

Janika Hautaviita

TOIMINTATUTKIMUS 6–9 -VUOTIAIDEN
LASTEN MEDIAVALMIUKSISTA JA
MEDIATAIDOISTA

Janika Hautaviita

TOIMINTATUTKIMUS 6–9 -VUOTIAIDEN
LASTEN MEDIAVALMIUKSISTA
JA MEDIATAIDOISTA

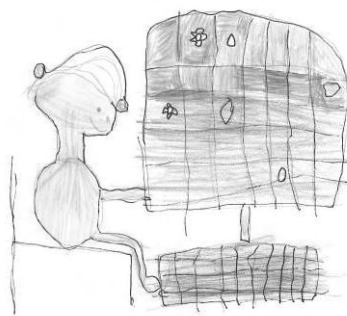
Esitetään Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan
suostumuksella julkisesti tarkastettavaksi Kokkolassa,
Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksessa (Talonpojankatu 2)
lokakuun 5. päivänä 2012 kello 12.



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
KOKKOLAN YLIOPISTOKESKUS
CHYDENIUS

Janika Hautaviita

TOIMINTATUTKIMUS 6–9 -VUOTIAIDEN
LASTEN MEDIAVALMIUKSISTA
JA MEDIATAIDOISTA



Jyväskylän yliopisto
Kokkolan yliopistokeskus Chydenius
Kokkola 2012

Taitto: Päivi Vuorio

ISBN 978-951-39-4869-6 (nid.)

ISBN 978-951-39-4870-2 (pdf)

Jyväskylän yliopistopaino

Jyväskylä 2012

TIIVISTELMÄ

Hautaviita, Janika. 2012. Toimintatutkimus 6–9-vuotiaiden lasten mediavalmiuksista ja mediataidoista. Kasvatustieteen väitöskirja. Jyväskylän yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Kokkolan yliopistokeskus Chydenius.

Tutkimuksen tavoitteena oli arvioida, miten tietotekniikan opetuskäyttö toimintas suunnitelmiseen esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöissä toteutui. Toiseksi tavoitteena oli selvittää, minkälaisia kokemuksia ja käsityksiä tietokoneen opetuskäyttö antoi lapsille. Kolmanneksi tavoitteena oli arvioida miten lapsen taidolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset mediavalmiudet ilmenivät ja kehittyivät kohti mediataitoja. Toimintatutkimuksella on tässä kontekstissa selkeä kehitystarve: luoda toimiva tietotekninen toimintasuunnitelma esi- ja alkuopetukseen sekä laatia pienten lasten mediavalmiuksien arviointiin soveltuva arviointimittari ja sitä kautta selvittää lasten mediavalmiuksien taitotasoa.

Tutkimus on laadullinen, kasvatustieteellinen toimintatutkimus. Toimintatutkimuksen tutkimuskysymykset pohjautuivat seuraaviin teemoihin: 1) Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa, 2) Lapsen tietokoneen käyttöön liittyvät kokemukset ja käsitykset, 3) Lapsen kehittyvät mediavalmiudet ja mediataidot.

Toimintatutkimukseen osallistui kuusitoista esi- ja alkuopetusikäistä (6–9-vuotiaista) lasta, joista esioppilaita oli yhteensä viisi ja alkuopetusoppilaita yhteensä yksitoista, sekä esiopetusryhmän lastentarhanopettaja ja opettajatutkija, joka tutkimusta tehdessään toimi samalla oman alkuopetusryhmänsä luokanopettajana. Toimintatutkimus toteutettiin yhden lukuvuoden aikana Etelä-Pohjanmaalla.

Teoriataustassa paneudutaan lapsen asemaan tietoyhteiskunnan kehittyvänä jäsenenä sekä pohditaan mediakasvatuksen merkitystä ja tehtävää. Metodologisessa viitekehyksessä korostuu fenomenologis-hermeneuttinen lähestymistapa. Dokumentointi toteutettiin käsittekarttojen ja käsiteanalyysin avulla, pienryhmähaastatteluilla, lasten käyttämiä tietokonepelejä ja opetusohjelmia arvioimalla sekä kyselylomakkein. Toimintatutkimukseen osallistuneet opettajat käyttivät tutkimuksen dokumentoinnissa myös osallistuvaa havainnointia ja tutkimuspäiväkirjoja, ja lopuksi toimintatutkimusta arvioitiin tutkimuspalautekeskustelun avulla. Tutkimusaineistoa tarkasteltiin koamalla yksittäisiä ja yleisiä merkitysrakenteita. Lisäksi tutkija laati lasten mediavalmiuksien arviointimittarin, jonka pohjalta syntyivät lasten mediavalmiuksien taitotasot.

Toimintatutkimusta ohjasi tutkijan itse laatima tietotekninen toimintasuunnitelma. Tietotekninen toimintasuunnitelma koostui seuraavista sisällöistä: tietokonepelit ja opetusohjelmat, Word-tekstinkäsittelyohjelma, Paint-piirrosohjelma, Internet sekä kuvankäsittely. Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa jakautui fyysiseen, psyykkiseen, sosiaaliseen, kogni-

tiiviseen ja emotionaaliseen toimintaympäristöön. Toimiva tietotekninen ja mediasuuntautunut esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristö vaatii tuekseen toimintasuunnitelman. Se toimii ikään kuin pedagogisena siltana pienen lapsen ja suuren tietokoneen välillä sekä turvana myös opettajalle. Lasten saamat kokemukset olivat positiivisia, normaalia arkea elävöittäviä, itsensä voittamiseen ja oppimiseen liittyviä kokemuksia. Lasten käsitelkartoissa esille tuomissa tietokoneeseen liittyvissä käsitteissä eniten kehittyivät tekniset, laitteistoon liittyvät käsitteet ja niiden hallinta. Myös tietokoneen hyötynäkökulma korostui lasten esille tuomissa käsitteissä. Tietokoneella oli opetustapahtumassa oppimista myönteisesti tukeva vetoaoma. Lapsen näkökulmasta katsottuna tämä tutkimus oli interventio lapsen arkioppimisen päivään.

Toimintatutkimuksen tulosten mukaan erityisesti lasten taidolliset ja sosiaaliset mediavalmiudet kehittyivät. Yli puolet lapsista kehittyi kielitaidollisissa mediavalmiuksissaan. Eettisissä mediavalmiuksissa havaittiin myös kehittymistä, noin puolella lapsista. Lasten mediataitojen arvioinnin pohjalta voidaan todeta, että tutkimukseen osallistuneista lapsista yhdellä oli erinomaiset ja kolmella hyvät mediataidot. Suurimmalla osalla lapsista mediataidot olivat kohtalaiset (9/16), kolmen lapsen mediataitojen jäädessä heikolle tasolle. Jokainen lapsi kehittyi mediavalmiuksissaan kohti mediataitoja omassa mediakasvun tahdissaan.

Tutkimustulosten mukaan mediakasvatuksellisesti suuntautunut esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristö rakentuu mediadidaktiikan ja toimivan pedagogisen suunnitelman avulla. Esi- ja alkuopetusikäisille lapsille tarvitaan konkreettinen tietotekninen toimintasuunnitelma, joka palvelee myös opettajaa mediapedagogina. Lasten tulee saada tasapuolinen mahdollisuus tutustua turvallisesti muuttuvaan mediamaailmaan sekä kehittää omia alkavia mediavalmiuksiaan kohti mediataitojaan. Tutkimus antaa perusteet toteuttaa ja kehittää lasten mediakasvatusta sekä tuo mallin lasten mediavalmiuksien arviointiin esi- ja alkuopetuksessa. Käsitelkartojen käyttö soveltuu esi- ja alkuopetusikäisten lasten käsitteiden opetukseen hyvin. Käsitelkartojen käyttö tutkimuksen tulosten ja sisällön kuvaamisessa tuo uutta pedagogista ulottuvuutta kasvatustieteelliseen tutkimustyöhön.

Avainsanat: lapset, tietotekniikka, tietoyhteiskunta, esi- ja alkuopetus, mediavalmiudet ja mediataidot, mediakasvatus ja toimintatutkimus.

ABSTRACT

Hautaviita, Janika. 2012. Action research of media readiness and media skills among children aged 6–9. Doctoral Thesis in Education. University of Jyväskylä. Faculty of Education. Kokkola University Consortium Chydenius.

The aim of the research was to estimate how using information technology in teaching with its plans of action came true in preschool and elementary education. Another goal was to clarify what kind of experiences and ideas the use of the computers in teaching brought to children. Thirdly, it was assessed how the child's skill based, social, linguistic and ethical media readiness appeared and how they developed towards media skills. This action research seems to have a clear need for development in this context: to create a functioning information technology plan for preschool and elementary education as well as to work out a way of evaluating small children's media readiness and thus find out their skill levels.

The research is a qualitative pedagogical action study. The study questions and the assignments of the research were based on information technology environment in preschool and elementary education, experiences and ideas which are related to the child's use of the computer, and the developing media readiness and media skills of the child.

There were sixteen children from preschool and elementary school (aged 6-9) participating in the action research. Five of them went to preschool and eleven to elementary school. In addition, there were a kindergarten teacher who taught the preschool pupils and a teacher-researcher who worked as her pupils' form teacher during the study. The research was carried out during one semester in Southern Ostrobothnia.

In the theoretical background the focus is the position of the child as a developing member of the information society. Besides, the significance of media education is reflected in the research. A phenomenological-hermeneutic approach is stressed in the methodological framework. The documentation was carried out through concept maps and a concept analysis, small group interviews, by assessing the computer games and educational programs used by the children, and with questionnaires. The teachers who participated in the research also used participating observation and research diaries in the documentation of the study and finally the executed action research was assessed with the help of the research feedback discussions. The research material was analyzed by gathering up individual and general significance networks. Furthermore, the researcher drew up an evaluation indicator of the children's media readiness which the levels of the children's media skills were created on.

The research was directed by the researcher's own drawn-up information technology plan of action. The information technology plan of action consisted of the following contents: computer games and educational programs, Word

-word processing program, Paint -drawing program, Internet and image processing. The information technology environment in preschool and elementary education was divided into physical, psychological, social, cognitive, and emotional environment. A functional media directed environment for information technology in preschool and elementary education requires a plan of action for support. It works as a kind of pedagogical bridge between a small child and a big computer as well as a security for the teacher. The experiences gained by the children were positive, enlivening a normal day; experiences related to conquering oneself and to learning. Of the technical concepts brought forward by the children, the concepts relating to the equipment and the control of them developed the most. The advantage point of view of the computer was also emphasized in the concepts brought up by the children. The computer had an appeal of supporting the learning process positively. From a child's point of view this research was an intervention to the child's ordinary day of learning.

According to the research results, especially the children's skill based and social media readiness developed. More than a half of the children developed in their linguistic media readiness. There was also seen development in the ethical media readiness, among approximately half of the children. On the basis of evaluating children's media skills can be noted that one of the children who took part in the research had excellent media skills and three of them had good skills. Most of the children had moderate media skills (9/16) whereas the skills of three children were on a weak level. Every child developed in his media readiness towards media skills at his own pace of media growth.

According to the results of the study, the media directed environment of preschool and elementary education is built with the help of media didactics and with a functioning pedagogical plan. Children in preschool and elementary education need a concrete information technology plan which also serves the teacher as a media pedagogic. Children should get an impartial possibility to become safely acquainted with the changing media world and to develop their own beginning media readiness towards their media skills. The research gives basis to carry out and develop children's media education as well as provides an example of evaluating children's media readiness in preschool and elementary education. Using concept maps applies well to teaching the concepts to children in preschool and elementary education. Using the concept maps in describing the results and content of the research brings new pedagogical extent to pedagogical research.

Key words: children, information technology, information society, preschool and elementary education, media readiness and media skills, media education and action research.

Author's address

Janika Hautaviita
Sahankylä Comprehensive School
Kauhajoki
Finland

Supervisors

Professor emeritus Juhani Aaltola
Kokkola University Consortium Chydenius
University of Jyväskylä
Finland

Professor Juha Hakala
Kokkola University Consortium Chydenius
University of Jyväskylä
Finland

Professor Kari Kiviniemi
Kokkola University Consortium Chydenius
University of Jyväskylä
Finland

Head of Education Department Raine Valli
Kokkola University Consortium Chydenius
University of Jyväskylä
Finland

Senior Researcher Eila Aarnos
Kokkola University Consortium Chydenius
University of Jyväskylä
Finland

Reviewers

Professor Heli Ruokamo
Faculty of Education
University of Lapland
Finland

Professor Mauri Åhlberg
Department of Teacher Education
University of Helsinki
Finland

Jyrki Suomala
Adjunct Professor in Education
University of Oulu
Finland

Opponent Professor Heli Ruokamo
Faculty of Education
University of Lapland
Finland

ESIPUHE

Pohjalainen sisukkuus ja periksiantamattomuus antoivat minulle voimia saada vuosia kestänyt kasvatustieteellinen väitöstyö ansaittuun päätökseensä. Lähdin vähän kuin vahingossa opiskelemaan kasvatustieteen jatko-opintoja vuonna 1999. Tälle tieteelliselle matkalle on mahtunut monenlaista vasta- ja myötämäkeä. Opiskeluvuosien varrella olen kohdannut useita tieteentekijöitä ja asiantuntijoita, jotka ovat antaneet vaikutteita kehittymiselleni tutkijana.

