. Toisaalta tutkijan on oltava tietoinen omista harhoistaan tai vinoumistaan, jotta toisen maailman ymmärtäminen on mahdollista. Toisaalta hän voi ymmärtää ja tulkita tutkimuskohdettaan vain oman kokemuksensa valossa. (Saarnivaara 1998, 188.)

Olen tuonut esille omaa koulutustani, teoreettisia sitoumuksiani ja tutkimusprosessiin liittyviä valintojani. Olen kertonut myös omasta esiymmärryksestäni ja muuttuneesta ymmärryksestä. Täten tiedostan hyvin myös sen, miten tutkijan oma viitekehys on osa tutkimuksen kontekstia; osa sitä raja-aitaa, mikä määrittää sen, mitä tutkija voi havaita ja millaisia tulkintoja sekä johtopäätöksiä rakentaa.

Todentaakseni ihmisen tutkimisen ongelmallisuutta mahdollisimman konkreettisesti olen osoittanut tekstissäni, miten Mikun toiminnoista voidaan tehdä monia vaihtoehtoisia tulkintoja. Usein tulkinnat jäivät myös arvailuiksi. Tämänkin katson osoittaneeni Miku-kuvissa. Tiedostan hyvin myös sen, miten luodut kuvat ovat subjektiivisia: omatkin tulkintani ovat vain esimerkkejä mahdollisista tulkinnoista. Luomani kuvat perustuvat valitsemiini teorioihin ja niiden käsitejärjestelmiin. Täten tiedostan myös sen, etteivät tulkintani ole mitä tahansa tulkintoja, vaan valitsemiä teorioiden mahdollistamia tulkintoja.

Kaikkia mahdollisia teemoja en ole voinut käsitellä yhdessä tutkimuksessa, vaan olen joutunut valitsemaan teemat harkitusti ja nimenomaan aineistolähtöisesti. Miku-kuvat ovat sillä tavalla vinoja, että niissä painottuu kognitiivinen puoli. Tämä on myös se alue, mitä hänestä on eniten tutkittu. Näin kuvien vinouma on myös suorassa yhteydessä aineistoon. Olen rakentanut teemat siitä aineistosta, mistä on ollut riittävästi materiaalia. Aineistolähtöisyys vinouttaa oleellisesti etenkin Ohjaten oppiva Miku-kuvaa, josta olen jättänyt pois monia sellaisia teemoja, jotka olisivat olleet keskeisiä teoriavalintojeni valossa. Tämän vinouman katson kuitenkin osittain korjautuvan reflektointi-luvussa, jossa analysoin sitä, millä tavalla ko. Miku-kuva olisi voinut olla toisenlainen, mikäli olisimme osanneet paremmin toteuttaa MLE-periaatteita.

Yhtenä kontekstiin kuuluvana asiana voidaan pitää myös tutkijan tapaa toimia. Olen pyrkinyt välttämään eksakteja mittauksia. Mittausten sijaan olen yrittänyt ymmärtää, jäljittää merkityksiä ja niiden keskinäisiä suhteita. Olen kokenut noudattavani Guban ja Lincolnin (1981, 149) kuvaaman ihmistieteellisen tutkijan roolia eli olen tehnyt kaikkea sitä, mitä myös antropologit, sosiaalitieteilijät, taiteentuntijat, kriitikot, historioitsijat, novelistit, esseiden kirjoittajat ja runoilijat tekevät. He painottavat, kuvailevat, arvostelevat, vertailevat, herättävät

mielikuvia ja luovat lukijalle tai kuulijalle tunnetta siitä, että tämä olisi ollut itsekin läsnä.

Miltä tutkimusmatka on sitten kaiken kaikkiaan tuntunut? Olen useamman kerran kysynyt itseltäni: "jos olisin etukäteen tiennyt, miten vaativaa laadullinen tapaustutkimus on, olisinko koskaan aloittanut urakkaa?" Jos kohdennan huomioni yksinomaan metodin vaativuuteen, vastaan "en". Sen sijaan, jos analysoin sitä, millaisia haasteita tutkimusprosessi on tuonut mukanaan ja miten se on muuttanut omaa suhdettani todellisuuteen, vastaan, että "matka on ollut antoisa – en kuitenkaan haluaisi tehdä sitä uudelleen." En matkusta mielelläni kahta kertaa samaan paikkaan; haluan suuntautua uusille merille, yhä pidemmälle syväskeltajana kohteena pedagogiset periaatteet ja käytännön sovellukset.

Matkan varrella olen kohdannut epätoivoisia tunteita, luopumisen tuskaa, mutta myös löytämisen iloa. Etsintäprosessi on ollut rankka; se on ollut uusien oivallusten ja hylkäämisten vuorottelua. Epävarmuus on ollut ajoittain suunnaton – seikkailua aavalla merellä ilman kompassia, suunnan näyttäjää. Mikäli kompassina toimiva käsityspohja olisi ollut matkan alkaessa käytettävissä, navigointi olisi ollut – ei ongelmatonta – mutta helpompaa. Tämän vuoksi haluan antaa seuraavankaltaisen ohjeen laadullisen tapaustutkimuksen tekijöille: halutesasi helpottaa navigointia, aloita se kompassista, suunnan näyttäjästä: selvitä itsellesi, mitä ajattelet ihmisestä tutkimuksen kohteena ja tutkijana, millaiseksi hahmotat todellisuuden ja sen rakentumisen sekä miten katsot ihmisen muuttuvan ja mikä on muuttuvan ihmisen ydintä.

Muutoksen prosessi on loputon; säröjä syntyy koko ajan lisää. Raskasta on ollut esimerkiksi huomata, miten olen liittänyt tutkimukseeni elementtejä, jotka ovat olleet keskenään ristiriitaisia. En kuitenkaan pidä tutkimusta (etenkään opinnäytetyötä) heikentävänä tekijänä sitä, että tutkimusprosessissa on mukana ristiriitaisuuksia. Tutkimuksen arvon katson heikkenevän vasta sen myötä, ettei tutkija tiedosta ristiriitoja tai tiedostaa, mutta ei käsittele niitä avoimesti työssään. Itse olen pyrkinyt tutkimusprosessini uudelleen tarkastelussa löytämään ristiriidat ja kertomaan niistä. Näin menettelemällä voin kuvata opinnäytetyöni etenemistä myös virheistä oppimisen prosessiksi. Virheistä oppiminen on myös osa tutkimuksen metodia: itsetarkkailua, reflektointia.

8.6 Tutkimuksen erityispedagoginen merkitys

Eskola ja Suoranta (1999,29) tuovat esille, että kasvatustieteellinen ja psykologinen tutkimus ovat tällä hetkellä sellaisessa vaiheessa, jossa tutkijan on tarkasteltava kriittisesti oman tutkimuksensa ja tieteenalansa perusteita. He korostavat myös sitä, ettei perusteiden pohdintaa voi jättää ainoastaan filosofien eikä filosofisesti suuntautuneiden tutkijoiden varaan, vaan vaatimus koskee jokaista empiirisen tutkimuksen tekijää. Perusteiden pohdinnan katson koskevan myös jokaista kenttätöntekijää. Heidänkin tulee tiedostaa, mihin he toimintansa perustavat ja mitä toiminnoista voi seurata.

Mäkelä (1994, 160) toteaa, ettei ole helppo yksilöidä ennakkokriteerejä aineiston merkittävyydelle. Hänen mukaansa voidaan kuitenkin esittää vaatimus, että tutkija määrittäisi tarkoin aineistonsa yhteiskunnallisen ja kulttuurisen paikan ja sen tuotantoehdot. Vastaavasti Syrjälä ja Numminen (1988, 146) korostavat, että tutkijan on pyrittävä määrittelemään, kenelle hän on välittämässä tekemiään löytöjä. Tiedeyhteisöä kiinnostavat eri kysymykset kuin käytännössä työskenteleviä ihmisiä, joille ilmiön elävä kuvaus mahdollistaa tilanteesta oppimisen. Mikäli käytännössä työskenteleviä kiinnostaa tilanteesta oppiminen, myös tämä näkökulma tulee asettaa yhdeksi tutkimuksen arvioinnin kriteeriksi.

Tässä suhteessa olen pyrkinyt auttamaan lukijaani siten, että olen kirjoittanut Miku-kuvat helppolukuisesti ja vaikeammin avautuvat teoretisoinnit olen sijoittanut työni loppupuolelle. Raporttini on hyvin henkilökohtainen perustuen omiin kokemuksiini. Täten merkitysten ja merkityssuhteiden analysoinnin lisäksi olen tuonut esille omia merkitysten antojani. Olen kirjoittanut minä -muodossa ja kuvaan myös omaa muuttumistani. Rakenteessa ja retoriikassa olen pyrkinyt noudattamaan ihmistieteellisiä periaatteita, joihin kuuluu muun muassa erilaisten näkökulmien käyttö ja analysointi. Tämän menettelyn katson palvelevan myös Lincolnin ja Guban (1990) kuvaamaa resonanssikriteeriä.

Tilanteesta oppimisen yhteydessä puhutaan myös toisten kokemuksista oppimisesta, sijaiskokemusten saamisesta. Olen tulkinnut, että raporttini voi tarjota mahdollisuuksia monenlaisiin sijaiskokemuksiin, kuten kokemuksia laadullisesta tapaustutkimuksesta toimintojen kehittämisen välineenä ja syväymmärryksen mahdollistajana, hermeneuttisesta prosessista käsitysten uudistajana, oppimisen esteiden tutkimisesta ja ohjaamisesta sekä teorioista moninaisten tulkintojen mahdollistajina. Raportti voi synnyttää myös sijaistuntemuksia siitä, mitä merkitsee siirtyminen toisenlaiseen todellisuuteen.

Se, millaisia sijaiskokemuksia kukin voi saada tai tarvita on yhteydessä siihen tahoön, mitä lukija edustaa. Esimerkiksi päätöksentekijät voivat Syrjälän ja Nummisen (1988, 146–147) mukaan odottaa tutkimukselta suoraa apua päätöksentekotilanteisiin, kun taas tutkijoita kiinnostavat tutkimuksen tieteellisyys ja adekvaattius: tärkeitä kriteereitä ovat ongelman merkittävyys sekä tehtyjen väitteiden ja tulkintojen näyttäminen oikeutetuilta aineistoon nähden. Ammatinharjoittajia kiinnostaa puolestaan tulosten yleistettävyys (siirrettävyys) heidän omaan tapaukseensa, jolloin he arvioivat sitä, missä määrin raportin kuvaama tilanne muistuttaa heidän omaa tilannettaan. Intressejä voidaan taas arvioida sekä yksilöiden että yhteisöjen tasolla tai yksittäisen tutkijan ja tiedeyhteisön tasolla (esim. Gergen 1994).

Uskon, että tutkimuksellani on ensinnäkin merkitystä yksittäisille opettajille ja kouluttajille siinä mielessä, että se voi edesauttaa tietoisemmin ajattelemaan sekä omia että yleisiä käsityksiä, odotuksia ja toimintamalleja. Kasvattajathan eivät ole useinkaan tietoisia rakentamistaan ja yhdessä rakennetuista ihmiskuvista, niiden merkityksistä ja rakentumisen perusteista. Riippuen kuitenkin siitä, millaisen kuvan kukin kasvateistaan rakentaa on yhteydessä siihen, millä tavalla hän ajattelee, toimii, organisoi toimintaa ja millaisia ohjaus- ym. menettelyitä käyttää.