Suuri kiitos alkutaipaleen hermeneuttisista oppimisyörähdyksistä kuuluu isälliselle emeritusprofessori Juhani Aaltolalle. Hänen eläkkeelle siirtymisen jälkeen ohjaavan professorin tehtäviä hoiti Raine Valli. Raine Vallin lisäksi erikoistutkija Eila Aarnos ovat tärkeimpiä ohjaajia tieteellisen kasvuni tiellä. Ilman näiden kolmen merkittävän henkilön kannustusta ja tukea olisi tämä väitöstyö jäänyt syntymättä. Kiitän heitä lämpimästi. Paljon opettavaisia keskusteluja ja kallisarvoisia tieteellisiä näkökulmia ovat myös antaneet professori Juha Hakala sekä professori Kari Kiviniemi, jonka ohjauksessa sain päätökseen väitöstyöni.

Vuonna 2004 sain toimia tutkijana Jyväskylän yliopiston Agora Centerissä professori Marja Kankaanrannan ja professori Päivi Häkkisen tiimissä. Heiltä saamani tieteellisen tutkimuksen teon opit ovat kantaneet pitkälle. Kiitos lukuisista monipuolisista tieteellisistä keskusteluista ja ohjauksesta kuuluu heille.

Kiitän lämpimästi väitöstyöni esitarkastajia professori Heli Ruokamoja Lapin yliopistosta ja professori Mauri Åhlbergia Helsingin yliopistosta huolellisista ja perusteellisista asiantuntijahuomioista. Kiitokset lausun myös esitarkastaja, yliopettaja, dosentti Jyrki Suomalalle näköalojen avaamisesta tutkimuksessani.

Kiitän kouluni oppilaita sekä päiväkodin esioppilaita osallistumisesta tutkimukseeni. Suuri kiitos kuuluu tutkimuksen kenttätyövaiheessa mukana olleelle kollega Arja Nummelalle. Kiitän myös lämpimästi kouluni kollegoita Raija Kauraa ja Juha Heiniluomaa tuesta ja ymmärryksestä sekä kouluavustaja Merja Haapamäkeä tutkijan avustajana toimimisesta. Väitöskirjani kieli-asun tarkistuksesta kiitän Irene Hallamäkeä. Tutkimukseni oikolukija Anitta Purhonen ansaitsee myös kiitokset. Englanninkielisistä käännoksistä kiitän Sari Valkamaa.

Lisäksi kiitän Suomen Kulttuurirahaston Etelä-Pohjanmaan rahastoa apurahasta tässä tutkimuksessa. Suomen Rotaryjärjestön (piiri 1380 / Kauhajoen Rotaryklubi) ja Erasmus-ohjelman apurahojen turvin pääsin tutustumaan saksalaiseen yliopistoon ja tieteelliseen maailmaan vuosina 2005 – 2006. Näistä avartavista Saksan kokemuksista olen kovin kiitollinen. Kiitos Kokkolan yliopistokeskukselle mahdollisuudesta toimia päätoimisena tutkijana vuonna 2007. Kauhajoen kaupungin sivistysosastoa sekä erityisesti ex sivistysjohtaja Kari Nuutilaa kiitän myönteisestä suhtautumisesta tutkimuksen toteutukseen työni ohessa. Kiitos niille opetusohjelmien ja -pelien valmistajille, jotka antoivat suostumuksensa ohjelmien ja pelien käyttöön tutkimuksessa. Ilman näitä ”irtiottoja” luokanopettajan päivittäisestä työstä, ei tieteellinen kasvuni olisi ollut mahdollisista, tieteellisen tutkimuksen tekemisestä puhumatta-kaan.

Suurimmat ja lämpimimmät kiitokset lausun läheisilleni. Aviomiestäni Petriä kiitän koko sydämestäni jaksamisesta, kun olet tukenut ja auttanut tällä erittäin antoisalla, mutta toisinaan epätoivoisella tutkimuksen teon tiellä. Vanhempiani kiitän niin taloudellisesta kuin henkisestä kannustuksesta. Isäni kommentit ovat antaneet minulle sisua ja voimaa jatkaa ja valmistua. Poikamme, 2,5 -vuotias Eemeli on usein ihmetellyt äidin vetäytymistä luhtiaitan tutkijakammioon. Rakkaita veljiäni Nikkeä, Pontusta ja Topiasta kumppaneineen kiitän ymmärryksestä ja kannustuksesta. Kiitos ja anteeksi lukuisille ystäväilleni, kun olette jaksaneet edelleen pysyä ystävinä. Lopuksi kiitos rakkaille ruttuturville Mimmille, Bonjalle ja Missille. Koirien ihmeellinen maailma on tarjonnut tervetulleen hengähdyspaikan tutkimuksen teon lomassa.

Moni on tämän tieteellisen matkan varrella kysynyt minulta, mitä sitten aion tehdä, kun valmistun kasvatustieteen tohtoriksi. Voin ylpeänä painaa tohtorihatun päähäni ja iloita saavutuksistani tällä tieteellisellä matkalla. Toivon, että väitöstyöstäni on hyötyä pienten lasten mediakasvatuksessa. Lisäksi toivon saavani toimia mediapedagogina innovatiivisesti yhdessä lasten kanssa.

Kotipesässä elokuulla 2012

Janika Hautaviita

*”Tietokone hyrrää
ja joskus myöskin pyrrää.
On sillä lemmikkinä hiiri
ja antennina viiri.
On siinä netti ja kirjoitussetti.
Tietokone se nyt on,
pieni kone verraton!”*
Tyttö 10 v.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	19
1.1 Lähtökohtana fenomenologis-hermeneuttinen toimintatutkimus	20
1.2 Tutkimuksen keskeiset käsitteet	24
1.3 Opettaja tutkijana ja toimintatutkimuksen tekijänä	26
1.4 Tutkimusmetodologiset perustelut	28
2 LAPSI TIETOTEKNISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN KEHITTYVÄNÄ JÄSENEENÄ	30
2.1 Toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa	30
2.2 Tietotekninen oppimis- ja toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa	37
2.3 Lapsen kasvu ympäristö tietoyhteiskunnassa	42
2.4 Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäyttöön liittyvät perustaidot	46
2.5 Eettisiä näkökulmia lapsen ja tietokoneen väliseen suhteeseen	54
3 MEDIAKASVATUKSELLA KOHTI MEDIAVALMIUKSIA JA MEDIATAITOJA	57
3.1 Lapsen kasvu mediamaailmassa	58
3.2 Mediavalmiudet ja mediataidot	60
3.2.1 Taidolliset mediavalmiudet ja mediataidot	64
3.2.2 Sosiaaliset mediavalmiudet ja mediataidot	66
3.2.3 Kielitaidolliset mediavalmiudet ja mediataidot	67
3.2.4 Eettiset mediavalmiudet ja mediataidot	73
3.3 Lapsinäkökulmia mediateknologian tutkimuksissa	77
3.4 Mediakasvatuksen tehtävä	81
4 TOIMINTATUTKIMUS LASTEN MEDIAVALMIUKSISTA JA MEDIATAIDOISTA	92
4.1 Toimintatutkimus analyysin lähtökohtana	94
4.2 Fenomenologis-hermeneuttinen lähestymistapa	96
4.3 Tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelma	99
4.4 Tutkimuksen kohderyhmät	104
4.5 Tutkimuksen tehtävät, tutkimuskysymykset ja dokumentointitavat	105
4.5.1 Lasten käsitekarttoja ja käsiteanalyysiä	107
4.5.2 Ryhmähaastatteluihin kuuluu lasten ääni	110
4.5.3 Tietokonepelien ja opetusohjelmien arviointia	112
4.5.4 Kyselylomakkeet lasten itsearviointin välineinä	117
4.5.5 Opettajien osallistuva havainnointi, tutkimuspäiväkirjat ja tutkimuspalauttekeskustelu	117

4.5.6	Mediavalmiuksien arviointimittari ja lasten mediavalmiuksien taitotasot	118
4.5.7	Tutkimusaineiston hankintamenetelmät ja kertynyt tutkimusaineisto	122
4.6	Merkitysrakenteet ja tutkimusaineiston analyysi	124
5	TUTKIMUSTULOKSET JA TULKINTA	129
5.1	Tietoteknisen toimintaympäristön ja toimintasuunnitelman analyysi	130
5.1.1	Toimintaympäristön ja toimijoiden kuvailu	130
5.1.2	Tietoteknisen toimintasuunnitelman toteutuksen kuvailu	131
5.1.3	Toimintaympäristön laadullinen tarkastelu fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen, kognitiivisen ja emotionaalisen näkökulman mukaan	139
5.2	Lasten tietokoneen käyttöön liittyvien kokemusten ja käsitysten analyysi	146
5.2.1	Lasten tietotekniset käyttötaidot	146
5.2.2	Tietokonepelit ja niiden suosio	151
5.2.3	Lasten tietokoneyöskentelyn kokemuksiin liittyvät käsitteet	152
5.3	Lasten mediavalmiuksien ja mediataitojen analyysi	160
5.3.1	Taidolliset mediavalmiudet ja mediataidot	162
5.3.2	Sosiaaliset mediavalmiudet ja mediataidot	164
5.3.3	Kielitaidolliset mediavalmiudet ja mediataidot	166
5.3.4	Eettiset mediavalmiudet ja mediataidot	170
5.3.5	Lapset mediataitureina: lasten mediavalmiuksien taitotasot	176
5.4	Tutkimustehtävien tarkastelu	184
5.4.1	Tietotekninen toimintasuunnitelma pedagogisena siltana tietoteknisen toimintaympäristön ja lasten välillä	185
5.4.2	Tietokoneen opetuskäyttö kokemusten ja käsitysten vahvistajana	196
5.4.3	Mediavalmiuksien kehittyminen kohti mediataitoja	201
6	POHDINTA	209
6.1	Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa	209
6.2	Tutkimusprosessin luotettavuuden tarkastelu	212
6.3	Mediakasvatusta ja mediasuojelua kasvatuskumppanuuden keinoin	219
6.4	Mediadidaktiikkaa ja jatkotutkimussuunnitelmia esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöihin	221
	SUMMARY	230

LÄHTEET	241
LIITTEET (9 KPL)	
LIITE 1. Tutkimuksen tietotekninen toimintasuunnitelma (syyslukukausi 2005)	265
LIITE 2. Tutkimuksen tietotekninen toimintasuunnitelma (kevätlukukausi 2006)	267
LIITE 3. Esi- ja alkuopetus www-linkit	268
LIITE 4. Lasten haastattelussa käytetty haastattelurunko	269
LIITE 5. Kyselylomake lapsille	270
LIITE 6. Havainnointirunko opettajille	271
LIITE 7. Lapsen mediavalmiuksien arviointikaavake	273
LIITE 8. Aakkosmeri -ohjelman tietokantaan tallentuneet lasten luku- ja kirjoitustaidon tulokset	276
LIITE 9. Lasten mediavalmiuksien maksimit kussakin mediavalmiuden osa-alueessa	277

LUETTELO TUTKIMUKSEN KÄSITEKARTOISTA, TAULUKOISTA JA KUVIOISTA

KÄSITEKARTAT

KÄSITEKARTTA 1. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys fenomenologis-hermeuttisen lähestymistavan mukaan	24
KÄSITEKARTTA 2. Toimintatutkimuksen keskeiset käsitteet suhteessa tutkimuksen pääteemoihin	25
KÄSITEKARTTA 3. Tutkijan esiymmärryksen kehittyminen ja toimintatutkimuksen eteneminen vaiheittain	28
KÄSITEKARTTA 4. Kauhajoen kaupungin tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategiaan kirjatut 1.-2.luokan oppilaan tietotekniikan opetuskäytön tavoitteet	47
KÄSITEKARTTA 5. Arvokehä, arvoteorian kymmenen arvoa ja niiden väliset keskinäiset suhteet Schwartzia (1992) mukaillen	76
KÄSITEKARTTA 6. Mediakasvatuksen tutkimus- ja toimialueet (Kotilainen 2001, 49)	86
KÄSITEKARTTA 7. Mediakasvatus tieteiden vuorovaikutuksessa Kotilaista (2001) mukaillen	88
KÄSITEKARTTA 8. Tietoteknisen toimintasuunnitelman sisällöt ja tavoitteet.	102
KÄSITEKARTTA 9. Toimintatutkimuksessa käytettyjen tutkimusmenetelmien ja tutkimusanalyysin lähtökohdat	106