Erilaisten kuvien maailmaan liittyy keskeisesti myös tietojen siirtymisen ongelmat. Tärkeänä on pidetty sitä, että lasta koskevat tutkimustulokset siirtyisivät lapsen mukana yksiköstä toiseen. Jos kuitenkin lapsen tulevassa yksikössä viitekehys lapsen arvioinnista on hyvin toisenlainen kuin millaisen kehyksen varassa aikaisemmat tiedot on kerätty, aikaisempia tietoja ei voidakaan ottaa toiminnan lähtökohdaksi. Tällöin tulee tarve rakentaa uudenalainen kuva uudeltaisesta arvioinnin viitekehyksestä.

Näin on tapahtunut Mikunkin tilanteessa. Se kuva, mikä Mikusta oli aikaisemmin rakennettu ei ollutkaan sovelias pedagogisiin tarkoituksiin, sillä kuva oli rakennettu päätöksentekoa varten. Tätä pidän työni yhtenä tärkeimmistä opetuksesta: oppilaita voidaan tutkia eri tarkoituksia varten, kuten vaikeuksien syiden selvittämiseksi, päätösten tueksi, opetuksen suunnittelemiseksi, seurannan toteuttamiseksi jne. Ellei käytännössä tiedosteta oppilaiden tutkimisen erilaisia tarkoituksia, arvioinneille saatetaan asettaa myös epärelevanttejä odotuksia, kuten odotuksia pedagogisista suosituksista yksinomaan päätöksentekoa varten toteutettujen arviointien yhteydessä. Näin yhdeksi tärkeimmistä kysymyksistä haluan nostan kysymyksen siitä, millä tavalla arvioinnit tulisi toteuttaa mitään tarkoitusta varten, jotta ne toimisivat ristiriidattomasti tarkoituksyhteydessään.

Ristiriidattomien valintojen tekoon tarvitaan taas kehikoita, joiden pohjalta voidaan tehdä valintoja. Tähän katson soveltuvan sellaisten erittelyjen (ks. taulukot 2 ja 3), jotka auttavat päättämään käytännön menettelyistä liittyneenä muun muassa siihen, millä tavalla tietoja kerätään, miten niitä tulkitaan ja hyödynnetään. Tosin katson, että kyseisenlaisten karkeiden erittelyjen lisäksi tarvittaisiin vielä tarkempia erittelyjä moninaisine valinnan vaihtoehtoineen. Tätä kautta on mahdollista rakentaa yleisiin periaatteisiin pohjaavia kehikoita yhden yhtenäisen arviointimallin sijaan.

Se, millä tavalla ja millaisiin teoreettisiin käsitejärjestelmiin pohjaten oppilaita arvioidaan on yhteydessä siihen, millaisia kuvia oppilaista on voidaan rakentaa. Rakennetut oppilaskuvat ovat voineet vaikuttaa myös siihen, millaisia asioita opetussuunnitelmaan valitaan. Painotuserot ovatkin jo selvästi nähtävissä koulujen opetussuunnitelmissa: joissakin kouluissa painotus on selvästi ilmaisukasvatuksessa, taideaineissa ja kädentaidoissa, kun taas toisissa kouluissa pääpaino on kognitiivisella puolella, esimerkiksi ajattelutaitojen ja strategisen toiminnan kehittämisessä. Tosin oppilaskuva ei ole ollut ainoa tekijä, joka olisi ohjannut profiloitumista: muun muassa opettajien omilla intresseillä ja koulun sijainnilla on ollut useissa tapauksissa merkitystä.

Oppilaan kannalta erilaiset viitekehykset voivat merkitä myös sitä, että oppilaiden opetuksellisiin tarpeisiinsa saatetaan vastata hyvinkin vaihtelevalla tavalla. Toinen opettaja toimii oppilaslähtöisesti, reflektoiden koko ajan omaa toimintaansa suhteessa oppilaiden tarpeisiin toisen toimiessa mekaanisesti lähtökohtana oppikirjat tai vuosiluokkakohtaiset oppimäärät. Näin merkitystä on myös sillä, miten hyvin kukin opettaja tiedostaa omat sitoumuksensa ja niiden käytännön seuraamukset. Tästä seuraa myös se, että on mahdotonta tarjota opettajille valmista mallia, joka ilman henkilökohtaista ymmärrystä jäisi toteuttamatta tai sitä toteutettaisiin mekaanisesti ilman tilannekohtaisia sovelluksia.

Mikusta rakentamiani kuvia voidaan esimerkiksi Eskolan (1994, 23) termin kutsua myös tyypeiksi. Eskolan mukaan tyyppin arvo tieteellisessä keskustelussa

on siinä, että se hyvin tehtynä tarjoaa hedelmällisen vertailumahdollisuuden. Eskola tuo esille myös sitä, että tyyppin tulee olla tarpeeksi kiinnostava, jotta muut tutkijat viitsisivät siihen havaintojaan ja kokemuksiaan verrata. Jos se ei sitä ole, tyyppi on epäonnistunut. Rakentamieni Miku-kuvien ja keskinäisten vertailujen toivon kiinnostavan muitakin tutkijoita.

Haluan kuitenkin korostaa Eskolan (1994, 23) tavoin myös sitä, ettei tyyppin virheellisyys tule todennetuksi sitä kautta, jos muut tutkijat omia kokemuksiaan ja havaintojaan tyyppiin verratessaan toteavat niiden olevan erilaisia. Pikemminkin katson tämän olevan todiste monien todellisuuksien olemassa olosta. Se on myös todiste siitä, että metodi toimii: "ei ole olemassakaan mitään muuta kuin 'poikkeuksia' konstruoidusta tyyppistä" (McKinney, 1954).

Se, että raportin tulisi palvella mukana olleita, osallisia on myös yksi keskeisimmistä laadullisen tapaustutkimuksen vaateista. Tämän vaateen katson ainakin osittain toteutuneen niiden uusien kokeilujen kautta, joilla on saatu aikaan muutoksia oppimisprosesseissa ja ohjauskäytännöissä. Muutosten osoittaminen voi palvella yleisemminkin kasvatuksen kenttää. Ensimmäinen askel muutokselle on asennemuutos: kaikki ihmiset voivat oppia iästä, vammaan asteesta tai aikaisemmista kokemuksista riippumatta.

Todellisiin muutoksiin ei kuitenkaan riitä, että muutos toteutuu vain tietyllä tasolla. Tarvitaan uskoa ohjaajien, ohjattavien, yhteisöjen ja yleisten asenteiden muuttumiseen – etenkin, jos tavoitteena on mahdollisimman laaja-alainen yhdessä oppiminen tavallisella luokalla.

SUMMARY

According to Merriam (1998, 41) the case study offers a means of investigating complex social units consisting of multiple variables of potential importance in understanding the phenomenon. It has proven particularly useful in studying educational innovations, evaluating programs, and informing policy.

The assessment of students' capabilities and learning outcomes has long been considered an important factor in program planning. The information provided by clinicians, however, has not been presented in a form that will help teachers to provide relevant instruction and remediation. Ysseldyke, Algozzine and Thurlow (1991, 199) have commented that "a major issue in assessment is the link between assessment information and instruction ... Unfortunately, much that goes on in the assessment of students with disabilities has very limited relevance to intervention." This problem was also the starting point in my case study.

Working in the field as a teacher between the years 1991-1992 Miku was one of the students in my class. He was born in 1982 and when he was five he was labeled as educable mentally retarded according to the traditional, standardized psychometric test situation. The other test situations had also been standardized. For that reason the information documented on Miku earlier had little value in instructional planning.

Yin (1994, 13) defines a case study in terms of the research process: a case study is an empirical inquiry that investigates a contemporary phenomenon within its real-life context, especially when the boundaries between phenomenon and context are not clearly evident. Miles and Huberman (1994, 25) think of the case as a phenomenon of some sort occurring in a bounded context. They present it graphically as a circle with a heart in the center. The heart is the focus of the study, while the circle defines the edge of the case: what will not be studied.

Following Miles and Huberman I have posited Miku as the heart or focus of the study, while the context encloses a special education school carrying out a project titled "new practices in special education." Thus, my case study is an educational case study. The focus is on developing practices, which means that my inquiry can also be interpreted as applied evaluative research, which, according to Patton (1990, 12), is judged by its usefulness in making human actions and interventions more effective and by its practical utility to decision makers, policymakers and others who have a stake in efforts to improve the world.

My inquiry also incorporates elements from critical research and from hermeneutics. Hermeneutic theory argues that one can only interpret the meaning of the situational context, whether one is reporting on one's own findings or reporting the perspectives of the people being studied (Patton 1990, 85). According to Patton (1990, 71), heuristics is a form of phenomenological inquiry that brings to the fore the personal experience and insights of the researcher. Heuristic inquiry asks: What is *my* experience of this phenomenon and the essential experience of others who also experience this phenomenon intensely?

Working in the field has made it possible for me to bring a more in-depth understanding to the assessment of students in special education. However, my study involves only the analysis of my own experience, which together with reflections and insight has played the key role in constructing a synthesis of the

meaning of different approaches to assessment on practical and paradigmatic level. On the paradigmatic level we need to make selections concerning views about knowledge, the human being, learning, ethical questions etc. One of my selections has been that of dynamic (or interactive) assessment as a framework for assessment on the individual level.

As a mental construct, dynamic assessment is used in contrast to "static measurement," which is used to describe conventional psychometric approaches and techniques (Feuerstein, Rand, Jensen, Kaniel & Tzuriel 1987, 35). Dynamic assessment is not intended as a replacement for current approaches, but as an addition to currently available procedures (Lidz 1987, 3-4). It refers to a group of psychological and psychoeducational procedures that differ considerably from each other but have certain features in common: they provide an active role for the examiner; they allow for collaborative interaction between examiner and subject; they make a deliberate effort to change what is being assessed; and they have the broad goal of assessing potential rather than only current performance.

The different approaches to assessment differ considerably in the kind, amount, style, and intensity of intervention (often teaching). The "graduated prompt" method (Brown & Ferrara 1985; Campione & Brown 1987), used primarily in research, and the learning test concept (Guthke 1972, 1982; Guthke & Wingefeld 1992) are derived from Vygotskian notions of development (Vygotsky 1978). None of these approaches, however, employs as extensive and richly verbal interaction as does the dynamic assessment approach, which is based on the principles of mediated learning developed by Feuerstein. (Haywood & Wingefeld 1992.)

In addition to the Piagetian model of S-O-R learning, where the learner is seen as self-taught; through the dynamics of assimilation and accommodation the learner is being modified via active interaction with his or her environment, Feuerstein maintains the importance and presence of a human mediator interposing between the S and O (S-h-O-h-R). The function of this mediator (h) is to provide mediated learning. (Filson 1991, 13.)

The mediated learning experience does not refer primarily to the "what" of the interaction, where the interaction takes place, or when it takes place. It is rather *how* we interact with the child that characterizes MLE. (Feuerstein, Rand & Rynders 1988, 59.) In mediated learning, the learner is not directly exposed to the stimuli but rather the interposing mediator, who is an intentioned and initiated adult, selects, groups and frames particular stimuli, which are then mediated to the learner, introducing meaningful changes both in the stimuli and in the learner with respect both to the learner's perception of the particular events and the learner's reaction. Through mediated learning experiences, the learner is furnished with attitudes which engender essential meaning. (Filson 1991, 13.)