KÄSITEKARTTA 10. Tutkimusaineiston analyysi suhteessa tutkimuksen teemoihin ja tutkimusongelmiin fenomenologis-hermeneuttisen lähestymistavan mukaan	124
KÄSITEKARTTA 11. Tietokoneen käyttämiseen liittyvät oppimisen sisällöt lasten antamien vastausten mukaisesti	150
KÄSITEKARTTA 12. Esioppilas Jukan käsitekartat tietokoneeseen liittyen	154
KÄSITEKARTTA 13. Esioppilas Eemelin käsitekartat tietokoneeseen liittyen	154
KÄSITEKARTTA 14. Lasten esille tuomat tietokoneeseen liittyvät käsitteet syksyllä 2005	155
KÄSITEKARTTA 15. Ensiluokkalaisen Simon käsitekartat tietokoneeseen liittyen	156
KÄSITEKARTTA 16. Lasten esille tuomat tietokoneeseen liittyvät käsitteet keväällä 2006	157
KÄSITEKARTTA 17. Toisluokkalaisen Juhanin käsitekartat tietokoneeseen liittyen	159
KÄSITEKARTTA 18. Toisluokkalaisen Liisan käsitekartat tietokoneeseen liittyen	159
KÄSITEKARTTA 19. Lasten taidollisten mediavalmiuksien kehittyminen ja heidän saamat arvot kussakin sisällössä	162
KÄSITEKARTTA 20. Lasten sosiaalisten mediavalmiuksien kehittyminen ja heidän saamat arvot kussakin sisällössä	165
KÄSITEKARTTA 21. Lasten kielitaidollisten mediavalmiuksien kehittyminen ja heidän saamat arvot kussakin sisällössä	167
KÄSITEKARTTA 22. Lasten eettisten mediavalmiuksien kehittyminen ja heidän saamat arvot kussakin sisällössä	171
KÄSITEKARTTA 23. Tutkimustehtävä 1. Yleinen merkitysverkosto tietotekniikan opetusikäytön toteutuminen esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöissä	187
KÄSITEKARTTA 24. Tietoteknisen toimintaympäristön yksilökohtainen merkitysverkosto	188
KÄSITEKARTTA 25. Tietoteknisen toimintasuunnitelman yksilökohtainen merkitysverkosto	189
KÄSITEKARTTA 26. Yleinen merkitysverkosto mediataituri lapsesta esi- ja alkuopetuksessa	194
KÄSITEKARTTA 27. Yleinen merkitysverkosto mediataituriopettajasta esi- ja alkuopetuksessa	195
KÄSITEKARTTA 28. Tutkimustehtävä 2. Yleinen merkitysverkosto lasten tietokoneen opetusikäytön tuomista kokemuksista ja käsityksistä	197

KÄSITEKARTTA 29. Tutkimustehtävä 3. Yleinen merkitysverkosto lasten mediavalmiuksien ilmenemisestä ja kehittymisestä kohti mediataitoja	202
KÄSITEKARTTA 30. Lasten oppimisen kontekstuaalinen malli tässä tutkimuksessa Hujalaa (2002) mukaillen	223

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Mediakasvatus ja tiedolliset taidot (Mustonen 2002, 59)	65
TAULUKKO 2. Mediakasvatus ja sosiaaliset taidot (Mustonen 2002, 62)	66
TAULUKKO 3. Mediakasvatus ja tunne-elämän kehitys (Mustonen 2002, 65)	73
TAULUKKO 4. Schwartzin (1992) arvoteorian kymmenen arvoa ja niiden määritelmät	75
TAULUKKO 5. Aineiston tiedonkeruumenetelmät, toteutusajankohdat ja analyysitavat	93
TAULUKKO 6. Tutkimuskohderyhmän jakautuminen opetusryhmän, iän ja sukupuolen mukaan	104
TAULUKKO 7. Kymmenen käytettävyyden heuristiikkaa Nielsenin ja Mackin (1994) mukaan	114
TAULUKKO 8. Tietokonepelien arviointikriteeristö Etelä-Karjalan opettajien laatimaa kriteeristöä mukaillen	116
TAULUKKO 9. Lasten mediavalmiuksien arviointiasteikko	120
TAULUKKO 10. Lasten mediavalmiuksien taitotasot pisterajoiheen	121
TAULUKKO 11. Toimintatutkimuksen dokumentointitavat, toteutusajankohdat, analyysitavat ja kertynyt tutkimusaineisto	122
TAULUKKO 12. Yksilökohtaisten merkitysverkostojen analyysi	125
TAULUKKO 13. Yleisen merkitysverkoston muodostaminen	127
TAULUKKO 14. Tyttöjen (n = 16, n = 4) tietoteknisten taitojen itsearviointi	147
TAULUKKO 15. Poikien (n = 16, n = 12) tietoteknisten taitojen itsearviointi	148
TAULUKKO 16. Lasten (n = 16) tietoteknisten taitojen itsearvioinnit	148
TAULUKKO 17. Toimintatutkimuksessa käytetyt tietokonepelit ja niiden suosio tyttöjen ja poikien (n = 16) keskuudessa	151
TAULUKKO 18. Lasten mediavalmiuksien maksimipistemäärät kussakin mediavalmiuden osa-alueessa	161
TAULUKKO 19. Lasten sijoittuminen mediavalmiuksien taitotasojen pistekenttiin	177

TAULUKKO 20.	Mediavalmiuksien erinomainen taitotaso / Mediataituri Liisa	178
TAULUKKO 21.	Mediavalmiuksien hyvä taitotaso / Mediataituri Emma	179
TAULUKKO 22.	Mediavalmiuksien kohtalainen taitotaso / Mediataituri Matti	181
TAULUKKO 23.	Mediavalmiuksien heikko taitotaso / Mediataituri Simo	183

KUVIOT

KUVIO 1.	Kohti viestintä- ja mediakompetenssia (vrt. Tuominen 1999, 25)	64
KUVIO 2.	Mediakielitaito mediankäytöissä Suonisen (2004, 245) mukaan	72
KUVIO 3.	Kolmas tila, mediakulttuurin hyödyntäminen osana kasvatustoimintaa Kupiaisen (2007, 22) mukaan	227

1 JOHDANTO

Lapsen kutsumus on olla lapsi, eikä lapsi muuta haluakaan kuin olla lapsi. Martti Luther

Tietotekniikka ja mediat ovat nykypäivänä läsnä jo pienten lasten arkipäivässä. Parhaimmillaan media on uuden tiedon, hyödyn, ilon ja tunteiden lähde. Media vaikuttaa yksilön sosialisatioon eli samaistumiseen ja muokkautumiseen osaksi yhteiskuntaa ja yhteisöä. Media täyttää sisällöillään yhä enemmän sekä lasten leikki- ja vapaa-aikaa että aikuisten työ- ja vapaa-aikaa. Mediavirta vie meitä lapsia ja aikuisia.

Tässä toimintatutkimuksessa 6–9-vuotiaiden lasten mediavalmiuksista ja mediataidoista kehitän oman esi- ja alkuopetukseen sovelletun tietoteknisen toimintasuunnitelman, jonka avulla opettaja ohjaa lapsia käyttämään tietotekniikkaa: erilaisia tietokone-ohjelmia, tietokonepelejä ja Internetiä esi- ja alkuopetusoppimisympäristössä ja toimintakulttuurissa. Roolini tutkija-opettajana on olla tukemassa ja ohjaamassa toisaalta lapsiryhmän opettajaa ja erityisesti näitä lapsia, jotka aktiivisesti toimivat tietokoneilla muun muassa tietokonepelejä käyttäen. Käsitekarttoja käytetään kuvaamaan tutkimuksen teoriaa, metodologiaa eli tutkijan fenomenologis-hermeneuttisen ajattelun syövereitä ja lopuksi tutkimuksen tuloksia. Toimintatutkimuksessa korostuvan hermeneuttisen näkökulman mukaisesti lapset tekevät käsitekarttoja omista kokemuksistaan ja käsityksistään tietokoneen käyttäjinä. Tietokoneen käyttäjinä lapset saavat kokemuksia ja elämyksiä ja heille muodostuu käsityksiä tietokonetyöskentelystä ja omista kehittyvistä mediataidoistaan. Toimintatutkimuksessani kehitän pienten lasten mediavalmiuksien arviointimittarin sekä esitän lasten mediavalmiuksien erilaiset taitotasot.

Kasvatuksen kannalta lasta on ohjattava jo pienestä pitäen tietoisesti kohti tärkeitä arvopäämääriä. Mikäli lapsi jätetään ”kasvamaan luonnollisesti” ilman aikuisen ohjausta ja rajoja, on se aikuisen kasvatusvastuuttomuutta. Mikäli arvolähtökohtana on lapsilähtöisyys tai oppilaslähtöisyys, huomioidaan lapsen persoonallisuus ja kehitystarpeet opetusmenetelmien ja pedagogisten käytäntöjen valinnassa. Lasta tulisi rohkaista itsenäiseen vaikuttamiseen hänen omaa elämäänsä koskeavissa asioissa. Voidakseen parhaiten tukea lapsilähtöisyyttä kasvatuksessa ja opetuksessa aikuisen tulee ymmärtää lapsen kehitys ja yksilöllisyys, jotta itsenäistymistä koskevat odotukset ja ohjaus ovat lapsen kehitystasoon nähden sopivassa tasapainossa sekä myös persoonalli-

suudeltaan erilaiset oppilaat saavat osakseen tarpeellista ymmärtämystä ja ohjausta. (Launonen & Pulkkinen 2004, 23–24.)

Lapsen sosiaalisessa ympäristössä vanhemmat, sisarukset, päiväkodit ja koulut käyttävät työssään, harrastuksissaan ja vapaa-aikana tietoyhteiskunnan mukanaan tuomia välineitä. Tekninen todellisuus limittyy lasten elämässä sosiaalisen elämän kanssa kokonaisuudeksi. (Kivimäki 2001, 183.)

Toimintatutkimukseni koostuu kuudesta pääluvusta. Johdantoluvun 1 tavoitteena on antaa lukijalle tiivistetty ymmärrys käsillä olevasta toimintatutkimuksesta ja sen lähtökohdista. Luvut 2 ja 3 tutustuttavat lukijan tutkimukseni taustalla vaikuttaviin teoreettisiin näkökulmiin. Luku 2 keskittyy tarkastelemaan lasta tietoteknisen toimintaympäristön kehittyvänä jäsenenä. Luvussa 3 tarkastellaan mediakasvatusta yleisesti sekä lapsen mediavalmiuksia ja mediataitoja. Lisäksi huomioidaan lapsen asema mediamaailmassa ja aikaisemmin toteutetuissa mediateknologisissa tutkimuksissa. Luvun 4 tarkoitus on antaa lukijalle selvyys toimintatutkimukseni toteutuksesta fenomenologis-hermeneuttisen lähestymistavan mukaisesti. Lisäksi luvussa 4 selvitetään tarkemmin toimintatutkimuksessani käytetyt dokumentointitavat sekä perehdytetään lukija tutkimusaineiston analyysiin. Toimintatutkimuksessani selvitän fenomenologis-hermeneuttiseen tutkimusotteeseen perustuvan merkitysrakente-analyysin avulla tutkimuksen kolmen pääteeman mukaisesti yksilökohtaisia ja yleisiä merkitysverkostoja.

Toimintatutkimukseni tulokset esitän luvussa 5 tutkimukselle laaditun kolmen teeman mukaisesti tarkastellen tietoteknisessä toimintaympäristössä sovelletun toimintasuunnitelman käytettävyyttä, lasten tietokoneen käyttöön liittyviä kokemuksia ja käsityksiä sekä lasten mediavalmiuksia ja mediataitoja. Tulosluvussa 5 tuon esille kehittämäni lasten mediavalmiuksien arviointimittarin tuomat tulokset sekä niihin pohjautuvat lasten mediavalmiuksien taitotasot. Tutkimustulosten esittämisen jälkeen pohdin vielä syvällisemmin luvussa 6 toimintatutkimukseni tuloksia luotettavuustarkastelua unohtamatta. Luvussa 6 pohdin toimintatutkimukseni merkittävyyttä esi- ja alkuopetuksen kentällä mediadidaktiikan hengessä sekä tuon esille mahdollisia jatkotutkimusideoita.

1.1 Lähtökohtana fenomenologis-hermeuttinen toimintatutkimus

Tämä tutkimus on laadullinen fenomenologis-hermeneuttinen toimintatutkimus, jossa korostuvat käytännönläheisyys ja yhteisöllisyys. Tavoitteena on kehittää yhteisön toimintaa. Toimintatutkimus on sellainen tutkimustapa, jonka tavoitteena on saada aikaan muutoksia sosiaalisissa toiminnoissa. Toimintatutkimuksella on kaksinaisluonne, sillä sen tavoitteena on tuoda esille uutta tietoa toiminnasta ja samalla kehittää sitä. Toimintatutkimusta voidaan pitää väljänä tutkimusstrategisena lähestymistapana. Avainsanoja ovat reflek-

tiivisyys, tutkimuksen käytännönläheisyys, muutosinterventio sekä ihmisten osallistuminen. Opettaja on tyypillinen toimintatutkimuksen toteuttaja, koska opettaja toimintatutkijana on oman työyhteisönsä jäsen ja täten mahdollisimman lähellä käytäntöä. (Heikkinen & Jyrkämä 1999, 25–56.)

Fenomenologiassa tutkitaan kokemuksia, jotka käsitetään laajasti ihmisen kokemuksellisenä suhteena omaan todellisuuteensa. Tämän ihmiskuvan mukaisesti kokemuksen, merkityksen ja yhteisöllisyyden käsitteet ovat tutkimuksellisesti keskeisiä ja niitä pyritään ymmärtämään ja tulkitsemaan. Kokemuksellisuus on ihmisen maailmasuhteen perusmuoto ja fenomenologien mukaan ihmisen suhde maailmaan on intentionaalinen eli havaitsemme todellisuutta omien pyrkimysten, kiinnostuksen ja uskomustemme valossa. Kokemus siis muotoutuu merkitysten mukaan ja merkitykset ovat fenomenologisen tutkimuksen varsinainen kohde. Tähän liittyy myös ajatus, että ihmiset elävät yhteisöissä, jotka synnyttävät intersubjektiivisiä eli ihmisten välisiä ja ihmisiä yhdistäviä merkityksiä. Siten eri kulttuuripiireissä elävillä ihmisillä on erilainen elämisaailma ja he elävät erilaisissa todellisuuksissa siksi, koska asioilla on heille erilaiset merkitykset. Tämän yhteisöllisen samanlaisuuden aspektin rinnalla myös jokaisen yksilön erilaisuus kiinnostaa ja fenomenologinen tutkimus on yksittäiseen suuntautuvaa paikallistutkimusta. (Laine 2001, 26-29; Aaltola 1992, 96-97; Eskola & Suoranta 1998, 44-52.)

Hermeneuttisessa toimintatutkimuksessa on perusideana tehdä näkyväksi arkielämässä käytettyjä päättelysääntöjä ja kollektiivisesti jaettu perusolettamuksia. Kun tähän hermeneuttiseen luonteeseen yhdistetään fenomenologinen näkökulma, niin päästään tämän tutkimuksen ytimeen eli siihen, miten toimintatutkimuksien kohteena ollut perusopetuksen kehittämistyön sisältämät tavoitteet ja niiden toteutuminen on koettu osallisena olleiden henkilöiden työtodellisuuden osana ja millaiset merkitysrakenteet vaikuttivat kehittämistyön taustalla. Tutkimuksen edetessä hermeneuttisella kehällä huomio kiinnittyy siihen, minkälaisen merkityksen osallistujat antavat kehittämishankkeelle henkilökohtaisesti ja yhteisöllisesti. Lisäksi tutkijan kannalta tärkeänä osana tulee mukaan myös tutkijan kehittämisprosessiin liittyvän oman ymmärryksen syventyminen jatkuvana kehänä. (Laine 2001, 26–43 ; Perttula 2000, 430–441; Greenwood & Levin 1998, 83.)

Täten tutkimukseni on luonteeltaan fenomenologis-hermeneuttinen toimintatutkimus. Toimintatutkimuksen, hermeneutiikan ja fenomenologisen merkitysrakennanalyysin yhteisiä ominaisuuksia ovat perusajatus spiraalinomaisesta etenemistavasta, tulkinnallisuudesta ja asteittain etenevästä ymmärtämisen täydentymisestä. Hermeneuttinen kehä, jota käytetään ymmärtämisen prosessin metaforana ja toimintatutkimuksen syklisyys muistuttavat läheisesti toisiaan. (Alasuutari 1989, 68; Laine 2001, 26-43; Perttula 2000, 430-441; Greenwood & Levin 1998, 83.) Toimintatutkimukseni fenomenologis-hermeneuttisesta lähestymistavasta lisää luvussa 4.2.

Toimintatutkimukseni tavoitteena on selvittää, miten tässä toimintatutkimuksessa laaditun oman tietoteknisen toimintasuunnitelman avulla luodaan toimintaympäristö, jossa lapsi voisi kehittyä omissa mediavalmiuksissaan

kohti mediataitojaan. Toimintatutkimukseni kolme keskeisintä tutkimusteema ovat

1. Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa
2. Lapsen tietokoneen käyttöön liittyvät kokemukset ja käsitykset
3. Lapsen kehittyvät mediavalmiudet ja mediataidot.

Aluksi toimintatutkimuksessani luodaan tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetukseen tietoteknisen toimintasuunnitelman avulla. Lasten tietokoneen käyttöön liittyvien kokemusten ja käsitysten sekä lasten kehittyvien mediavalmiuksien ja mediataitojen selvittäminen ilman kyseistä infrastruktuuria ei onnistuisi. Hermeneuttisesti tälle tutkimukselle asetettuja tutkimusteemoja voi tarkastella myös käänteisesti. Tällöin voidaan tarkastella lapsilähtöisesti lapsen kokemusten, käsitysten, mediavalmiuksien ja mediataitojen kehittämistä kohti lapsille sopivaa esi- ja alkuopetuksen tietoteknistä toimintaympäristöä sekä erityisesti sitä kokonaisuutta, josta esi- ja alkuopetukseen soveltuvan tietoteknisen toimintasuunnitelman tulisi rakentua. Näin tutkimusaluetta voidaan lähestyä mediadidaktisen näkökulman kautta. Tutkimuksen tehtävät esitän tarkemmin luvussa 4.5. Mediadidaktiikasta lisää luvussa 6.4.

Toimintatutkimukseni tavoitteena on esi- ja alkuopetukseen soveltuvan tietoteknisen toimintaympäristön kehittäminen. Esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristön toiminnalliseksi viitekehyykseksi on tässä tutkimuksessa rakennettu tähän tutkimukseen soveltuva oma tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelma. Siinä määritellään toiminnalliset sisällöt eli ne asiat, joita lapset tietokoneilla tekevät. Toimintasuunnitelmassa pääpaino on lasten tietokonetyöskentely erilaisia opetusohjelmia ja -pelejä sekä Internetiä käyttäen. Tavoitteena on määrittää esi- ja alkuopetuksen oppimisympäristöjen sisältöjä, kun lasten työvälineenä on tietokone. Tutkijana tuen ja ohjaan lapsiryhmän opettajaa ja erityisesti tutkimukseen osallistuvia lapsia, jotka aktiivisesti konstruoivat tietokoneen avulla. Toimin tutkija-opettajana toisen tutkimukseen osallistuneen lapsiryhmän lastentarhanopettajan kanssa yhdessä opetustilanteissa.

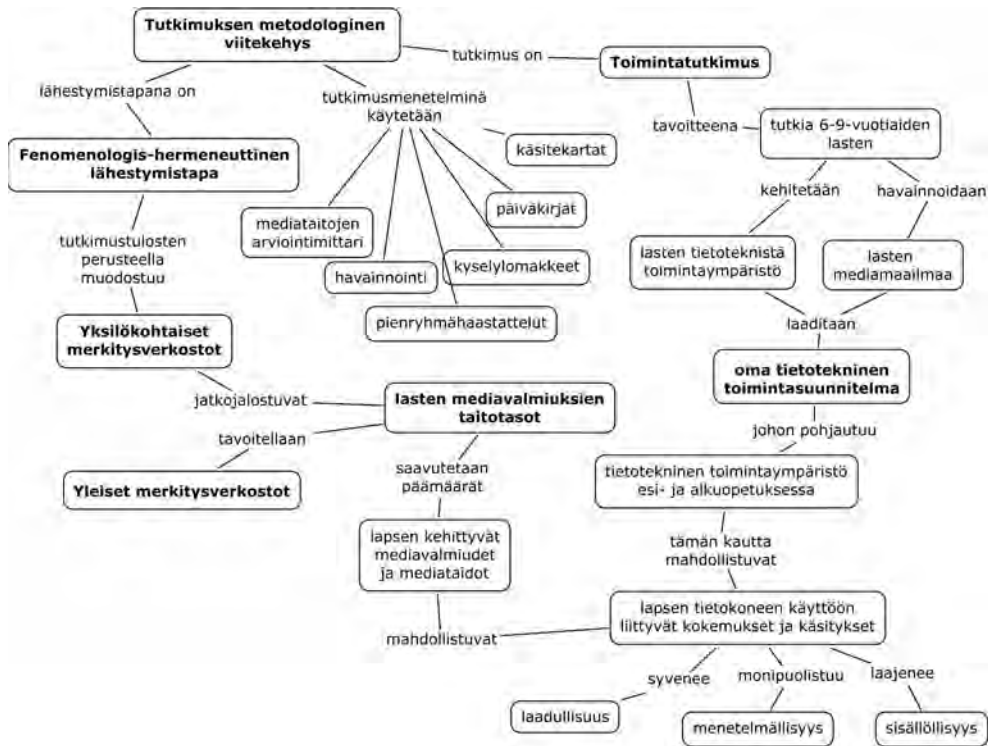
Tässä toimintatutkimuksessa halutaan selvittää 6–9-vuotiaiden lasten tietotekniikan käyttökokemuksia ja käsityksiä, joita he saavat tietokoneella työskennellessään. Nämä kokemukset ja käsitykset kertonevat lapsen tietotekniikan opetuskäyttöön liittyvän oppimisen ja mediavalmiuksien omaksumisesta. Eräs tapa lasten kokemusten ja käsitysten esilletuomiseen ja tulkintaan ovat käsitekartat, joita lapset tässä tutkimuksessa ohjataan tuottamaan. Tutkimuksen kohderyhminä ovat siis lapset ja lisäksi opetuksen organisoijat eli opettajat. Sen vuoksi tutkimuskysymyksiä tarkastellaan kahdesta eri näkökulmasta; lasten ”äänten” tulee erityisesti kuulua, mutta opettajaa ei sovi unohtaa, sillä hän opetustilanteet suunnittelee ja järjestää. Tutkimuksen painoarvo on enemmän lapsessa, vaikka opettajakin on tässä tutkimuksessa oppijan roolissa. Opettajanäkökulma ”esi- ja alkuopetusopettaja mediakasvattajana” on olennainen tässä tutkimuksessa. Erityisesti pienten lasten ollessa kyseessä, on aikuisen rooli tietokonekäytön opetustilanteessa varsin merkittävä. Lasta ei

tule jättää yksin tietokoneen tai tietokonepelin äärelle. Aikuisen on toimittava opetustilanteen tukijana ja oltava fyysisesti läsnä.

Toimintatutkimukseni metodologisessa viitekehyksessä painottuu fenomenologis-hermeneuttinen lähestymistapa. Toimintatutkimus ja sen hermeneuttis-fenomenologinen analyysi ovat vaativia tutkimusstrategioita ja -menetelmiä. Niiden lähtökohtana on ollut tälle toimintatutkimukselle kehitetty oma tietotekninen toimintasuunnitelma ja toimintaympäristö. Niiden analysointi on vaativuudessaan mahdollistanut tutkittavan ilmiön syvällisen ja monipuolisen ymmärtämisen. Samalla on syntynyt yksi sovellutus toimintatutkimuksen toteuttamisesta esi- ja alkuopetuksessa mediakasvatuksen kontekstissa, jossa aikaisemmin tämän tyyppistä tutkimusta ei ole tehty. Toimintatutkimus on tutkimusta ja toimintaa yhdistävä prosessi. Tutkijan kannalta tutkimusprosessia voi luonnehtia eräänlaiseksi tutkijan oppimisprosessiksi, jossa koko tutkimuksen ajan pyritään kasvattamaan tutkijan tietoisuutta tarkasteltavasta ilmiöstä ja sitä ohjailevista tekijöistä. Kyseessä on eräänlainen tutkijan konstrukttiivinen oppimisprosessi, jota voidaan kuvata jatkuvasti kehittyväksi ymmärryksen spiraaliksi (Kiviniemi 1999, 74–75).

Tutkimukseni on laadullinen toimintatutkimus, jossa esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöä kehitetään erityisen tietoteknisen toimintasuunnitelman avulla. Käsitekarttamenetelmää käytetään havainnollistamaan tutkimuksen sisältöä, toteutusta ja tulosten analysointia. Toimintatutkimukseni antaa kehitellyn mallin mediadidaktiikan soveltamisesta esi- ja alkuopetuksen kontekstissa. Toimintatutkimuksen analyysin tässä toimintatutkimuksessa esitän tarkemmin luvussa 4.1.

Lapsi tarvitsee mediavalmiuksia ja -taitoja selviytyäkseen mediamaailmassa. Media on parhaimmillaan uuden tiedon, hyödyn, ilon ja tunteiden lähde. Medialla on myös negatiivinen puoli; se voi esimerkiksi turruttaa, muokata identiteettiä, aiheuttaa riippuvuutta. Mediakasvatuksella voidaan jo pienellekin lapselle antaa eväitä oikeanlaisten arvojen ja valintojen tekemiseen mediamaailmassa. Esitän toimintatutkimukseni metodologisen viitekehyyksen käsitekarttana fenomenologis-hermeneuttisen lähestymistavan mukaan (käsitekartta 1).



KÄSITEKARTTA 1. Tutkimuksen metodologinen viitekehys fenomenologis-hermeneuttisen lähestymistavan mukaan.