According to Haywood and Wingefeld (1992) the most significant contribution of the dynamic assessment approach is its accommodation of such questions as: How can these persons change? What cognitive functions are most amenable to change? What does one have to do to provoke change? How much intervention is required to achieve change? How large or small is the difference between unassisted and assisted performance? What other variables are related to the magnitude of change? What is the response to intervention? What must be done to

produce generalizations applicable to other areas of cognitive functioning? Hence of more importance than the use of standardized intelligence tests is the evaluation of how students' cognitive skills are used during problem solving activities and cataloging their use for consideration in later learning (Ashman 1992, 380).

The Instrumental Enrichment (IE) program developed by Feuerstein and his colleagues (1980) emphasizes processes in problem solving and the development of appropriate skills, operations and strategies for analyzing, solving and communicating solutions to problems. Such instruments are designed to change the cognitive structure of the retarded performer, and to transform him into an autonomous, independent thinker, capable of initiating and elaborating ideas.

We did not use the IE program systematically. We utilized some exercises only, as well as other exercises constructed by ourselves or included in other group of materials. However, we tried to follow the principles of mediated learning. The success or failure of IE depends on the *quality of the mediator* and on the *quality of his or her mediation* (Filson 1991, 26). As an example to demonstrate how important it is that mediators reflect MLE situations, I have analyzed the weaknesses in feedback and bridging cognitive skills in relation to real life situations.

The main data consist of videotapes and documents of various kinds. Historical documents represent the intersection of biography and the history of the case in question. The purpose of the researcher-generated documents has been to learn more about assessment of special children on the level of the research paradigms. Data were gathered in different kinds of situations in and out of the school system, including individual and group situations with teaching and without teaching.

Data were organized around three constructions named "Miku compared with the norms," "Miku acting in different contexts" and "Miku learning in mediated situations." The construction named "Miku compared with the norms" I interpret to be based on the assumptions of the traditional paradigm, whereas the other constructions reflect the naturalistic paradigm. Each of these constructions has its own meaning in decision making; these are placement, understanding individual differences as well as linking assessment to instruction.

The overall findings seem to indicate that it is possible to create different types of students for different kinds of purposes. If the purpose is to compare children with each other to reveal, for example, the existence of certain developmental problems, we need assessment procedures utilizing normative tests and standardized testing situations. But when the purpose is to gather information to help the individual to improve his abilities, we need assessment practices that are useful in this sense.

However, I argue that this is not enough. If we think only of the purpose of assessment, we forget about relevant philosophical, epistemological and ontological engagements. To take account of this paradigmatic level, we need to make conscious decisions about the process of gathering and interpreting information as a whole.

The three constructions of Miku are separate and show how it is possible to create the world by using different kind of methods and theories. By creating these different types I underline the importance of context-based knowledge. It means that the same child will be presented very differently by different frame-

works of assessment. What is real is dependent on the context of perception as well as on the purpose of the assessment. This view of the world as pluralist is one of the changes brought about as a result of working round the hermeneutic circle.

In my opinion we need to analyze more intensively, for example, the characteristics of human beings as the bases of the naturalistic paradigm. We have to distinguish between those characteristics which are quantitative in nature from those we need to analyze qualitatively. If we exchange qualitative, contextbound information for decontextualized quantitative information, we lose the uniqueness of the human being.

By presenting the case of Miku I have shown that traditional psychometric procedures are not very useful in planning instruction. The method was not useful either in assessing changes. Psychometric assessment procedures were unable to show these changes in cognitive and affective-motivational processes, which are however visible in the videotapes. I take the view that there is a need for instruments of assessment that will allow investigators to infer the nature of psychological events that they cannot observe directly, to assess processes, changes, and the effects of deliberately induced changes, and even to assess the effects of change on the processes themselves. Analysis of the interactive situations with Miku also seems to point to the importance of varying different teaching methods (framing, queuing, focusing etc.) to overcome some of the difficulties present in the input, elaboration and output processes.

By using the principles of dynamic assessment it is possible to create a more intensive link between assessment and instruction. However, on the bases of my own experience and the literature I now think that this is not an easy task. According to Haywood and Tzuril (1992, 505) for example, Feuerstein's theory of structural cognitive modifiability and the mediated learning experience is by far the most complex and comprehensive of these dynamic theories.

Another problem is related to the selections of the teachers, as what to teach and how to teach depends upon the orientation of the teacher. Traditionally, teachers have seen their role as teaching content by using direct teaching rather than teaching problem solving, information processing, thinking skills etc. through a mediated teaching style. To create fundamental change in schools, teachers will have to learn effective problem solving skills and to understand how important it is to teach those skills to all children, especially to children with special needs. The training of teachers is critical for making the fundamental changes that will be necessary to meet the demands of a changing society.

Teachers need more systematic information about the kinds of tasks and teaching strategies that seem most useful for individual students and need continually to monitor students' cognitive processes. The kinds of data that are usually not obtained from a static assessment but that are inherent in a dynamic assessment result from the use of intervention in the processes of learning and problem solving. (Haywood & Wingefeld 1992)

However, this is not enough, as learning does not usually happen in simple situations. When attention is given only to the learner, many other significant features of the learning environment are neglected. It is unrealistic to make instructional decisions that are unrelated to, or removed from the context in which learning occurs. For this reason information derived from assessment processes

must be linked explicitly with classroom instruction practices. Through the provision of an integrated program, assessment and instruction become the tools of a cooperative problem-solving activity that bonds teachers to students. Instruction becomes cyclic, involving the evaluation and development of stored information, strategies, plans, and activity. In other words, teachers and children become actively engaged in each facet of the problem solving process, regardless of the task being addressed. (Ashman 1992, 379.)

For me this educational research has been fundamentally a personal and social process. In general we need to rethink what method is required by the teacher as researcher, who has to be a lifelong learner developing his or her own work in particular educational situations, with the goal of creating more effective learning environments. I argue that there is a greater need for practical inquiry that is concerned with improvements in specific educational situations using qualitative methods. Thus greater attention should be paid to methods that focus on intrapersonal processes such as introspection and self-reports as well as interpersonal processes such as discussions and teamwork (see Allender 1986).

Efforts to apply research in special education practice must be guided by a better understanding of the conditions of practice, the processes by which the practices can be improved, and the contributions that research can make to practice. This process may involve organizational changes (e.g., changes in professional roles and cultures, redefinition of the curriculum, development of training and support systems, etc.), and it may involve more extensive changes in the practitioner (e.g., new attitudes and beliefs about students and instruction; the skills needed to select, adapt, and apply the principle or intervention, etc.). We have to understand and create a research approach that will be suitable for investigating the multidimensionality and simultaneity of operations taking place in the practice of the school community. (Malouf & Schiller 1995.) Therefore, we have to applicate approaches such as the case study, ethnography and action research. We also need more practices emphasizing naturalistic evaluation to support the ongoing monitoring of the processes, as there are very few quantitative indices capable of assessing ongoing processes (Lincoln & Guba 1990).

By using thick descriptions I have tried to provide a sense of vicarious experience. I hope this report will make it possible for the reader to frame applications that might prove useful in his or her own situation.

LÄHTEET

- Adelman, C., Jenkins, D. & Kemmis, S. 1983. "Rethinking case study: Notes from the second Cambridge conference. " In case study: An overview. Case study methods 1 (Series). Victoria, Australia: Deakin University Press.
- Ahonen, S. 1997. Mittausmaniaa 1920-luvulla: kasvatustieteen paradigmanmuutoksen tarkastelua. *Didacta varia*, 2, 2, 3-19.
- Ahonen, T. & Cantell, M. 1999. Kehityksellisten motoristen häiriöiden kuntoutus. Teoksessa T. Ahonen & T. Aro (toim.) *Oppimisvaikeudet. Kuntoutus ja opetus yksilöllisen kehityksen tukena*. Juva: Atena, 78-101.
- Ahonen, T. & Aro, T. 1999. Neurokognitiivisen tiedon soveltaminen kehityksen tukemiseen. Teoksessa T. Ahonen & T. Aro (toim.) *Oppimisvaikeudet. Kuntoutus ja opetus yksilöllisen kehityksen tukena*. Juva: Atena, 14-23.
- Ahonen, T. & Lamminmäki, T. 1997. Lasten neuropsykologinen tutkiminen. Teoksessa T. Ahonen, T. Korhonen, T. Riita, M. Korkman & H. Lyytinen (toim.) *Aivot ja oppiminen. Kliinistä lastenneuropsykologiaa*. Juva: Atena, 12-25.
- Ahvenainen, O. & Holopainen, E. 1999. Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Teoreettista taustaa ja opetuksen perusteita. Jyväskylä: Special Data.
- Ahvenainen, O., Ikonen, O. & Koro, J. 1994. *Erytispedagogiikka 2. Eryityiskasvatuksen käytäntö*. Juva: WSOY.
- Alasuutari, P. 1996. Erinomaista, rakas Watson. Johdatus yhteiskuntatutkimukseen. Tampere: Tammer-Paino.
- Allan, J., Brown, S. & Riddell, S. 1998. Permission to speak?: Theorising special education inside the classroom. Teoksessa C. Clark & A. Millward (toim.) *Theorising special education*. London: Routledge, 21-31.
- Allender, J. S. 1986. Educational research: A personal and social process. *Review of Educational Research*, 56, 2, 173-193.
- Altheide, D. L. 1987. "Ethnographic content analysis." *Qualitative Sociology*, 10, 1, 65-77.
- Armstrong, D. & Galloway, D. 1993. The assessment of special educational needs and the proletarianisation of professionals. *British Journal of Sociology of Education*, 14, 4, 399-409.
- Ashman, A. F. 1992. Process-based instruction: Integrating assessment and instruction. Teoksessa H. C. Haywood. & D. Tzuriel (toim.) *Interactive assessment*. New York: Springer-Verlag, 375-396.
- Ashman, A. F. & Conway, R. 1989. Cognitive strategies for special education. *Process-based instruction*. London: Routledge.
- Bailey, J. 1998. Medical and psychological models in special needs education. Teoksessa C. Clark & A. Millward (toim.) *Theorising special education*. London: Routledge, 44-60.
- Baddeley, A. 1986. *Working memory*. Oxford: University Press.
- Bartlett, F. C. (1932/1995). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. NY: Cambridge University Press.
- Bechtol, W. M. & Sorenson, J. S. 1992. *Restructuring schooling for individual students*. Boston: Allyn and Bacon.