1.2 Tutkimuksen keskeiset käsitteet

Toimintatutkimukseni keskeiset käsitteet ovat löydettävissä tutkimuksen kolmen keskeisen tutkimusteeman sisältöjen mukaisesti. Kun ensinnä tarkastellaan **tietoteknistä toimintaympäristöä esi- ja alkuopetuksessa** voidaan nostaa esille seuraavanlaisia käsitteitä: tietotekniikka (Computer education / information technology (IT, ICT), teknologia (technology), esiopetus (pre-primary education), alkuopetus (primary education), oppimisympäristö (learning environment), toimintaympäristö (operational environment), opettaja mediapedagogina (media pedagogue / media educator) sekä mediakasvatus (media education). Tietotekninen oppimis- ja toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa vaatii opetusjärjestelyiltä ja opettajalta erityisiä vaatimuksia. Toimintaympäristö on erilainen kuin esimerkiksi normaalissa luokkahuoneessa. Tarvitaan tietyt laitteet ja resurssit toiminnan onnistumiseksi. Itse oppimisprosessi ei oleellisesti muutu. Oppimisväline eli tietokone on se oleellisin muutos kaikille oppijoille, niin lapsille kuin opettajalle. Opettajan on luotava oppimiselle suotuisa viitekehys ja kehiteltävä lapsille sopiva oppimisen sisäl-

tö. Tällöin voitaisiinkin puhua mediadidaktiikasta. *Keskeisimmät käsitteet ovat täten esi- ja alkuopetus, tietotekniikka, mediakasvatus.*

Toiseksi toimintatutkimuksessani tarkastellaan **lapsen tietokoneen käyttöön liittyviä kokemuksia ja käsityksiä**. Tähän teemaan liittyvät seuraavat käsitteet: tietokoneen käyttäjä (computer user), tietokonepelit (computer games), opetusohjelmat (edutainment), kokemus (experience), käsitys (concept) ja käsitekartat (concept maps). Kun lapsi kerää kokemuksia ja saa kokemuksen myötä käsityksiä tietokoneen käytöstä, toimii hän tietokoneen aktiivisena käyttäjänä. Toimintatutkimuksessani ei niinkään tarkasteltu tiettyjen opetusohjelmien tai -pelien sisällöllistä antia, vaan niitä kokemuksia ja käsityksiä, joita opetusohjelmien ja -pelien käyttö tuo lapsille, sekä erityisen tietoteknisen toimintasuunnitelman sisältöjen kautta organisoidun toiminnan tuomia kokemuksia ja käsityksiä tietokoneilla työskennellessä. *Keskeisimmät käsitteet ovat täten tietokoneen käyttäjä, kokemus, käsitys.*

Kolmanneksi tarkastellaan **lapsen kehittyviä mediavalmiuksia ja media-taitoja**. Tähän teemaan kuuluvat seuraavat käsitteet: mediavalmiudet (media readiness), mediataidot (media skills), medialukutaito (media literacy) ja mediakielitaito (media literacy). Lapsen kaikenlaiset oppimisvalmiudet ja oppimistaidot kehittyvät vähitellen ja yksilöllisesti. Esimerkiksi lukemaan oppiminen on monimuotoinen prosessi, joka etenee sykleittäin. Tässä tutkimuksessa viitataan lukutaidon oppimisen vaiheisiin, mutta erityisesti perehdytään lapsen mediavalmiuksien ja -taitojen sekä medialukutaidon kehittymiseen. *Keskeisimmät käsitteet ovat täten mediavalmiudet, mediataidot ja medialukutaito.*

Seuraavassa käsitekartassa (käsitekartta 2) esitän havainnollisemmin toimintatutkimukseni keskeiset käsitteet suhteessa tutkimuksen pääteemoihin.



KÄSITEKARTTA 2. Toimintatutkimuksen keskeiset käsitteet suhteessa tutkimuksen pääteemoihin.

1.3 Opettaja tutkijana ja toimintatutkimuksen tekijänä

Toimintatutkimuksessani toimin sekä tutkijana että luokanopettajana 1.–2. luokkani kanssa sekä läheisen esiopetusryhmän kanssa. Olen opettajaurani myötä saanut kokemuksia ja esiymmärryksen siitä, mitä tietotekniikan opetuskäyttö sekä mediakasvatus esi- ja alkuopetuksessa voi olla. Pyrin kehittämään opettajuuttani ja asiantuntijuuttani mediakasvattajana pienten lasten kanssa. Näin esiymmärrykseni tutkijana on rakentunut tietoteknisen toimintasuunnitelman muotoon, jonka avulla pyrin kohti esi- ja alkuopetukseen pedagogisesti parhaiten soveltuvaa tietotekniikan opetuskäytön ja mediakasvatuksen toimintatapaa.

Tutkijana saamani esiymmärryksen turvin laadin tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelman, joka ohjaa toimintatutkimuksen toteutuksen kulkua ja tutkimuksen analyysia. Tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelman mukaisesti toimittaessa muodostuu se toimintaympäristö, jossa lapset työskentelevät aktiivisesti tietokoneiden äärellä pienissä tietoteknisissä tehtävissään. Näin lapsille ja opetustilanteita ohjaaville kahdelle opettajalle muodostuu kokemuksia ja käsityksiä siitä, mitä tietotekniikka erilaisissa oppimistilanteissa tuo tullessaan. Tutkimusaineiston tulkinnassa huomioin tutkimukseen osallistuneet lapset yksilöllisesti ja jokaiselle oman arvonsa antaen. Tarkastelen tuloksia niin lasten saamien kokemusten ja käsitysten kuin lasten mahdollisten kehittyvien mediavalmiuksien ja -taitojen sekä yleisesti tietoteknisen toimintaympäristön toimivuuden kontekstissa. Tutkimustuloksia analysoidessa ja niiden merkitysten löytämisessä peilaan löytämiäni tuloksia valitsemaani teoriaan sekä aikaisempiin tutkimuksiin, jotka ovat tämän tutkimuksen kannalta relevantteja. Toimintatutkimuksessani fenomenologialla tarkoitetaan erityisesti lasten ja aikuisten kokemusmaailmaa. Hermeneutiikka auttaa minua tutkijana ymmärtämään tutkimuksen tulkintaa. Fenomenologis-hermeneuttinen tutkimuksen lähestymistapa tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa pyritään löytämään erityisesti lasten aito, arkinen kokemusmaailma tässä kontekstissa. Lasten omakohtaiset yksilölliset merkitykset, mutta myös yleiset ydinmerkitykset saavutetaan tässä tutkimuksessa merkitysrakenteita analysoimalla (luku 4.6).

Kun tutkijaa ohjaa johtoajatus hänen tehdessään havaintoja aineiston analyysin aikana, on hänen mahdollista tehdä uusia tieteellisiä löytöjä. Tätä sanotaan abduktiiviseksi päättelyksi. Teoria on apuna päättelyn etenemisessä, se ohjaa tai auttaa analyysia ehkä valikoivastikin. Aikaisempi tieto ohjaa analyysia, mutta tiedon merkitys on uusia ajatuksia. (Tuomi & Sarajärvi 2002, 97–99; Cohen & Manion 1994; Grönfors 1985.)

Opettaja tutkijana tuo tutkimukseen myös oman värinsä. Luotettavuustarkastelussa on syytä katsoa myös tätä aspektia — opettaja tutkimuksen tekijänä. Opetustyö tarjoaa opettajalle luontevan ympäristön tutkimuksen tekemiseen. Opettajan toiminta ja ammatillinen ajattelu luontevasti yhdistettynä rikastuttavat varsinaista opettajan roolia ja tutkijan tehtäviä. Opettaja on etuoikeutetussa asemassa, koska hän tuntee oppilaansa, pystyy kehittämään ja

tutkimaan omaa opetustyötään, mikä saattaa ulkopuolisille tutkijoille olla mahdoton tehtävä. (Ks. Niikko 1996.)

Kansanen (1993) kuvailee opettajan työtä kolmitasoisella didaktisella mallilla. Mallin alin taso on toimintataso, joka edustaa opettajan työn pedagogista käytäntöä. Seuraava taso on objektiteorioiden taso, jolla opettaja strukturoi toimintatason tapahtumia ja selvittää opetuksen osatekijöiden dynaamisia yhteyksiä. Opettaja tarvitsee työssään teoreettista asiantuntijuutta ja kykyä sisällön kriittiseen arviointiin. Ylin Kansanen (1993) didaktisen mallin taso on metateoriataso, jolla opettaja tarkastelee erilaisia objektiteoreettisia ratkaisuja ja niiden taustoja, laatii synteesejä ja pohtii perusteita. Metateoriatason keskeisimmät alueet ovat kasvatuksen arvokysymykset, käsitykset arvojen lähtökohdista ja yhteiskunnan koulutuspoliittisten ratkaisujen taustojen pohtiminen. Opettajalla on tietämystä tieteenfilosofisista suuntauksista ja erilaisista tutkimusmetodologisista ratkaisuista ja niiden seurauksista. (Kansanen 1993, 46–47.)

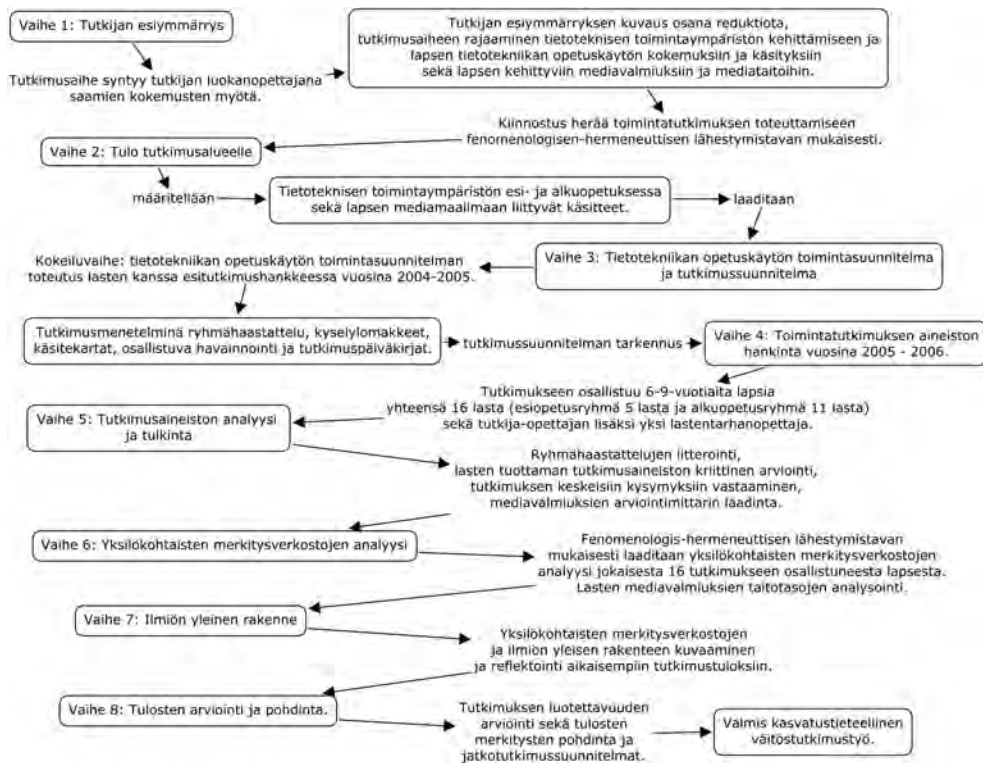
Opettajan työnkuva on muuttunut viime vuosikymmenellä. Opettajan on Vuorimaan (2003) mukaan oltava oman työnsä tutkija. Opetusvelvollisuuden hoitamisen rinnalle ovat tulleet oman työn, opetussuunnitelmien ja koko työyhteisön aktiivinen kehittäminen. Vuorimaan (2003) mukaan opettajan tulee tarkastella ja pohtia omaa opetustyötään myös objekti- ja metateorioiden näkökulmista. Teknologiaa opetuksessaan hyödyntävän opettajan on aktiivisesti seurattava tekniikan muutoksia. Opettaja tekee parhaimmillaan laajaa ja jatkuvaa oman työnsä tutkimusta pohtiessaan opetuksen arvonäkökulmia ja soveltaessaan kasvatuksellisia periaatteita uusien teknisten sovellusten käyttöönotossa. (Vuorimaa 2003, 59.)

Kohonen (1993, 67) korostaa opettajan roolia oman työnsä tutkijana ja kehittäjänä sekä työyhteisön aktiivisena uudistajana. Täten opettaja voi toteuttaa toimintatutkimuksellista lähestymistapaa. Opettaja voi kehittää yhdessä kollegoiden kanssa omaa ammatillista ajatteluaan itsekriittisesti, jolloin hän on oman työnsä aktiivinen tekijä ja toimija. Opettaja voi asettaa työlleen tiedollisen oppimisen rinnalle myös eettisiä tavoitteita. Näitä ovat Kohosen (1993) mukaan esimerkiksi oikeudenmukaisuus, tasa-arvon edistäminen, yksilön henkisen kasvun ja itsenäistymisen tukeminen. (Kohonen 1993, 67.)

Toimintatutkimus on arvosidonnaista. Kohosen (1993) mukaan toimintatutkimuksen tavoitteena on syventää opettajan oman työnsä ymmärtämistä, lisätä sen tiedostamista ja antaa mahdollisuuksia myös sen tietoiseen kehittämiseen. Toimintatutkimuksen kautta opettajan ongelmaherkkyys ja ongelmien tunnistamis- ja ratkaisukyky kehittyvät. Toimintatutkimus lisää opettajan ammatillisen kehittymisen joustavuutta ja avoimuutta. (Kohonen 1993, 61.) Toimintatutkimusta voidaan tehdä useilla tasoilla; yksinkertaisimmillaan opettaja voi sitä toteuttaa suhtautumalla avoimesti, kyselevästi ja itsekriittisesti omaan opetustyöhönsä. Toimintatutkimus etenee syklisenä prosessina, jossa pohtiminen, suunnitelma, toiminta ja havainnointi muodostavat toiminnan ketjun. Toiminta suunnitellaan järjestelmällisesti ja havainnoidaan avoimen kriittisesti. Tutkimusaineisto voidaan kerätä monilla eri menetelmillä.

Ominaista toimintatutkimukselle on siis kurinalaisesti toteutettu teorian ja käytännön vuorovaikutus. (Kohonen 1993, 73–74, 76.)