- Berger, P. & Luckmann, T. 1994. *Todellisuuden sosiaalinen rakentuminen*. Suom. ja toim. V. Raiskila. Helsinki: Gaudeamus.
- Bogdan, R. & Biklen, S. 1992. *Qualitative research for education. An introduction to theory and methods*. 2. painos. Boston: Allyn & Bacon.
- Bronfenbrenner, U. 1979. *The ecology of human development: Experiments by nature and human design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brown, A. L. & Ferrara, R. A. 1985. *Diagnosing zones of proximal development*. Teoksessa J. Wersch (toim.) *Culture, communication and cognition: Vygotskian perspectives*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Budoff, M. & Hamilton, J. 1976. Optimizing test performance of the moderately and severely mentally retarded. *American Journal of Mental Deficiency*, 81, 49-57.
- Burden, R. 1987. Feuerstein's instrumental enrichment programme: Important issues in research and evaluation. *European Journal of Psychology of Education*, 2, 1, 3-16.
- Campione, J. C. & Brown, A. L. 1987. Linking dynamic assessment with school achievement. Teoksessa C. S. Lidz (toim.) *Dynamic assessment. An interactional approach to evaluating learning potential*. New York: Guilford press, 82-115.
- Campione, J. C., Brown, A. L., Ferrara, R. A. & Bryant, N.R. 1984. The zone of proximal development: Implications for individual differences and learning. Teoksessa B. Rogoff & J. V. Wertsch (toim.) *Children's learning in the "zone of proximal development"*. San Francisco: Jossey-Bass, 77-91.
- Cohen, L. & Manion, L. 1990. *Research methods in education*. 3. painos. London: Routledge.
- Danziger, K. 1990. *Constructing the subject. Historical origins of psychological research*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Das, J. P. 1984. Simultaneous and successive processing in children with reading disability. *Topics in Language Disorders*, 4, 3, 34-46.
- Das, J. P. & Heemsbergen, D. 1983. Planning as a factor in the assessment of cognitive processes. *Journal of psycho-educational assessment*, 1, 1-16.
- Das, J. P., Naglieri, J. A. & Kirby, J. R. 1994. *Assessment of cognitive processes. The PASS theory of intelligence*. Des Moines, III.: Allyn & Bacon.
- Davison, G. C. & Neale, J. M. 1997. *Abnormal psychology*. New York: John Wiley & Sons.
- Dearborn, W. F. 1921. Intelligence and its measurement. *Journal of Educational Psychology*, 12, 210-212.
- Delclos, V. R., Burns, M. S. & Kulewicz, S. 1987. Effects of dynamic assessment on teachers' expectations of handicapped children. *American Educational Research Journal*, 24, 325-336.
- Denzin, N. 1978. *The research act*. Chicago: Aldine.
- DeWeerd, E. H. 1927. A study of the improvability of fifth grade school children in certain mental functions. *Journal of Educational Psychology*, 18, 547-557.
- Diener, C. I. & Dweck, C. S. 1980. An analysis of learned helplessness: II. The processing of success. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 940-952.

- Doll, W. E. 1986. Prigogine: A new sense of order, a new curriculum. *Theory Into Practice*, 25, 1, 10-16.
- Eisner, E. W. 1985. *The art of educational evaluation: A personal view*. London: Falmer.
- Erchak, G. M. & Rosenfeld, R. 1989. Learning disabilities, dyslexia, and the medicalization of the classroom. Teoksessa J. Best (toim.) *Images of issues: Typifying contemporary social problems*. New York: De Gruyter, 79-97.
- Eskola, A. 1975. Sosiologian tutkimusmenetelmät II. 2. painos. Porvoo: WSOY.
- Eskola, A. 1994. Sosiaalitiiteen muuttuvat tekstit ja käytännöt. Teoksessa K. Weckroth & M. Tolkki-Nikkonen (toim.) *Jos A niin ... Antti Eskolan juhlaKirja*. Tampere: Vastapaino, 13-53.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Tampere: Vastapaino.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M. B. & Miller, R. 1979. Cognitive modifiability in retarded adolescents: Effects of Instrumental Enrichment. *American Journal of Mental Deficiency*, 6, 539-550.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M. B. & Miller, R. 1980. *Instrumental Enrichment: An intervention program for cognitive modifiability*. Baltimore: University Park Press.
- Feuerstein, R. & Feuerstein, S. 1991. Mediated learning experience: A theoretical review. Teoksessa R. Feuerstein, P. S. Klein & A. J. Tannenbaum (toim.) *Mediated learning experience (MLE): Theoretical, psychosocial and learning implications*. London: Freund publishing house, 3-52.
- Feuerstein, R. & Hoffman M. 1973. *Instrumental Enrichment: A eord of introduction*. Jerusalem: Hadassah - Wizo - Canada Research Institute.
- Feuerstein, R. Miller, R. Rand, Y. & Jensen, M. R. 1981. Can evolving techniques better measure cognitive change? *The Journal of Special Education*, 15, 201-219.
- Feuerstein, R., Rand, Y. & Hoffman, M. B. 1979. *The dynamic assessment of retarded performance; the learning potential assessment device: Theory, instruments, and techniques*. Baltimore: University Park Press.
- Feuerstein, R. Rand, Y. Jensen, M. R., Kaniel, S. & Tzuriel, D. 1987. Prerequisites for assessment of learning potential: The LPAD model. Teoksessa C. S. Lidz (toim.) *Dynamic assessment. An interactional approach to evaluating learning potential*. New York: Guilford press, 35-51.
- Feuerstein, R., Rand, Y. & Rynders, J. E. 1988. *Don't accept me as I am. Helping "retarded" people to excel*. New York: Plenum Press.
- Filson, A. E. 1991. *Transformative education. The emerging paradigm that cannot be ignored*. London: Sankofa Institute.
- Fine, M. 1992. A systems-ecological perspective on home-school intervention. Teoksessa M. Fine & C. Carlson (toim.) *The handbook of family-school intervention. A systems perspective*. Boston: Allyn & Bacon, 1-17.
- Flinders, D. J. 1992. In search of ethical guidance: Constructing a basis for dialogue. *Qualitative Studies in Education*, 5, 2, 101-116.
- Fogarty, R. 1994. *The mindful school: How to teach for metacognitive reflection*. Arlington Heights, Illinois: SkyLight Training and Publishing.

- Fredriksson, J. 1986. Oppimistestit. Helsinki: Kehitysvammaliitto. Julkaisuja 35.
- Gadamer, H.-G. 1979. Truth and method. Käänt. W. Glen-Doepel. Lontoo: Sheed and Ward (käännetty alkuteoksen Wahrheit und Methode v. 1965 julkaisusta 2. painoksesta)
- Gadamer, H.-G. 1988. On the circle of understanding. Teoksessa J. M. Connolly & T. Keutner (toim.) Hermeneutics versus science? Three german views. Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press, 68-78.
- Gallagher, S. 1992. Hermeneutics and education. New York: State University of New York Press.
- Gallimore, R., Weisner, T.S., Kaufman, S. & Bernheimer, L.P. 1989. The social construction of ecocultural niches: Family accommodation of developmentally delayed children. American Journal on Mental Retardation, 94, 3, 216-230.
- Gerber, M. M. 1994. Postmodernism in special education. The Journal of Special Education, 28, 3, 368-378.
- Gergen, K. J. 1985. The social constructionist movement in modern psychology. American Psychologist 40, 3, 266-275.
- Gergen, K. J. 1994. Realities and relationships. Soundings in social construction. Cambridge & London: Harvard University Press.
- Gilg, Fr. J. & Fisher, M. B. 1990. FIE mediation manual. Father Flanagan High School. 4. painos. Omaha, Nebraska: Boys Town.
- Goetz, J. P. & LeCompte, M. D. 1984. Ethnography and qualitative design in educational research. Orlando, Fla.: Academic Press.
- Goodman, J. F. & Bond, L. 1993. The individualized education program: A retrospective critique. The Journal of Special Education, 26, 4, 408-422.
- Grossman, H. J. 1983. Classification in mental retardation. Washington, DC: American Association on mental retardation.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. 1981. Effective evaluation: Improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches. San Francisco: Jossey-Bass.
- Guba, E. G. & Lincoln, Y. S. 1989. Fourth generation evaluation. Newbury Park: Sage.
- Gupta, R. M. & Coxhead, P. 1988. Why assess learning potential? Teoksessa R. M. Gupta & P. Coxhead (toim.) Cultural diversity and learning efficiency. London: Macmillan Press, 1-21.
- Guthke, J. 1972. Zur diagnostik der intellektuellen lernfähigkeit. Berlin.
- Guthke, J. 1980. Ist intelligenz messbar? Einführung in probleme der psychologischen intelligenzforschung und intelligenzdiagnostik. 2. painos. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Guthke, J. 1982. The learning test concept-an alternative to the traditional static intelligence test. The German Journal of Psychology, 6, 4, 306-324.
- Guthke, J. & Wingefeld, S. 1992. The learning test concept: Origins, state of the art, and trends. Teoksessa H. C. Haywood & D. Tzuriel (toim.) Interactive assessment. New York: Springer-Verlag, 64-93.
- Habermas, J. 1974. Zwei Reden: Können komplexe gesellschaften eine vernünftige identität ausbilden? Frankfurt am Main: Suhrkamp Taschenbuch, 202.

- Hakala, H. & Kaartti, P. 1991. Yksilöllisen opetuksen edellytykset mukautetussa ja sopeutumattomien erityisluokkaopetuksessa. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 1999. Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen. WSOY: Porvoo.
- Halligan, P. W. & Marshall, J. C. 1988. How long is a piece of string? A study of line bisection in a case of visual neglect. *Cortex*, 24, 321–328.
- Harter, S. 1981. A model for intrinsic mastery motivation in children: Individual differences and developmental change. *Minnesota Symposium on Child Psychology*, vol. 14. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Hautamäki, J., Lahtinen, U., Moberg, S. & Tuunainen, K. 1993. Erityispedagogiikka 1. Juva: WSOY.
- Haywood, H. C. 1986. The malleability of intelligence: Cognitive processes as a function of polygenic-experimental interaction. *School Psychology Review*, 15, 2, 245–255.
- Haywood, H. C. , Brown, A. L. & Wingenfeld, S. 1990. Dynamic approaches to psychoeducational assessment. *School Psychology Review*, 19, 411–422.
- Haywood, H. C. & Switzky, H. N. 1992. *Bright Start: Cognitive curriculum for young children*. Watertown, MA: Charlesbridge Publishers.
- Haywood, H.C. & Tzuriel, D. (toim.) 1992. *Interactive assessment*. New York: Springer-Verlag.
- Haywood, H. C., Tzuriel, D. & Vaught, S. 1992. Psychoeducational assessment from a transactional perspective. Teoksessa H. C. Haywood & D. Tzuriel (toim.) *Interactive assessment*. New York: Springer-Verlag, 38–63.
- Haywood, H. C. & Wingenfeld, S. A. 1992. Interactive assessment as a research tool. *The Journal of Special Education*, 26, 3, 253–268.
- Heber, R. 1961. A manual on terminology and classification in mental retardation. 2. painos. *American Journal of Mental Deficiency (Monograph Supplement)*.
- Heshusius, L. 1989. The newtonian-mechanistic paradigm, special education, and contours of alternatives. An overview. *Journal of Learning Disabilities*, 22, 7, 403–415.
- Heshusius, L. 1991. Curriculum-based assessment and direct instruction: Critical reflections on fundamental assumptions. *Exceptional Children*, 57, 4, 315–328.
- Hollo, J. 1927. Kasvatuksen maailma ynnä muita tutkielmia. Porvoo: WSOY. Sivistys ja tiede 58.
- House, E. R. 1978. The logic of evaluative argument. CSE monograph series in evaluation, n:o 7. Los Angeles: University of California, Los Angeles, Center for the Study of Evaluation.
- House, E. R. 1991. Realism in research. *Educational Researcher*, 20, 6, 2–9 ja 25.
- Husserl, E. 1970. *The crisis of European sciences and transcendental phenomenology*. Evanston: Northwestern University Press.
- Hännikäinen, T. 1994. Vygotskylainen lähestymistapa pulmatehtäviin. Neljän mukautetun opetuksen oppilaan itsenäinen ja ohjattu suoriutuminen. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Pro gradu -tutkielma.

- Ihatsu, M. 1995. Erikseen ja yhdessä: Normalisaation kehityslinjat. Kasvatustieteiden tiedekunnan selosteita 57. Joensuun yliopisto.
- Ikonen, O. 1981. Harjaantumiskoulun kokeiluopetussuunnitelman tavoitteiden saavutettavuus oppiaineiden opettajien arvioimana. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Lisensiaatintyö.
- Ikonen, O. 1995. Adaptiivinen opetus. Oppimistutkimus harjaantumiskoulun opetussuunnitelma- ja seurantajärjestelmän tukena. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 116.
- Ikonen, O., Fadjukoff, P. & Pirttimaa R. 1989a. Diagnostinen opetus I. Suunnittelu ja toteutuksen lähtökohdat. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 41.
- Ikonen, O., Fadjukoff, P. & Pirttimaa R. 1989b. Diagnostinen opetus II. Tapausselostus. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 42.
- Ikonen, O. Fadjukoff, P., Kivinen, L., Kunnas, H. & Pirttimaa R. 1991. Peruskoulun harjaanumisoppilaan diagnostinen päiväkirja (EHA). Jyväskylän yliopiston Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisu.
- Jensen, M. R. & Feuerstein, R. 1987. The learning potential assessment device: From philosophy to practice. Teoksessa C. S. Lidz (toim.) Dynamic assessment: Foundations and fundamentals. New York: Guilford Press, 379–402.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. 1992. Cooperation and competition. Theory and research. Edina: Interaction Book Company.
- Jurama, V. 1986. Erityisopetus peruskoulussa. Teoksessa R. Runsas (toim.) Lasten erityishuolto ja -opetus Suomessa. 9. painos. Jyväskylä: Gummerus. Julkaisuja 76, 564–583.
- Juurmaa, J. 1982. Näkökohtia neuropsykologian problematiikkaan. Teoksessa K. Tuunainen (toim.) Erityispedagoginen tutkimus Suomessa. Joensuu: Lastensuojelun keskusliitto.
- Kaartinen, V. 1996. Aktiivinen oppiminen -lukijaksi ja äidinkielen opettajaksi. Turun yliopiston julkaisuja. Sarja C. Osa 128.
- Kaikkonen, P. 1999. Laadullinen tutkimus kasvatus- ja opetustyössä. Kasvatus, 30, 5, 427–435.
- Kalliopuska, M. 1995. Sosiaaliset taidot. Helsinki: Painatuskeskus.
- Kehitysvammaisuus, luokitus ja tukijärjestelmät. 1995. Suom. K. Sillman. Helsinki: Hakapaino
- Kincheloe, J. L. 1991. Teachers as researchers: Qualitative inquiry as a path to empowerment. London: Falmer.
- Kohlberg, L. 1981. The philosophy of moral development: Moral stages and the idea of justice. San Francisco, CA: Harper & Row.
- Kohlberg, L. 1984. The psychology of moral development: The nature and validity of moral stages. San Francisco, CA: Harper & Row.
- Konttinen, R. 1986. Matematiikan kokeiluopetussuunnitelman toteutuminen harjaantumiskoulun jatko-opetuksessa. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Pro gradu työ.
- Korhonen, T. 1995. Lastenneuropsykologian historiaa. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman & T. Riita (toim.) Oppimisvaikeudet. Neuropsykologinen näkökulma. Juva: WSOY, 17–26.

- Korpiniemi, E. 1994. Erityisopettaja koulutulokkaiden tukena yhdessä eri tahojen kanssa. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Koskenniemi, M. 1938. Älykkyystutkimuksen vaiheita maassamme. Kasvatusopillinen aikakauskirja, 75, 354-377.
- Kovanen, P. 1998. VARSU -arviointi- ja suunnittelumenetelmä alle kolmevuotiaiden lasten kokonaisvaltaiseen arviointiin. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Opetusmateriaali 4A.
- Kozulin, A. 1994. The Cognitive revolution in learning: Piaget and Vygotsky. Teoksessa J. N. Mangieri & C. C. Block (toim.) Creating powerful thinking in teachers and students. Diverse perspectives. San Diego: Harcowa Brace College Publishers.
- Kozulin, A. & Presseisen, B. Z. 1995. Mediated learning experience and psychological tools: Vygotsky's and Feuerstein's perspectives in a study of student learning. *Educational Psychologist*, 30, 2, 67-75.
- Kuhn, T. 1970. The structure of scientific revolutions. Second Edition, Enlarged. Chicago: The University of Chicago.
- Kusch, M. 1986. Ymmärtämisen haaste. Oulu: Pohjoinen.
- Ladonlahti, T. & Pirttimaa, R. 1999. Erityispedagogiikan kohderyhmät tieteenalan määritelmässä, tutkintovaatimuksissa ja opinnäytetöissä. Teoksessa T. Ladonlahti, A. Naukkarinen & S. Vehmas (toim.) Poikkeava vai erityinen? Erityispedagogiikan monet ulottuvuudet. 2. painos. Juva: Atena, 40-53.
- Lawn, M. 1988. Skill in schoolwork: Work relations in the primary school. Teoksessa J. Ozga (toim.) Schoolwork: Approaches to the labour process of teaching. Milton Keynes: Open University Press, 161-176.
- Lahdes, E. 1991. Oppimistulosten arviointi. Teoksessa J. Kari (toim.) Didaktiikka ja opetussuunnittelu. Juva: WSOY, 183-190.
- Lasten erityishuolto ja -opetus Suomessa. 1962. 4. painos. Pieksämäki: Sisälähetysseuran Raamattutalon kirjapaino. Lastensuojelun Keskusliiton julkaisuja 14.
- Lehtinen, E., Kinnunen, R., Vauras, M., Salonen, P., Olkinuora, E. 1989. Oppimiskäsitys. Helsinki: Kouluhallitus ja Valtion painatuskeskus.
- Lehtonen, M. 1998. Merkitysten maailma. Kulttuurisen tekstintutkimuksen lähtökohtia. Tampere: Vastapaino.
- Lehtovaara, M. 1993. Fenomenologinen näkökulma ihmisen tutkimisen metodologiaan. Teoksessa J. Varto (toim.) Kohti elämismaailman ja ihmisen laadullista tutkimista. Filosofisia tutkimuksia Tampereen yliopistosta 44, 1-34.
- Lidz, C. S. 1987. Historical perspectives. Teoksessa C. S. Lidz (toim.) Dynamic assessment. An international approach to evaluating learning potential. New York: Guilford Press, 3-34.
- Lidz, C. S. (toim.) 1987. Dynamic assessment. An interactional approach to evaluating learning potential. New York: Guilford press.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. 1985. Naturalistic inquiry. Beverly Hills: Sage.
- Lincoln, Y. S. & Guba, E. G. 1990. Judging the quality of case study reports. *Qualitative Studies in Education*, 3, 1, 53-59.

- Lindeman, M. 1997. Elämysperäinen ja rationaalinen ajattelu. *Tieteessä tapahtuu*, 5, 30–33.
- Linnakylä, P. 1991. Lukutaito - valmiutta ja vapautta. Teoksessa P. Linnakylä & S. Takala (toim.) *Lukutaidon uudet ulottuvuudet*. Jyväskylä: kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä 61, 1–23.
- Luria, A. R. 1973. *The working brain. An introduction to neuropsychology*. Harmondsworth: Penguin Books.
- Lurija, A. R. 1979. *Psykologia ja psyykkisen toiminnan kehityshistoria*. Suom. K. Helkama. Helsinki: Kansankulttuuri.
- Lyytinen, H. K., Jokinen, H. & Rask, S. 1989. *Koulun työkäytäntöjen arviointi*. Helsinki: Kouluhallitus.
- Mattus, M.-R. 1994. *HMI: haastatteluopas perhekeskeiseen työhön*. Helsinki: Sairaanhoidtajien koulutussäätiö.
- Mattus, M.-R. 1999. *Perhelähtöinen arviointi: Haastattelumenetelmä interventiona HMI*. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Opetusmateriaali 11.
- Maw, W. H. & Maw, E. W. 1970. Children's curiosity and parental attitudes. *Child Development*, 41, 123–129.
- McCarthy, R. A. & Warrington, E. K. 1990. *Cognitive neuropsychology. A clinical introduction*. San Diego, California: Academic Press.
- McKinney, J. 1954. Constructive typology and social research. Teoksessa J. T. Doby (toim.) *An introduction to social research*. Harrisburg, Penn.: The Stackpole Company.
- McLean, L. 1996. Child find, tracking, and screening. Teoksessa M. McLean, D. B. Bailey Jr. & M. Wolery (toim.) *Assessing infants and preschoolers with special needs*. 2. painos. Columbus, Ohio: Merrill, 96–122.
- Meltzer, L. & Reid, D.K. 1994. New directions in the assessment of students with special needs: The shift toward a constructivist perspective. *The Journal of Special Education*, 28, 3, 338–355.
- Merriam, S. B. 1998. *Qualitative research and case study applications in education (Revised and expanded from case study research in education)*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. 1994. *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. 2. painos. Thousand Oaks, California: Sage.
- Minick, N. 1987. Implications of Vygotsky's theories for dynamic assessment. Teoksessa C. S. Lidz (toim.) *Dynamic assessment. An international approach to evaluating learning potential*. New York: Guilford Press, 116–140.
- Moberg, S. 1979. Leimautuminen erityispedagogiikassa. Nimikkeisiin apukoululainen ja tarkkailuluokkalainen liittyvät käsitykset ja niiden vaikutus hypoteettista oppilasta koskeviin havaintoihin. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research* 39.
- Moberg, S. & Koro, J. 1983. Apukoululaisten oppimisedellytykset ja opetussuunnitelman mukaisten tavoitteiden saavuttaminen peruskoulun ala-asteella. Tutkimuslauseita, 2. osaraportti. Kouluhallitus, kokeilu- ja tutkimustoimisto.
- Moberg, S. & Tuunainen, K. 1989. *Erityispedagogiikan metodologinen perusta*. Jyväskylä: Atena.