Seuraavassa käsittekartassa (käsittekartta 3) esittelen tarkemmin esiymmärrykseni tutkijana ja toimintatutkimukseni etenemisen vaiheittain.



KÄSITEKARTTA 3. Tutkijan esiymmärryksen kehittyminen ja toimintatutkimuksen eteneminen vaiheittain.

1.4 Tutkimusmetodologiset perustelut

Toimintatutkimuksessani korostuu monimetodinen lähestymistapa. Tutunpi termi on triangulaatio. Denzin (1970) jaottelee triangulaation neljään tyyppiin siten, että tutkimuksessa käytetään monia menetelmiä, monia tutkijoita, monia aineistoja ja monia teorioita. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 39.) Vaikka tutkimuksessani tutkimuksen kohderyhmä ja otanta on pieni, voidaan triangulaatiostrategian mukaisesti päästä päteviin tutkimustuloksiin, koska tässä tutkimuksessa käytetään monia menetelmiä, aineistoja ja teorioita. (Ks. Burgess 1984; Denzin 1970.)

Toiminta- tai aktivoimistutkimuksessa tutkijan ja tutkittavien suhteet ovat työtoveruussuhteita. Tutkimus voi saada alkunsa jostakin käytännön kysymyksestä, jossa halutaan aikaansaada uusia toimintamuotoja ja siten aktivoida ryhmän jäseniä tähän toimintaan mukaan. Tällöin voidaan puhua osallis-

tuvasta tutkimuksesta. (Mäkelä 1998, 148.) Lasten toimintaa tietokoneiden äärellä aktivoidaan täten pedagogisesti ja lapsilähtöisesti tietoteknisen toimintasuunnitelman avulla.

Eskolan (2001) mukaan tutkimus voi olla aineistolähtöistä, teoriasidonnaista tai teorialähtöistä tutkimusta. Aineistolähtöisessä analyysissä teoria pyritään konsturoimaan aineistosta. Teoriasidonnaisessa analyysissä on teoreettisia kytkentöjä, mutta ne eivät välttämättä suoraan nouse teoriasta tai pohjaudu teoriaan. Teorialähtöisessä analyysissä aloitetaan teoriasta ja palataan teoriaan empiriassa käynnin jälkeen. (Eskola 2001, 133–137.) Toimintatutkimuksessani toteutuu sekä teorialähtöisyys että aineistolähtöisyys. Toimintatutkimukseni teoreettinen viitekehys on monisyinen juuri sen vuoksi, jotta se voisi tukea tutkimuksen metodologisia valintoja sekä syventää aineiston analyysissä esille nousevia tutkimuksen tuloksia. Tutkimuksen aiheen uutuuden vuoksi (tietotekniikan opetuskäyttö, mediavalmiudet, mediataidot ja mediakasvatus) tutkija turvaa tutkimuksen selustan luottamalla tutkimuksessa käytettävien teorioiden ja tutkimusaineiston vuorovaikutteiseen toimivuuteen.

Tämä tutkimus voisi olla case study -tyyppinen tutkimuskohdejoukon koon vuoksi. Päädyin kuitenkin toteuttamaan toimintatutkimusta, koska kehitystarve muuttaa esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöä mediakasvatuksellisempaan suuntaan on olennainen. Tavoitteena on luoda toimiva pedagoginen käytäntö tietokoneen opetuskäytön viitekehykselle esi- ja alkuopetuksessa siten, että tietokone ja sen käyttö opetuksessa voisi olla yhtä luonteva osa lapsen oppimisympäristöä kuin minkä tahansa oppikirjan, esimerkiksi aapisen, käyttö oppimistilanteessa. Lisäksi olen itse osallistuva toimintatutkimuksen toteuttaja luokkani oppilaiden kanssa. Lähtökohtana on toimia opettajana sekä tutkijana kehittävässä toimintatutkimuksessa. Tavoitteena on saada aikaan muutos esi- ja alkuopetuksen opetusympäristöihin antamalla ensinnä opettajille mahdollisuus toteuttaa tietokoneen opetuskäyttöä ja toisaalta antaa esi- ja alkuopetusoppilaille tasavertaiset mahdollisuudet ihmetellä, kokea ja saada kokemuksia ja käsityksiä tietokonetyöskentelystä. Lisäksi haluan reflektoida omaa rooliani (opettajanäkökulma) opetustilanteen järjestelijänä. Tarkkailun kohteena on erityisesti se, miten tietokone mediavälineenä ja opetus- ja oppimisvälineenä vaikuttaa opetuksen järjestelyihin sekä oppimista- pahtumaan. Toimintatutkimukseen osallistuvien lasten metaoppimista ovat muun muassa kehittyvät mediavalmiudet ja -taidot, alkava lukutaito ja siihen liittyvät tekijät, tietokonetyöskentelyn perustaidot sekä sosiaalinen oppiminen. Tutkimusmetodologisesti toimintatutkimuksen toteuttaminen tässä kontekstissa tulee perustelluksi sen todellisella kehitystarpeella: esi- ja alkuopetukseen tarvitaan toimiva tietotekninen toimintasuunnitelma (luku 4.3) sekä pienten lasten mediavalmiuksien arviointiin soveltuva arviointimenetelmä, johon lukeutuvat mediavalmiuksien arviointimittari ja sen myötä kehitellyt lasten mediavalmiuksien taitotasot (luku 4.5.6)

2 LAPSI TIETOTEKNISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN KEHITTYVÄNÄ JÄSENEÄ

Seuraavaksi tarkastellaan esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöä yleisellä tasolla sekä erityisesti peilaten tietokoneen opetuskäyttöön liittyvään toimintaympäristöön. Oppimisympäristö sisältyy toimintaympäristöön, ilman toimintaa ei synny oppimista ja päinvastoin. Tietotekniikan opetuskäyttöön pohjautuva toimintaympäristö on lapselle myös kasvuympäristö kohti tietoyhteiskunnan kehittyvää jäsenyyttä. Koulun eräs tehtävä on tukea ja jakaa kasvatusvastuuta lapsesta yhdessä lasten vanhempien kanssa. Eräs keino tietoteknistyneessä maailmassa on antaa opetusta lapsille eri medioiden valitsemiseen liittyvistä asioista, jolloin lapset omaksuvat asioita, ja täten myös lasten vanhempien lienee helpompaa osata ohjata lastensa mediankäyttöä myös vapaa-aikana. Oleellisinta lapsen kannalta on auttaa lasta ymmärtämään, mikä media soveltuu hänen ikäiselleen ja mikä ei ja miksi ei. Tarvitaan ohjausta, opetusta ja perusteluja lapsen näkökulmasta. Eli tarvitaan lapsilähtöisiä toimintatapoja lapsen tietokoneen ja eri medioiden opetuskäytössä. Täten opettajanäkökulma on myös tärkeä.

2.1 Toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa

Esi- ja alkuopetuksen oppimisympäristö määritellään kahdessa valtakunnallisessa asiakirjassa, Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2000 sekä Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2004.

Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteissa oppimisympäristöllä tarkoitetaan fyysistä, psyykkistä, sosiaalista, kognitiivista ja emotionaalista ympäristöä, jossa toiminta toteutuu. Oppimisympäristössä keskeistä onkin opettajan ja lapsen välinen sekä lasten keskinäinen vuorovaikutus, erilaiset toimintatavat ja oppimistehtävät. Laadullisesti hyvässä oppimisympäristössä lapsi voi toimia aktiivisesti ja itseohjautuvasti, jolloin oppimisympäristö ohjaa lapsen uteliaisuutta, mielenkiintoa ja oppimismotivaatiota. Hyvä oppimisympäristö tukee monipuolisesti lapsen kasvua ja oppimista sekä oman toiminnan arviointia. Tällaisessa ympäristössä lapsella on mahdollisuus keskittyä leikkiin, muuhun toimintaan ja saada omaa rauhaa. Kieliympäristönä

hyvä oppimisympäristö on virikkeinen, jossa mahdollistuu lapsen kielellistä kehitystä tukevaa toimintaa. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, 8–9.)

Fyysiseen oppimisympäristöön luetaan kuuluvaksi koulun rakennukset ja tilat sekä opetusvälineet ja oppimateriaalit. Lisäksi siihen kuuluu myös muu rakennettu ympäristö ja ympäröivä luonto. Hyvä oppimisympäristö tukee oppilaan kehittymistä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi. Sieltä löytyvät riittävät mahdollisuudet tietokoneiden käyttöön ja muun mediatekniikan ja jopa tietoverkkojen käyttämiseen. Yksittäisen oppilaan kognitiiviset ja emotionaaliset tekijät vaikuttavat psyykkisen ja sosiaalisen oppimisympäristön muodostumiseen, kuten myös vuorovaikutus ja ihmissuhteisiin liittyvät tekijät. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18.)

Esi- ja alkuopetuksen oppimisympäristössä tulee vallita iloinen, avoin, rohkaiseva ja kiireetön ilmapiiri. Työvälineiden ja materiaalien tulee olla helposti saatavilla, ja varustelun tulee tukea myös lapsen kehittymistä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi. Hyvä oppimisympäristö on terveellinen, turvallinen ja esteettisesti miellyttävä, jossa aikuinen asettaa lapselle rajat ja kohdistaa lapsen toiminnalle ja käytökselle odotuksia ja vaatimuksia. Lapsikeskeisyys edellyttää siis ohjaavaa kasvatusta. Lapsen tunteiden, taitojen ja tietojen kehittyminen ja sekä yksilön että ryhmän kiinnostuksen kohteiden laajeneminen taataan yhteistyössä esiopetuksen toteuttamiseen osallistuvan henkilöstön, huoltajien ja lasten kanssa. Toiminnan suunnittelusta, toteuttamisesta ja arvioinnista vastaa opettaja. Hyvä oppimisympäristön tukee opettajan ja oppilaiden välistä sekä oppilaiden keskinäistä vuorovaikutusta. Se edistää vuoropuhelua ja ohjaa oppilaita työskentelemään ryhmässä. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, 8–9; Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18.) Edellä esitetty Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukainen oppimisympäristön jaottelun olen tarkoituksenmukaisesti valinnut, toimintaympäristön tarkastelun lähtökohdaksi. Toimintatutkimuksessani tietotekniikan opetuskäyttöä toteutettaessa esi- ja alkuopetuksessa toimintaympäristö koostuu fyysisistä, psyykkisistä, sosiaalisista, kognitiivisista ja emotionaalisista osatekijöistä (lisää luvussa 5.1.3).

Alkuopetusikäisen oppilaan tiedonkäsittelyä, sen kehittymistä ja kehittämistä on tutkinut Outi Kyrö-Ämmälä (2007). Tutkimuksessa tarkasteltiin, miten Bright Start ja Instrumental Enrichment -ohjelmiin pohjautuvat opetusmenetelmät ja harjoitteet soveltuvat heikosti menestyvien oppilaiden tiedonkäsittelytaitojen ja samalla oppimis- ja työskentelytaitojen tukemiseen yleisopetuksessa. Tutkimuksen kolme pääongelmaa olivat (1) millaisia ovat yhden koulutulokasjoukon taidot käsitellä tietoa ja miten ne kehittyvät (2) miten opettaja voi työssään kuntouttaa oppilaiden heikkoja tiedonkäsittelytaitoja ja (3) millaisiin opetuksellisiin seikkoihin opettajan tulee kiinnittää huomiota opettaessaan alkuopetusikäistä oppilasta, jolla on heikot tiedonkäsittelytaidot. (Kyrö-Ämmälä 2007, 15, 111–113.)

Kyrö-Ämmälän (2007) tutkimukseen osallistui 43 ensiluokkalaista oppilasta, joiden tiedonkäsittelytaitoja mitattiin koulutulokasvaiheessa, ensimmäi-

sen luokan jälkeen ja toisen luokan syyslukukauden jälkeen. Alkumittausten jälkeen muodostettiin heikoimmin suoriutuneista oppilaista koe- ja vertailuryhmät. Koeryhmän oppilaat osallistuivat BS- ja IE-ohjelmien pohjalta muokattuihin opetustuokioihin (27) kahden lukukauden ajan. Koeryhmän ja vertailuryhmän oppilaiden suoriutumisia vertailtiin opetustuokioiden jälkeen. Tutkimuksen tavoitteena oli löytää oppilaan tiedonkäsittelytaitoihin ja myös erilaisiin oppimista tukeviin opetusjärjestelyihin liittyviä säännönmukaisuuksia ja merkityskokonaisuuksia. (Kyrö-Ämmälä 2007, 138–157.)

Tutkimustulosten mukaan samaan ikäluokkaan kuuluvien oppilaiden tiedonkäsittelytaidot ovat heterogeeniset jo koulutulokasvaiheessa. Lasten oppimisedellytysten vaihtelevuus tulee huomioida myös opetusjärjestelmien laadinnassa. Oppimisprosessia edistäviä tekijöitä ovat lapsen kehitystasoon nähden sopivat tehtävät sekä toiminnallinen ja konkreettinen ohjaus, jolloin lapsen tehtäväkohtainen motivoituminen ja pätevyyden tunne lisääntyvät. Kyrö-Ämmälä (2007) toteaa tutkimuksessaan, että oppilaan heikkoja tiedonkäsittelytaitoja voidaan kuntouttaa. Kognitiivisten taitojen kehittäminen, esimerkiksi tarkan tiedon kerääminen tai sanoittaminen oman toiminnan ohjauksessa ovat heikon oppilaan oppimisen tukemisen keinoja. (Kyrö-Ämmälä 2007, 295–310.)