- Moustakas, C. 1990. *Heuristic research: Design, methodology, and applications*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Munter, H. 1996. Tutkijan ja tutkittavan yhteistyö: tutkimuksen avoimuus eettisenä kysymyksenä. Teoksessa A. Palmroth & I. Nurmi (toim.) *Alttiiksi asettumisen etiikka: Laadullisen tutkimuksen eettisiä kysymyksiä*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunta. JYY julkaisusarja n:o 38, 69–80.
- Mäkelä, K. 1994. Kvalitatiivisen analyysin arviointiperusteet: Teoksessa V. A. Niskanen (toim.) *Tieteellisten menetelmien perusteita ihmistieteissä*. Helsinki: Yliopistopaino.
- Määttä, P. 1999. *Perhe asiantuntijana. Erityiskasvatuksen ja kuntoutuksen käytännöt*. Jyväskylä: Atena.
- Naglieri, J. A. & Das, J. P. 1988. Planning-arousal-simultaneous-successive (PASS): A model for assessment. *Journal of School Psychology*, 22, 35–48.
- Naukkarinen, A. 1999. Tasapainoilua kurinalaisuuden ja tarkoituksenmukaisuuden välillä. Oppilaiden ei-toivottuun käyttäytymiseen liittyvän ongelmanratkaisun kehittäminen yhden peruskoulun yläasteen tarkastelun pohjalta. *Jyväskylä studies in education, psychology and social research* 149.
- Naukkarinen, A. 2000. Konstruktionistisen näkökulman merkitys inklusiivisen koulun rakentamisessa. *Kasvatus* 31, 2, 159–170.
- Neisser, U. 1982. *Kognitio ja todellisuus*. Suom. H. Jahnukainen. Espoo: Weilin + Göös.
- Nunnally, J. C. & Lemond, L. C. 1973. *Exploratory behaviour and human development*. Teoksessa L. P. Lipsitt & H. W. Reese (toim.) *Advances in child development and behaviour*. New York: Academic Press.
- Nuotio, J. 1997. Kiteytyykö erityisopettajien asiantuntijatyö dokumentoidussa diagnoosissa? Teoksessa J. Kari & P. Moilanen (toim.) *Kasvatus erilaisissa viestintä- ja kasvuympäristöissä*. Kasvatustieteen päivät 23.–25.11.1995 Jyväskylässä, 1. osaraportti, 199–206.
- Ojanen, S. 1993. (toim.) *Tutkiva opettaja*. Opetus 21. vuosisadan ammattina Helsingin yliopisto, Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.
- Ojanen, S. 1996. (toim.) *Tutkiva opettaja 2*. Opetus 21. vuosisadan ammattina Helsingin yliopisto, Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus.
- Oksanen, E. 1994. *Kehittämishankkeesta opetussuunnitelmaksi*. Raportti Jyväsojen koulun kehittämisestä ja koulukohtaisen opetussuunnitelman laadinnasta. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Research Reports 50.
- Palincsar, A. S., Brown, D. A. & Campione, J. 1991. *Dynamic assessment*. Teoksessa L. Swanson (toim.) *Handbook on the assessment of learning disabilities: Theory, research, and practice*. Austin, TX: PRO-ED, 75–94.
- Patton, M. 1986. *Utilization-focused evaluation*. 2. painos. Beverly Hills, CA: Sage.
- Patton, M. 1990. *Qualitative evaluation and research methods*. 2. painos. Newbury Park: Sage.
- Perttula, J. 1996a. Ihmistieteiden tiedonmuodostus ja tutkimusetiikka. Teoksessa A. Palmroth & I. Nurmi (toim.) *Alttiiksi asettumisen etiikka*. JYY julkaisusarja n:o 38, Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunta, 83–108.
- Perttula, J. 1996b. *Kokemus psykologisena tutkimuskohteena*. Johdatus fenomenologiseen psykologiaan. Tampere: SUFI-tutkimuksia 14.

- Perttula, J. 1999. Mitä Opettajuus on? Ydinkysymyksiä ja vastausten alkuja. Teoksessa P. Räsänen, J. Arikoski, P. Mäntynen & J. Perttula. Opettajuuden psykologia. 2. painos. Jyväskylä: Yliopistopaino, 12–61.
- Peruskoulun erityisopetuksen opetussuunnitelmien perusteita: EHA, EKU, EMU. 1988. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet. 1994. Helsinki: Opetushallitus.
- Phares, E. J. 1976. Locus of control in personality. Morristown, N.J.: General Learning Press.
- Piaget, J. 1959. The thought and language of the child. London: Routledge & Kegan Paul.
- Piaget, J. 1965. Moral judgement of the child. London: Routledge & Kegan Paul.
- Pietiläinen, E. 1997. Arvioidaanko yhdessä?: SPECS -arviointi- ja suunnittelu- menetelmän kokeilu. Varhaisvuosien erityiskasvatuksen käsitteitä ja käytäntöjä IV. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Research Reports 60.
- Pike, K. & Salend, S. J. 1995. Authentic assessment strategies: Alternatives to norm-referenced testing. *Teaching Exceptional Children* 28, 1, 15– 20.
- Polloway, E. A. 1985. Identification and placement in mild mental retardation programs; Recommendations for professional practice. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 20, 218–221.
- Potter, J. & Wetherell, M. 1987. Discourse and social psychology. London: Sage.
- Pressley, M., Harris, K. R. & Marks, M. B. 1992. But good strategy instructors are constructivists! *Educational Psychology Review*, 4, 3–31.
- Puhakainen, J. 1998. Persoonan kieltäjät. Ihmisen vapaus ja vastuu aivotutkimuksen ja lääketieteen puristuksessa. Juva: WSOY.
- Punch, M. 1986. The politics and ethics of fieldwork. *Qualitative research methods series*. Vol. 3. Thousand Oaks, California: Sage.
- Puuronen, E. 1988. Harjaantumiskoulun jatko-opetuksen äidinkielen kokeiluopetussuunnitelman toteutuminen ja tavoitteiden saavuttaminen. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Pro gradu -tutkielma.
- Rauhala, L. 1974. Psykkinen häiriö ja psykoterapia filosofisen analyysin valossa. Helsinki: Weilin + Göös.
- Rauhala, L. 1976. Filosofinen orientoituminen psykosomaatiikan ongelmaan. Helsinki: Helsingin yliopiston monistuspalvelu.
- Rauhala, L. 1978. Ihmistutkimuksesta eksistentiaalisen fenomenologian valossa. Helsingin yliopiston psykologian laitoksen julkaisuja 3.
- Rauhala, L. 1983. Ihmiskäsitys ihmistyössä. Gaudeamus: Helsinki.
- Rauhala, L. 1989a. Hermeneuttinen näkökulma merkityksen ongelmaan. *Tiedepolitiikka*, 3, 3–14.
- Rauhala, L. 1989b. Ihmisen ykseys ja moninaisuus. Sairaanhoitajien koulutussäätiö: Helsinki.
- Rauhala, L. 1990. Humanistinen psykologia. Helsinki: Yliopistopaino.
- Rauhala, L. 1992. Henkinen ihmisessä. Helsinki: Yliopistopaino.
- Rauste-von Wright, M. & von Wright, J. 1994. Oppiminen ja koulutus. Helsinki: WSOY.

- Resnick, L. 1977. Matching tests with goals. *Social Policy*, 8, 4–10.
- Rioux, M. H. 1997. Disability: The place of judgment in a world of fact. *Journal of Intellectual Disability Research*, 41, 102–111.
- Runsas, R. 1991. Erityisopetus suomalaisessa koulutusjärjestelmässä. Teoksessa R. Runsas (toim.) *Lasten erityishuolto ja opetus Suomessa*. 10. painos. Jyväskylä: Gummerrus. Lastensuojelun Keskusliiton julkaisuja 87.
- Räty, H., Pölönen, K., Pölönen, P. & Snellman, L. 1995. Älyllisen kyvyn määrittely ja oppilasarvostelu – historiallisia näkökohtia. *Psykologia*, 30, 179–185.
- Saari, E. 1949. *Sielullisesti poikkeavat lapset*. 1. painos. Jyväskylä: Gummerus.
- Saarnivaara, M. 1998. Metodologiset ja metodiset ratkaisut tutkimisen arkea. Teoksessa M. Saarnivaara & I. Sava (toim.) *Me tutkimme. Taidekasvatuksen jatko-opiskelijoiden menetelmällisiä puheenvuoroja*. Helsinki: Taideteollinen korkeakoulu, taidekasvatuksen osasto, 185–201.
- Salomon, G. 1991. Transcending the qualitative-quantitative debate: The analytic and systemic approaches to educational research. *Educational Researcher*, 20, 6, 10–18.
- Salonen, P., Olkinuora, E. & Lehtinen, E. 1982. Oppimisvaikeuksien interaktiivinen muodostuminen ja kasautuminen. Osaraportti I: esitutkimus. Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos, julkaisusarja A 86.
- Saloviita, T. 1993. Funktionaalinen arviointi ja tuettu yhteisöön liittyminen. Teoksessa R. Pirttimaa (toim.) *Puheenvuoroja kehitysvammaisten lasten arviointikeinoista*. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tutkimuslaitos, 112–120.
- Saloviita, T. 1999. *Kaikille avoimeen kouluun. Erilaiset oppilaat tavallisella luokalla*. Jyväskylä: Atena.
- Salvia, J. & Ysseldyke, J. E. 1988. *Assessment in special and remedial education*. 4. painos. Boston: Houghton Mifflin.
- Samuels, M. T., Killip, S. M., MacKenzie, H. & Fagan, J. 1992. Evaluating preschool programs: the role of dynamic assessment. Teoksessa H. C. Haywood & D. Tzuriel (toim.) *Interactive assessment*. New York: Springer-Verlag, 251–271.
- Satulehto, M. 1992. Elämismailma tieteiden perustana: Edmund Husserlin tieteen filosofia. *Filosofisia tutkimuksia Tampereen yliopistosta*, vol. XXXIII.
- Schank, R. 1982. *Dynamic memory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schuler, A. & Perez, L. 1991. Assessment current concerns and future directions. Teoksessa L. Meyer, C. Peck & L. Brown (toim.) *Critical issues in the lives of people with severe disabilities*. Baltimore: Paul H. Brookes, 101–106.
- Sebba, J. Byers, R. & Rose, R. 1993. *Redefining the whole curriculum for pupils with learning difficulties*. London: David Fulton.
- Seligman, M. E. P. 1975. *Helplessness: On depression, development and death*. San Francisco: Freeman.
- Smith, L. M. 1978. "An evolving logic of participant observation, educational ethnography and other case studies. Teoksessa L. Shulman (toim.) *Review of research in education*. Itasca, III.: Peacock.
- Sohlberg, C. A. & Mateer, M. M. 1989. *Introduction to cognitive rehabilitation. Theory & practice*. New York: Guilford Press.

- Stainback, W., Stainback, S. & Bunch, G. 1989. A rationale for the merger of regular and special education. Teoksessa S. Stainback, W. Stainback & M. Forest (toim.) *Educating all students in the mainstream of regular education*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing, 15–26.
- Stake, R. E. 1975. *Evaluating the arts in education: A responsive approach*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Stake, R. E. 1995. *The art of case study research*. Thousand Oaks, California: Sage.
- Sternberg, R. J. 1985. *Beyond IQ: A triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. & Wagner, R. K. 1989. Individual differences in practical knowledge and its acquisition. Teoksessa P. L. Ackerman, R. J. Sternberg, & R. Glaser (toim.) *Learning and individual differences. Advances in theory and research*. New York: W. H. Freeman and Company, 255–278.
- Sulkunen, P. & Kekäläinen, O. 1992. *Wpindex-laadullisen aineiston analyysiohjelma*. Helsinki: Gaudeamus.
- Syrjälä, L. & Numminen, M. 1988. Tapaustutkimus kasvatustieteessä. Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 51.
- Syrjäläinen, E. 1993. *Eltsun eetos: tapauskuvaus Eläintarhan ala-asteelta lukuvuonna 1992-93: opettajien ja rehtorin kokemuksia koulukohtaisesta opetussuunnitelmatyöstä*. Helsinki: Helsingin kaupunki, opetusvirasto.
- Syrjäläinen, E. 1994. *Alppilan visio: tapauskuvaus Alppilan yläasteelta lukuvuonna 1992-1993: opettajien, kokeilunjohtajan ja rehtorin kokemuksia koulukohtaisesta opetussuunnitelmatyöstä osana akvaariohanketta*. Helsinki: Helsingin kaupunki, opetusvirasto.
- Temple, C. M. 1977. *Developmental cognitive neuropsychology*. Hove, UK: Psychology Press.
- Tesch, R. 1990. *Qualitative research: Analysis types and software tools*. New York: Falmer.
- Tiilikka, P. & Hautamäki, J. 1986. (toim.) *Portaat-varhaiskasvatusohjelma (Suomalaitos, Portage Guide to Early Education)*. Helsinki: Kehitysvammaliitto.
- Tuomainen, R., Myllykangas, M., Elo, J. & Ryyänen O-P. 1998. *Medikalisaatio-aikamme sairaus*. Tampere: Vastapaino.
- Tynjälä, P. 1999. *Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita*. Tampere: Tammer-Paino.
- Tzuriel, D. 1991. Cognitive modifiability, mediated learning experience and affective-motivational processes: A transactional approach. Teoksessa R. Feuerstein, P. S. Klein & A. Tannenbaum (toim.) *Mediated learning experience*. London: Freund, 95-120.
- Tzuriel, D. & Haywood, H. C. 1992. The development of interactive-dynamic approaches to assessment of learning potential. Teoksessa H. C. Haywood. & D. Tzuriel (toim.) *Interactive assessment*. New York: Springer-Verlag, 3-37.
- Tzuriel, D. & Klein, P. S. 1985. The assessment of analogical thinking modifiability among regular, special education, disadvantaged, and mentally retarded children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13, (4), 539-552.
- Tzuriel, D., Samuels, M. T. & Feuerstein, R. 1988. Non-intellective factors in dynamic assessment. Teoksessa R. M. Gupta & P. Coxhead (toim.) *Cultural diversity and learning efficiency*. London: The MacMillan Press.

- Utley, C. A. Haywood, C. H. & Masters, J. C. 1992. Psychological assessment of minority children. Teoksessa H. C. Haywood & D. Tzuriel (toim.) *Interactive assessment*. New York: Springer-Verlag, 445-469.
- Uusitalo, H. 1991. *Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan*. Juva: WSOY.
- Valsiner, J & Leung, M.-C. 1994. From intelligence to knowledge construction: A sosiogenetic process approach. Teoksessa R. J. Sternberg & R. J. Wagner (toim.) *Mind in context. Interactionist perspectives on human intelligence*. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 202-217.
- Varto, J. 1992. *Laadullisen tutkimuksen metodologia*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Vauras, M. & Silven, M. 1985. Metakognition kehittyminen kouluiässä. Katsaus tutkimukseen tekstistä oppimisesta. Turun yliopisto. *Psykologian tutkimuksia* 75.
- Vehkakoski, T. 2000. *Vammaisen lapsi ammatti-ihmisten asiakirjoissa*. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. Research reports 71.
- Vygotsky, L. S. 1962. *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Vygotsky, L. S. 1978. *Mind in society: The development of higher psychological functions*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Walker, R. 1983. Three good reasons for not doing case studies in curriculum research. *Journal of Curriculum Studies*, 15, 2, 155-165.
- Weiner, B. 1986. *An attributional theory of motivation and emotion*. New York: Springer-Verlag.
- Wolcott, H. F. 1994. *Transforming qualitative data. Description, analysis, and interpretation*. Thousand Oaks: Sage.
- Yin, R. K. 1984. *Case study research: Design and methods*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Ysseldyke, J. E. & Algozzine, B. 1990. *Introduction to special education*. 2. painos. Boston (Mass.): Houghton Mifflin.
- Ysseldyke, J. E., Algozzine, B. & Thurlow, M. L. (1991). *Critical issues in special education*. 2. painos. Boston: Houghton Mifflin.
- Zola, I. 1972. Medicine as an institution of social control. *Sociological Review*, 4, 487-504.
- Äystö, S. 1987. Neuropsychological aspects of simultaneous and successive cognitive processes. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research* 59.
- Äystö, S. 1996. *Kehitysvammaisuuden neuropsykologiasta*. Valtakunnallisen tutkimus- ja kokeiluyksikön julkaisuja. Helsinki: Kehitysvammaliitto.
- Äystö, S. & Das, J. P. 1995. *Älykkyyden PASS teoria. Kuntouttavan harjaannuttamisen periaatteet*. Kehitysvammaliitto: Helsinki.
- Äystö, S. & Niutanen, P. 1994. *Neuropsykologinen ja informaation integraation arviointimenetelmä kehitysvammaisille. Kokeiluversio. Osat 1-2. Julkaisematon käsikirjoitus*. Helsinki: Kehitysvammaliitto.
- Äystö, S. & Niutanen, P. 1996. *Kehitysvammaisten neurokognitiiviset toiminnot, osa 1. NPS-IIT -arviointimenetelmän neuropsykologisten muuttujien jakaumat taulukkoina*. Valtakunnallisen tutkimus- ja kokeiluyksikön monisteita 19. Helsinki: Kehitysvammaliitto.

LIITE 1 Kuvaus tutkimuksen videoaineistosta

n:o	pvm	Läsnä	Tehtävä-/Tilannekuvaus
01	22.01.92	7 oppilasta, avustaja, harjoittelija. Osallistun, apulainen videoi.	Pulmatehtävien ratkontaa kahdessa pienryhmässä.
02	24.01.92	12 oppilasta, Leena-opettaja, avustaja, harjoittelija. Havainnoin ja osallistun, apulainen videoi.	Alussa ajankohtaisteemana laulurastas. Yhteissuunnittelu: ulkoilupäivä.
03	24.01.92	7 oppilasta. Osallistun, apulainen videoi.	Akuutin ongelmatilanteen selvittely.
04	27.01.92	Ohjaan Mikua, apulainen videoi.	Palapelin rakentelua ohjatusti.
05	31.01.92	Leena-opettaja, 3 oppilasta. Oma videointi.	Kirjaesittelyjä, lukunäytteet ja lukutoukan täydentäminen.
06	04.02.92	9 oppilasta, Marja-opettaja, avustaja. Osallistun, apulainen videoi.	Äänen paikallistaminen silmät sidottuina.
07	04.02.92	9 oppilasta, Marja-opettaja, avustaja. Havainnoin, apulainen videoi.	Kirje näkövammaisten koululta, pistekirjoitus.
08	04.02.92	7 oppilasta, Marja-opettaja, avustaja. Hav. ja osallistun, apul. videoi.	Päiväkirjojen lukeminen ja keskustelu.
09	07.02.92	14 opp., Leena-opettaja, avustaja, harjoittelija. Osallistun, apul. videoi.	Nukketeatteriesityksiä sekä oppilaitten että opettajien esittämänä.
10	11.02.92	10 oppilasta, Marja-opettaja, avust. Havainnoin, apulainen videoi.	Opettaja lukee satua sammakosta.
11	28.02.92	Miku. Oma videointi.	Lukunäyte eril. teksteistä.
12	10.09.92	8 oppilasta, Marja-opettaja. Oma videointi.	Auto-tehtävä. Oppilaat kertovat, mitä tehtävässä pitää tehdä.
13	10.09.92	Jakke. Oma videointi.	Auton piirtäminen mallista.
14	10.09.92	Miku ja minä tietokoneilla. Apulainen videoi.	Kertotaulun kuntokouluohjelma.
15	15.09.92	11 oppilasta, Marja-opettaja, harjoittelija. Oma videointi.	Mitä näet ja mitä pitää tehdä (englanniksi).
16	21.09.92	Jakke. Oma videointi.	Toimintastrategiatehtävä (oma)
17	21.09.92	Miku ja Matti. Oma videointi.	Toimintastrategiatehtävä. Mikun itsenäinen ja ohjattu suoritus.
18	21.09.92	Miku ja Matti. Oma videointi.	Piirustusvihkoon piirtäminen.
19	21.09.92	Matti. Oma videointi.	Kuvion piirtäminen mallista ja muistista.
20	21.09.92	Miku. Oma videointi.	Kuvion piirtäminen. Itsenäinen ja ohjattu suoritus.

(jatkuu)

n:o	pvm	Läsnä	Tehtävä-/Tilannekuvaus
21	24.09.92	5 oppilasta, Leena- opettaja. Oma videointi	Tietokoneluokassa pelien pelaamista
22	08.10.92	8 oppilasta. Annan ohjeet, havainnoin ja ohjaan tarvittaessa. Apulainen videoi.	Tehtävänä muodostaa kuvioita kolmioista ja neliöistä (Mieti ja Laske -kirja).
23	08.10.92	Iso ryhmä, jossa ala- ja yläasteen oppilaita.	Päiväkirjojen lukeminen. Teemana vierailu näköv. koululla.
24	08.10.92	Topi. Oma videointi.	Itselaaditun kuvion piirtäminen ruuduttomalle paperille mallista ja muistista.
25	15.10.92	Miku ja Jakke. Ohjaan, apulainen videoi.	IE-tehtävä: pisteiden järjestäminen, ensimmäinen sivu.
26	29.10.92	8 oppilasta, Marja-opettaja, avustaja. Osallistun, apulainen videoi.	Ristikkotehtävä ohjatusti.
27	29.10.92	Miku. Ohjaan, apulainen videoi.	Kuviopäätelytehtäviä (Hännikäinen 1994)
28	02.11.92	Miku ja Jakke. Ohjaan, apulainen videoi.	IE-tehtävä: pisteiden järjestäminen, ensimmäinen sivu.
29	02.11.92	Jakke. Ohjaan, apulainen videoi.	Kuviopäätelytehtäviä (Hännikäinen 1994)
30	18.03.92	4 oppilasta. Ohjaan, apulainen videoi.	2 vertailutehtävää. Tehtävänä etsiä mallin kaltainen kuvio.
31	05.11.92	5 oppilasta. Ohjaan, apulainen videoi.	Pistetehävä taululla. Välimatkojen arviointi ja mittaaminen.
32	05.11.92	5 oppilasta. Ohjaan, apulainen videoi.	Kengän koon arviointi ja tarkistaminen.
33	05.11.92	5 oppilasta. Ohjaan, apulainen videoi.	IE-tehtävä: Pisteiden järjestäminen, 1. tehtävisivu.
34	25.01.93	8 oppilasta. Ohjaan, apulainen videoi.	Alussa keskustelua. 2 tavutus-tehtävää, kuution ja lieriön piirtäminen.
35	25.01.93	8 oppilasta, Marja-opettaja. Havainnoin, apulainen videoi.	Alussa akuutin ongelmatilanteen käsittelyä, sen jälkeen yhteinen käyttäytymisen arviointi.
36	25.01.93	Jakke. Ohjaan, apulainen videoi.	IE-tehtävä: vitsikuvat.
37	11.02.93	10 oppilasta, Marja-opettaja. Havainnoin, apulainen videoi.	IE -tehtävä (Orientation in space 1/2).
38	11.02.93	10 oppilasta. Havainnoin, apulainen videoi.	Ystävänpäiväkortit näkövammaisten koululle.
39	08.03.93	8 oppilasta, Marja-opettaja. Ohjaan ja havainnoin. Apulainen videoi.	Mikun päiväkirjan lukeminen ja keskustelut ryhmässä.