Kyrö-Ämmälä (2007) toteaa tutkimuksessaan alkuopetusikäisen lapsen oppimisympäristöön liittyen, että tämän ikäisen lapsen ajattelu on sidoksissa hänen havaintomaailmaansa, jolloin opetuksessa tulee huomioida eri aistikanavien käyttö. Useamman aistin kautta saatu tieto lisää kokemuksellisuutta, mikä on alkuopetusikäisen lapsen oppimisessa oleellista. Lisäksi alkuopetusikäisen lapsen oppimisympäristössä tulee muistaa konkreettisuus, eli opetettava asia kohdataan välittömän kokemuksen kautta todellisuudessa. Oppimisympäristö pitäisi rakentaa siten, että se mahdollistaa kokemuksellisuuden, toiminnallisuuden ja myös leikin. (Kyrö-Ämmälä 2007, 302.)

Lapsen arjen kokemuksia ja arkipäivän rakentumista on tutkinut Taina Kyrönlampi-Kylmänen (2007). Hänen tutkimuksensa edustaa lapsitutkimusta, jossa korostetaan lapsen omia voimavaroja ja kykyä kertoa omasta elämästään. Hänen tutkimuksensa tarkoituksena on kuvata lapsen arjen kokemuksia ja arkipäivän rakentumista ja toisaalta kehittää lapsihaastattelua. Tutkimus sijoittuu kasvatustieteen ja sosiologian leikkauskohtaan, ja siinä korostuu fenomenologinen tutkimusasetus.

Tutkimus on eksistentiaalis-fenomenologinen, sillä se pyrkii kuvailemaan lapsen kokemuksia sellaisina kuin ne hänelle itselleen ilmenevät. Tutkimusta ohjaa holistinen ihmiskäsitys. Tutkimukseen osallistui 29 lasta, jotka ovat iältään 5–7-vuotiaita. (Kyrönlampi-Kylmänen 2007, 1.) Kyrönlampi-Kylmänen (2007) mukaan lapsien haastatteluun liittyy kaksi keskeistä ongelmaa ja haastetta: ensinnäkin haastattelu on aineiston hankintatapana aikuiskeskeinen. Toiseksi lapsen voi olla vaikea kertoa kokemuksistaan aikuiselle, joka johtaa keskustelua ja määrittelee sen etenemisen ja sisältöalueet. Kyrönlampi-Kylmänen (2007) korostaa huomion kiinnittämistä lapsen ja aikuisen väliseen kohtaamiseen ja siinä erityisesti dialogin merkitykseen. Lapsihaastattelussa

olennaista on lapsen ja aikuisen välinen kohtaaminen, dialogi ja leikki. (Kyrönlampi-Kylmänen 2007, 1.)

Kyrönlampi-Kylmäsen (2007) tutkimuksessa löydettiin lasten arkikokemusten yksilökohtaisia merkitysverkostoja. Merkityksellisiä sisältöalueita ovat arkiamat, arkipäivät, arki-illat ja viikonloput. Lasten kokemuksia voi tutkia empiirisesti, kun he kuvaavat kokemuksiaan jollakin tavoin. Kyrönlampi-Kylmäsen (2007) tutkimuksessa lapset kuvasivat kokemuksiaan sanoin ja piirroksin. Tutkimuksessa merkitysverkostot analysoitiin yksilökohtaisesti vaiheittain toiminnan, päämäärän ja tulosten kautta. (Kyrönlampi-Kylmänen 2007, 93–94.) Lapset osaavat kertoa arjen kokemuksistaan varsin taitavasti. Aikuisen tulee pysähtyä kuuntelemaan lasta ja huomioida aikuiskeskeinen asemansa. Kuuntelemisen taidon harjoittamiseen pitäisi kiinnittää erityistä huomiota lasten kanssa työskentelevien koulutuksessa sekä vanhempainkasvatuksessa. Kyrönlampi-Kylmäsen (2007) tutkimustulokset osoittavat, että lapsen kokemuksissa erittäin merkittäviä asioita ovat leikki, kaverit ja vanhemmat. Lasten kokemuksia tulisi paremmin huomioida perhe- ja työvoimapolitiittisia ratkaisuja tehtäessä. Päiväkodin kasvuympäristössä lapsen mahdollisuutta leikkiin on vahvistettava. On huomioitava, että lapsen elämisen ja olemisen tahti on erilainen kuin aikuisen. Lapsen arki on kiireetöntä ja joustavaa. Lapsen arki on siinä hetkessä, jota hän kulloinkin elää, siis tässä ja nyt. (Kyrönlampi-Kylmänen 2007, 1–2, 195.)

Riitta Leppälä (2007) on tutkinut vuosiluokkiin sitoutumattoman opiskelun kehittämistä esi- ja alkuopetuksessa. Tutkimusaineiston keruussa käytettiin erilaisia tiedonkeruumenetelmiä: havainnointia, kyselylomakkeita ja päiväkirjoja sekä koulun arviointivälineitä. Leppälän (2007) tutkimuksessa arvioitiin kehittämishankkeen opetusjärjestelyitä sekä lasten yksilöllistä oppimista ja sosiaalista kasvua esi- ja alkuopetuksen ajan. Leppälä (2007) toteaa tutkimuksessaan, että koulussa pitäisi olla resursseja ja valmiuksia vastaanottaa erilaisia lapsia. Hän toteaa, että tarve kehittää vuosiluokkiin sitoutumattomaa opiskelua yhdistetyssä esi- ja alkuopetuksessa on suuri. (Leppälä 2007, 23–25.) Yhdistetty vuosiluokkiin sitoutumaton opiskelu esi- ja alkuopetuksessa helpottaa lasten siirtymistä esiopetuksesta alkuopetukseen. Koulupäivän organisointi (oppituntien ja välituntien kesto) sekä henkilökunnan, tilojen ja välineiden yhteiskäyttö on joustavaa. Leppälän (2007) tutkimuksessa lasten oppimistulokset ovat vahvistuneet. Lasten, heidän vanhempiensa ja koulun henkilökunnan välinen yhteistoiminta onnistui. Lisäksi lasten yksilöllisen oppimisen tiedostaminen ja turvallisuuden tunteen säilyminen onnistuivat. Leppälän (2007) tutkimustulokset toivat esille myös opetusjärjestelyihin liittyviä ongelmia, joita ovat henkilökunnan ammatillisen muuttumisen vaikeus, opetusryhmien suuret koot sekä ennakkoluulot ja asenteet. Toisinaan esiintyi soveltumattomia oppimisympäristöjä, tiloja ja oppimateriaaleja, arviointivälineiden käytön todettiin olevan vaikeaa. Leppälän (2007) tutkimushankkeessa esi- ja alkuopetus lähentyi. Lasten oppiminen saatiin järjestettyä onnistuneeksi joustavaksi jatkumoksi, jolloin lasten yksilöllinen oppiminen tuli paremmin

huomioiduksi. Lisäksi lasten vanhempien aktiivisuus kasvoi lasten oppimista kohtaan. (Leppälä 2007, 165–170.)

Leppälä (2007) tuo tutkimuksessaan esille mielenkiintoisen näkökulman lasten turvallisuuden kokemiseen. Perheiden kasvatuskulttuurien erilaisuus tuo oman leimansa lasten kehittymiseen ja oppimiseen. Leppälän (2007) tutkimusaineiston mukaan perheet tarvitsevat tukea kasvatuksellisissa ongelmassa ja koulun henkilökunta tarvitsee tietoa ja tukea perheeltä voidakseen toimia jokaisen lapsen parhaaksi ja turvallisuutta edistävästi. Esi- ja alkuopetusikäiset lapset käyttäytyvät eri tavalla eri ihmisten kanssa. Heillä oli käytössään erilaisia rooleja, jotka vaikeuttivat lasten sosiaalisuuden ja yksilöllisyyden tukemista sekä turvallisuuden tunteen säilymistä. Lisäksi aikuisilla oli erilaisia käsityksiä ja odotuksia lapsista sen mukaan, millä luokkatasolla lapsi oli. Varhaiskasvatuksen ja koulukasvatuksen välillä näkyi raja sekä aikuisten että lasten käsityksissä, kokemuksissa ja käyttäytymisessä. (Leppälä 2007, 163–164.)

Eeva-Liisa Peltokorpi (2007) on tutkinut oman opettajan työnsä ohessa alkuopetusikäisten oppilaiden emotionaalista hallintaa. Tutkimukseen osallistui yhden lukuvuoden aikana ensimmäisen vuosiluokan oppilaita, joista varsinaisiksi tutkimushenkilöiksi valikoitui yhdeksän oppilasta. Tutkimusaineisto kerättiin havainnoinnin ja itsearviointilomakkeiden avulla. Tutkimusprosessin aikana oppilaille järjestettiin vuorovaikutteisia oppimistilanteita, joiden kautta edistettiin oppilaiden emotionaalista hallintaa. Oppimistilanteita olivat matematiikan ongelmanratkaisutilanteet sekä matematiikan pelitilanteet. (Peltokorpi 2007, 19–20, 163.) Tutkimuksen päätavoite oli edistää oppilaiden emotionaalista hallintaa kohti emotionaalista ohjautuvuutta. Peltokorven (2007) tutkimus on luonteeltaan toimintatutkimus, joka nojautuu Boekaertsin (1996) selviytymisteoriaan ja Eisenbergin tutkimusryhmän (1993) emotionaalisen hallinnan luokitukseen. Peltokorpi (2007) käyttää tutkimuksessaan tästä luokituksesta seuraavia emotionaalisen hallinnan luokkia: instrumentaalinen hallinta, ongelmatilanteen välttäminen, tuulettaminen, emotionaalinen ohjautuvuus, emotionaalinen aggressio sekä kognitiivinen välttäminen. Instrumentaalinen hallinta ilmeni tutkimuksessa näennäisenä yhdessä työskentelynä ja hiljaisena yksin puurtamisena. Ongelmatilanteen välttäminen ilmeni sivusta seuraamisena ja keskittymiskyvyttömyytenä. Tuulettaminen ilmeni innostuksena tehtävästä. Emotionaalinen aggressio ilmeni mököttämisenä ja puhumattomuutena. Emotionaalinen ohjautuvuus ilmeni toimintatutkimuksessa yhdessä ponnistelemisenä. Kognitiivinen välttäminen ilmeni tehtävän lopettamisena kesken eli luovuttamisena. (Peltokorpi 2007, 19–20, 163–166.)

Peltokorven (2007) toimintatutkimuksessa toteutus oli hyvin käytännönläheistä, koska hän toteutti tutkimusta omassa luokassaan, alkuopetuksen luokan arkipäivän toimintojen keskellä. Peltokorpi (2007) toteaa oman opettajuutensa kehittyneen toimintatutkimuksen havainnoinnin, reflektoinnin sekä arvioinnin tuloksena. Hänen tutkimuksensa tavoite, emotionaalinen ohjautuvuus, täyttyi. Oppilaiden emotionaalinen hallinta kehittyi vähitellen tutkimusprosessin aikana yksilöllisesti kohti emotionaalista ohjautuvuutta.

Peltokorven (2007) tutkimus tuotti mallin emotionaalisen hallinnan kehittämiseen koululuokassa. Tämän toimintatutkimuksen tavoite, emotionaalinen ohjautuvuus, linkittyy opetussuunnitelman perusteiden oppimiskäsitykseen, oppimisympäristöön, toimintakulttuuriin ja työtapoihin. Tutkimus on hyödynnettävissä koulun arjessa ja opettajien koulutuksessa. (Peltokorpi 2007, 167–168, 170–172.)

Randolph, Kangas ja Ruokamo (2009) tutkivat kouluviihtyvyyden ennusmerkkejä suomalaisten ja hollantilaisten lasten keskuudessa. Tutkimukseen osallistui yhteensä 331 6–13-vuotiaista oppilasta. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää hollantilaisten ja suomalaisten oppilaiden yleistä kouluviihtyvyyttä selvittäviä muuttujia. (Randolph, Kangas ja Ruokamo 2009, 193–204.)

Randolphin ym. (2009) tutkimuksessa kouluviihtyvyyden ennusmerkit jaettiin kolmeen ryhmään: luokkatilaan / kouluun liittyvät, sosiaaliset ja yksilölliset tekijät. Luokkatilaan ja kouluun liittyviä kouluviihtyvyyden selittäviä tekijöitä ovat muun muassa oppilaiden osallistumisen mahdollisuus, turvallisuuden ja tasapuolisuuden kokeminen sekä positiivinen, akateemisesti sävyttynyt ilmapiiri. Lisäksi oppilas-opettaja suhteella on merkityksensä, oppilas, joka pitää opettajastaan, pitää usein myös koulunkäynnistä. Sosiaalisissa tekijöissä kouluviihtyvyyden ennusmerkkejä tarkasteltaessa korostuvat opettajien antama kannustus oppilaille sekä ikätovereiden antama kannustus toisilleen. Hyväksyvä ilmapiiri ja toistuva kiusaamiseen puuttuminen todettiin vahvoiksi kouluviihtyvyyden ennusmerkeiksi. Kouluviihtyvyyden ennusmerkeissä yksilöllisiksi tekijöiksi korostuvat sosiaalinen ja akateeminen pätevyys, itsehavaintokyky sekä sosiaalisen hyväksynnän kokemisen vaikutus sosiaalisen minän arviointiin. Yksilöllisiä tunnusmerkkejä ennustettaessa kouluviihtyvyyttä ovat myös oppilaan sitoutuminen oppimiseen, kokonaisvaltainen elämäntyytyväisyys, ikä ja sukupuoli. (Randolph ym. 2009, 193–204.)