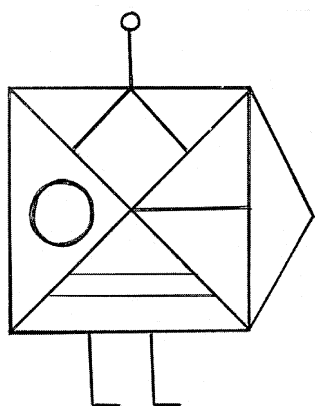
(jatkuu)

n:o	pvm	Läsnä	Tehtävä-/Tilannekuvaus
40	17.03.93	11 oppilasta. Oma videointi.	Oppilailla omat tehtävät, ei ohjausta.
41	18.03.93	5 oppilasta. Ohjaan, apulainen videoi.	2 vertailutehtävää. Tehtävänä etsiä mallin kaltainen kuvio.
42	18.03.93	6 oppilasta. Havainnoin, apulainen videoi.	Odotustunti tietokonealuokassa. Pelien pelaamista.
43	22.03.93	3 oppilasta, Marja- opettaja. Ohjaan ja havainnoin, apulainen videoi.	IE-tehtävä (analyttinen havainnointi)
44	29.03.93	14 oppilasta, Marja-opettaja, avustajia ja harjoittelijoita. Havainnoin, apulainen videoi.	Raeruoohon js hajuberneiden kylvö.
45	29.03.93	8 oppilasta. Ohjaan ja havainnoin, apulainen videoi.	Infoa pääsiäislomasta, yhteistä keskustelua. Teemana "mistä saadaan sähköä?"
46	01.04.93	Miku. Ohjaan videoidessani.	Frostig-tehtävät ohjatusti.
47	01.04.93	Jakke. Oma videointi.	Frostig-tehtävät itsenäisesti.
48	15.04.93	6 oppilasta (2:lla omat teht.) Ohjaan, apulainen videoi.	IE-tehtävä: analyttinen havainnointi.
49	12.09.94	Miku. Oma videointi.	Laatimani tehtävä, jossa tulee toimia ohjeiden mukaan.
50	12.09.94	Miku. Oma videointi.	Kuviopiirros (sama kuin 21.9.92)
51	12.09.94	Miku. Oma videointi.	Etsi eläimet -tehtävä (3. kerta)
52	12.09.94	Miku. Oma videointi.	Toimintastrategiatehtävä.
53	12.09.94	Miku. Oma videointi.	Perheenjäsenet ja heidän valokuvansa. Tehtävänä tunnistaa, mitkä liittyvät yhteen.
54	19.09.94	Miku. Oma videointi.	Erojen etsintä porsaskuvista.
55	19.09.94	Miku. Oma videointi.	Tehtävänä on hakea mallikuvaa vastaava kuva viiden kuvan joukosta. 5 osiota.
56	19.09.94	Miku. Oma videointi.	Kuviopäätelytehtäviä.

LIITE 2 Toimintastrategioiden tutkimiseksi laatimani tehtävä

1. VÄRITÄ O-KIRJAIMET KELTAISELLA.
2. ALLEVIIVAA T-KIRJAIMELLA ALKAVAT SANAT.
KÄYTÄ SINISTÄ KYNÄÄ.
3. RENGASTA SANAT, JOISSA ON KAKSI S-KIRJAINTA.
KÄYTÄ PUNAISTA KYNÄÄ.

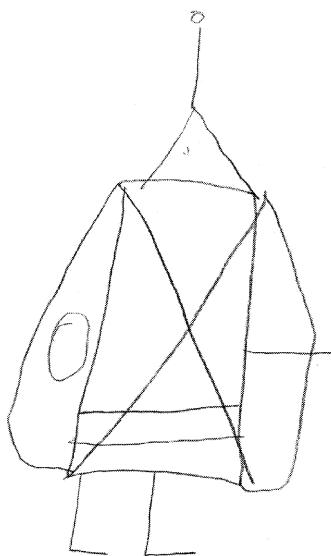
(tehtäväpaperin alaosassa kopio englanninkielisestä tekstistä. Rivejä 21.)

LIITE 3 Mikun itsenäinen ja ohjattu suoriutuminen kuvion piirtämistehtävässä 21.09.92 ja itsenäinen suoriutuminen 12.09.94

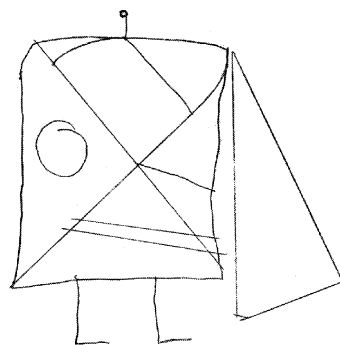
Mallikuvio



Itsenäinen suoriutuminen 21.09.92

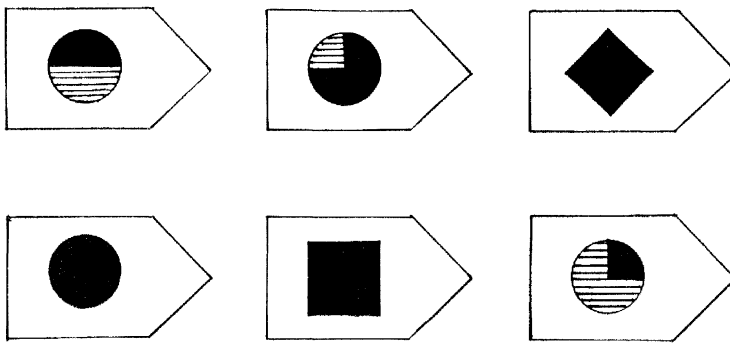
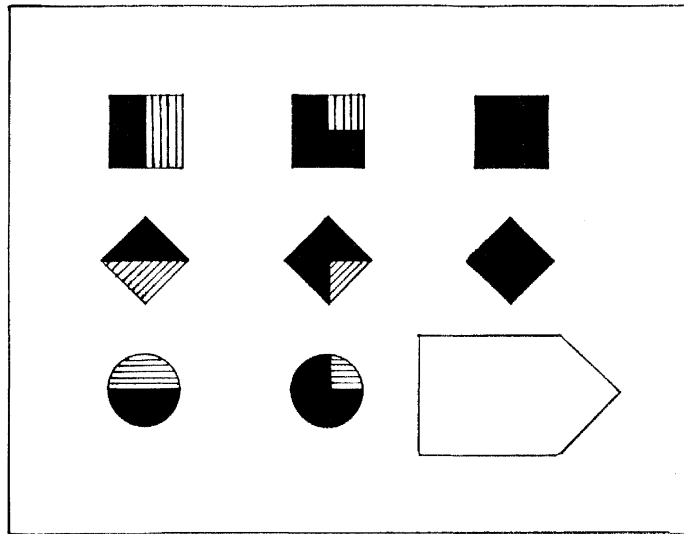


Ohjattu suoriutuminen 21.09.92



Itsenäinen suoriutuminen 12.09.94

LIITE 4 Kuvioitehtävä (Hännikäinen 1994)



LIITE 5 Mikun itsenäinen suoriutuminen aikaa kuvaavien käsitteiden ja käsitteiden välisten suhteiden hallinnasta 10.01.1992 ja 11.03.1993

LAITA OIKEA LUKU VIIVALLE	10.01.92	11.03.93
1. KUINKA MONTA VUOTTA ON VUOSISADASSA?	100	100
2. KUINKA MONTA VUOTTA ON VUOSIKYMMENESSÄ?	100	10
3. KUINKA MONTA VUODENAIKAA ON SUOMESSA?	12	4
4. KUINKA MONTA KUUKAUTTA ON VUODESSA?	12	12
5. KUINKA MONTA VIIKKOA ON VUODESSA?	21	52
6. KUINKA MONTA PÄIVÄÄ ON VUODESSA?	38	365
7. KUINKA MONTA VIIKKOA ON KUUKAUDESSA?	40	52
8. KUINKA MONTA PÄIVÄÄ ON TAMMIKUUSSA?	30	31
9. KUINKA MONTA PÄIVÄÄ ON VIIKOSSA?	14	7
10. KUINKA MONTA TUNTIA ON VUOROKAUDESSA?	21	24
11. KUINKA MONTA MINUUTTIA ON TUNNISSA?	30	60
12. KUINKA MONTA SEKUNTIA ON MINUUTISSA?	40	60

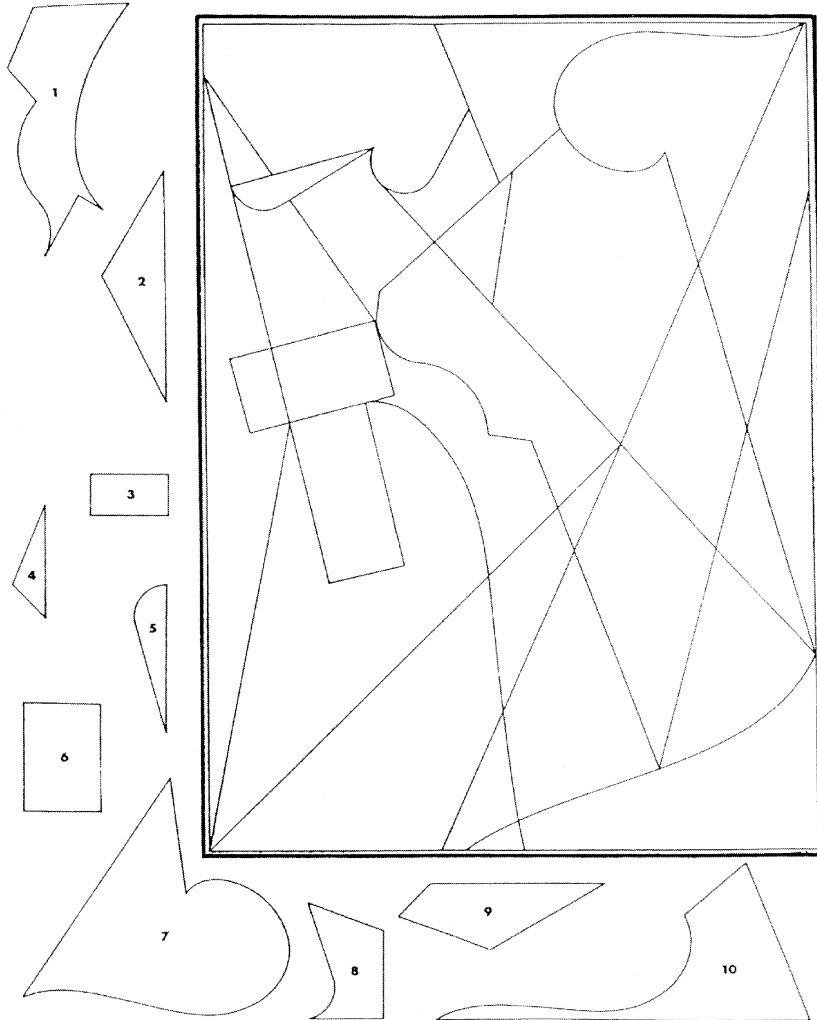
LIITE 6 Mikun vastaukset (lihavoitu) ja perustelut vastauksille tehtävässä: "mikä ei kuulu joukkoon?"

MIKÄ EI KUULU JOUKKOON?	MIKUN PERUSTELU
voikukka, ruusu, porkkana , orvokki	porkkana ei ole kasvi
kolmio, vihreä , neliö, ympyrä	väri
kirjakauppa, kukkakauppa, kirjasto , kioski	lainataan kirjoja
mansikkamaa , lumiukko, sukset, luistimet	mitäs talvella mansikkamaalla
Maija, Matti , Liisa, Elina	työ ootte naisia
puu, kuu, pää , suu	pää ei käy, kun nuissa kaikissa on uu
paida, housut, hiukset , mekko	ne on hiuksia, muut on vaatteita
aurinkoinen , sininen, punainen, oranssi	aurinkoinen ei ole väri
lentokone, tietokone , juna, linja-auto	tietokoneella ei voi lentää

LIITE 7 Analyttinen havainnointi -tehtävä: 5. instrumentti, 4. sivu (Feuerstein, R. & Hoffman, M. 1988. Instrumental Enrichment program. Hadassah - Wizo - Canada-Research Institute)

The numbered sections are hidden in the design which appears within the frame. Find each section, number it appropriately, and darken its outline.

4
A.V. 2



LIITE 8 Pisteiden järjestäminen: 1. instrumentti, 1.sivu (Feuerstein, R. & Hoffman, M. 1988. Instrumental Enrichment program. Hadassah-Wizo-Canada-Research Institute)