Randolphin ym. (2009) tutkimuksen tuloksissa oppilaan ikä, oppilaan ja opettajan sukupuoli ja opettajan miellyttävyys löydettiin olevan kouluviihtyvyyden ennusmerkkejä. Myös luokan koolla (oppilaiden lukumäärä ja luokkaneliöt) on merkitystä ennustettaessa yleistä kouluviihtyvyyttä. Tyytyväisimpiä koulunkäyntiinsä olivat yleisesti ottaen tytöt, nuoremmat oppilaat sekä ne oppilaat, jotka pitivät opettajistaan sekä oppilaat, joilla oli miesopettaja ja oppilailta, joiden luokkakoko oli noin 20 oppilasta. Randolphin ym. (2009) tutkimus vahvisti aikaisemmin tehtyjen tutkimusten tuloksia, joissa kouluviihtyvyyden ennusmerkeissä yksilölliset tekijät korostuivat. Opettajan miellyttävyys on luonnollisesti merkittävät selittäjä sille, miten oppilas viihtyy koulussa. Tärkeä tutkimuslöydös Randolphin ym. (2009) tutkimuksessa on myös se, että luokkakoolla on tärkeä merkitys kouluviihtyvyyttä arvioitaessa. On tärkeää tunnistaa ennaltaehkäisevästi oppilaiden alhaisempi kouluviihtyvyys. Oppilaat, joilla on alhaisempi kouluviihtyvyys, ovat taipuvaisia käytöshäiriöihin, stressiin, fyysisiin ja psyykkisiin vaikeuksiin sekä alhaisempaan kokonaisvaltaiseen elämäntyytyväisyyteen kuin ikätovereilla, joilla on korkeampi kouluviihtyvyys. Randolphin ym. (2009) korostavat kouluviihty-

vyyden merkitystä yhtenä koulun myönteisenä tunnusmerkkinä. Ihanne on parempi koulu, jossa oppilaat ovat tasavertaisia ja tyytyväisiä. Välittävän ja ohjaavan suhteen kehittäminen nähdään tärkeänä. Lisäksi oppimisen tulisi olla hauskaa. (Randolph ym. 2009, 193–204.)

Edellä esitettyjen aikaisempien tutkimusten pohjalta esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristössä tavoitellaan tässä tutkimuksessa seuraavien kokonaisuuksien toteutumista: kokemuksellisuus, (useiden aistikanavien käyttö), toiminnallisuus (Kyrö-Ämmälä 2007), kiireettömyys, joustavuus (Kyrönlampi-Kylmänen 2007) sekä turvallisuus ja ympäristön, tilojen, oppimateriaalien soveltuvuus (Leppälä 2007). Toimintatutkimuksessani tietoteknisen toimintasuunnitelman avulla pyritään juuri tähän, käytännönläheiseen ja lapsilähtöiseen toimintaan tietokoneilla. Useiden aistien käyttö samanaikaisesti toteutuu lapsen toimiessa tietokoneella hänen kuullessaan ääntä, nähdessään kuvaa ja koskettaessa tietokonetta joko näppäimistön tai hiiren avulla. Täten Kyrö-Ämmälän (2007) tutkimusta mukaillen toimintatutkimuksessani pyritään kokemuksellisuuteen edellä esitettyjen aistien hyödyntämisen kautta. Toiminnallisuuden toteutuminen mahdollistuu paitsi lapsen yksilö-, pari- ja pienryhmätyöskentelyssä tietokoneilla myös esimerkiksi siinä, kun lapset tekevät käsittekarttoja kokemuksistaan tietokonetyöskentelyssä. Toiminnallisuudessa tärkeää on tietenkin se, että lapsi itse saa toimia. Vaikka tietotekninen toimintasuunnitelma antaa sisällön ja toisinaan jopa teknisen tavoitteen siitä, mitä lapsen tulisi oppia, toiminnallisen kokemisen kautta lapsi saa mahdollisuuden oppia uutta, esimerkiksi piirrosohjelmassa eri työkaluja käyttämällä lapsi saavuttaa itse toimien tavoitteensa ja oppii piirtämään haluamansa kuvan tietokoneella.

Kiireettömyyden ja joustavuuden toteutuminen tietokonetyöskentelyssä saattaa kuulostaa utopialta. Kuten Kyrönlampi-Kylmänen (2007) toteaa lapsen elävän arkeansa tässä ja nyt, ovat tietotekniikan opetusikäikätilanteet myös tässä ja nyt -tilanteita, joissa aikuisen vastuu ja tekniikan moitteeton toimiminen ovat suuressa roolissa. Kehittelemäni tietoteknisen toimintasuunnitelman yksi tavoite on antaa aikuiselle mahdollisuus hallita kokonaisuutta sekä pieniä tässä ja nyt -tilanteita, jolloin lapset työskentelevät tietokoneilla. Leppälä (2007) toteaa, että esi- ja alkuopetuksen oppimisympäristöt, tilat ja materiaalit olivat hänen tutkimuksessaan ajoittain soveltumattomia sekä opetusjärjestelyihin liittyi monesti ongelmia. Tietoteknisen toimintasuunnitelman pohjalle laadittu esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristö on suunniteltu siten, että tietokoneita, tiloja ja oppimissisältöjä on tälle lapsiryhmälle sopivasti. Toisaalta toimintatutkimuksessani etuna on kohderyhmien pienuus, jolloin myös opetuksen organisointi on helpompaa kuin isomman ryhmän kanssa. Peltokorven (2007) tutkimus on yhteydessä toimintatutkimukseeni siten, että se on osoitus siitä, että opettaja todella voi toimia opettajantyönsä ohella myös toiminnallisena tutkijana. Lisäksi hänen tutkimuksensa malli emotionaalisen hallinnan kehittämisestä kytkeytyy myös käytettävissä olevaan opetussuunnitelmaan, toimintaympäristöön ja käytettäviin työtapoihin: tietotekninen toimintasuunnitelma on ikään kuin opetussuunnitelman asemassa, joka anta-

nee pohjan toimintaympäristölle ja siinä käytetyille työtavoille. Randolph ym. (2009) korostavat erityisesti kouluviihtyvyyden tärkeänä tekijänä yksilöllisten tekijöiden merkitystä. He toivat esille alhaisen kouluviihtyvyyden ennusmerkkien aikaisen havaitsemisen ja siihen puuttumisen. Merkitystä miellyttävälle oppimiskokemuksille vs. kouluviihtyvyydelle on mielestäni oppimisen ilo ja onnistumisen kokemukset. Esi- ja alkuopetuksessa voitaneen ennalta vaikuttaa kouluviihtyvyyden kehittämiseen panostamalla toimintaympäristön ja oppimiskokemusten monipuolisuuteen ja hauskuuteen.

2.2 Tietotekninen oppimis- ja toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa

Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttö mahdollistaa myös kasvattajille *uudenlaisia työmenetelmiä*, joiden avulla voidaan lisätä uudenlaista vuorovaikutusta mm. vanhempien ja kasvattajien välillä (Varhaiskasvatuksen valtakunnalliset linjaukset 2002, 23). Sähköpostin käyttö kasvattajien viestintävälineenä on oivallinen yhteydenpidon muoto. Internetin hyödyntäminen kasvatustyössä on parhaimmillaan kasvattajan suunnittelutyötä monipuolistava väline.

Työmenetelmien muutos ja kehitys aiheuttavat väistämättä muutoksia myös oppimisympäristöön. Tieto- ja viestintäteknikkaan pohjautuvan *uuden oppimis- ja toimintaympäristön luominen* on tärkeää, että lapsi voi kehittyä tietoyhteiskunnan jäseneksi. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, 9; Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18.) Tietotekniset laitteet ja välineet tarvitsevat oman tilan tai nurkkauksen toimintaympäristössä, jonne se halutaan laitettavan. Opettajan täytyy pohtia, miten hän uudessa tietoteknisessä oppimisympäristössä toimii voidakseen parhaiten tukea lasten kehittymistä tietoyhteiskunnan jäseneksi. Tähän suunnitteluun vaikuttavat olennaisesti laitteistojen määrä suhteessa lapsiryhmän lukumäärään.

Varhaiskasvatuksen parissa työskentelevä henkilöstö, opettajat, asiantuntijat sekä vanhemmat voivat tieto- ja viestintäteknikan avulla saada *uudenlaisen palveluverkoston*, jossa tiedonkulku lisääntyy. Palveluverkosto tarjoaa lapsiperheille ja varhaiskasvatuksen asiantuntijoille erilaisia resursseja ja mahdollisuuksia käyttää tieto- ja viestintäteknikkaa. (Varhaiskasvatuksen valtakunnalliset linjaukset 2002, 23; Perusopetuksen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintäteknikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005, 37.)

Tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön mukaanotossa tärkeää on huomioida *henkilöstön tarpeen mukainen koulutus ja työvälineet*. Kasvattajien tulisi tiedostaa teknologisen kehityksen uudet mahdollisuudet ja tätä kautta huomioida harkiten tieto- ja viestintäteknikan hyödyt ja mahdollisuudet omassa työssään. (Varhaiskasvatuksen valtakunnalliset linjaukset 2002, 23; Perusopetuksen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintäteknikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005, 37.) Opettajan

tulee saada kehittää omia tietoteknisiä taitojaan ja tietojaan voidakseen parhaiten toteuttaa opetusta lasten kanssa. Välttämättä kaikki opettajat eivät ole kiinnostuneita tieto- ja viestintäteknikan mahdollisuuksista opetuksessa. Kettään ei tule pakottaa. Mutta medioitunut nyky-yhteiskunta jo sinällään vaatii jokaista kasvattajaa opettelemaan tietotekniikan käyttöä niin yksilön itsensä kuin ammattinsa kehittämisen kannalta.

Tietotekniikan mahdollisuutta lasten koulumenestyksen lisäämisessä tutkivat Reynolds, Treharne ja Tripp (2003). Heidän tutkimuksessaan tehtiin analyysi, joka käsitteli tietotekniikan mahdollisuutta lasten koulumenestyksen lisäämisessä. Edelleen todetaan, että erityisesti opettajilla on ongelmia hyväksyä tietotekniikka opetuksen tukijana, opetuksen rikastuttajana. Tarvitaan lisää tutkimuksia tietotekniikan tehokkuudesta opetuksessa, joilla voidaan parantaa opettajien asenteita tietotekniikkaa kohtaan. (Reynolds ym. 2003, 151–167.)

Lapsen tietokoneen käyttöä esi- ja alkuopetuksessa on tutkinut Martti Siekkinen (2000). Siekkisen tutkimuksessa esi- ja alkuopetuksen opettajat ryhtyivät 1990-luvun aikana yhä laajenevassa määrin soveltamaan tietotekniikkaa lasten oppimisessa ja opetuksessa. Esi- ja alkuopetusikäisten lasten kanssa toimittaessa tulee pohtia, minkälaisia käytänteitä ja oppimiseen liittyviä toimintatapoja tulee huomioida, kun toimintaan integroidaan tietotekniikka. Siekkinen (2000) lähestyy pienten lasten tietokoneen käyttöä teknisestä väline-orientoituneesta näkökulmasta. Tässä lähestymistavassa ajatellaan lasten oppimista laajempänä teknologiaa integroivasta näkökulmasta. Tietotekniikan käytössä painottuvat lasten käytännön toimintataidot, kuten erilaisten ohjelmien käyttötapojen ja tekniikoiden oppiminen ja soveltaminen (ns. lasten atk-passi-ajattelu). Atk-passi-ajattelu on soveltuva tietotekniikan opetuskäytön muoto vanhemmille oppilaille, jotka erityisesti opiskelevat tietotekniikkaa tekniikan näkökulmasta. Pienten lasten kanssa teknisen opiskelun tulisi tapahtua muun oppimisen myötä, jolloin päätavoite olisikin jokin aivan muu kuin itse tekniikka. Lapset ovat innokkaita, ennakkoluulottomia ja nopeita oppimaan myös tekniikkaa. Oppimisen kohteena voivat olla itse tietokone ja tietokoneeseen liittyvät välineet ja ohjelmat, eli lapsia harjaannutetaan suoriutumiseen ja hallitsemaan mekaaniset erityistaidot. Myös pelien käyttöä suositetaan, sillä ne houkuttavat lasta jännityksen ja hauskuuden vuoksi.

Siekkisen (2000) mukaan lasten tietokoneohjelmien suunnittelijat eivät usein ole täysin tietoisia siitä, miltä opetukselliselta perustalta tietokonesovelluksia laaditaan. Tällöin seurauksena on se, että heikkotasoinen opetus rakentuu jännittävään ja interaktiiviseen muotoon (ns. fluff-syndrooma). Opetuksessa ja oppimisessa lasten omaa luovaa ongelmanratkaisua kehitetään, jolloin oppilas oppii ottamaan vastuuta omien tutkimustehtävien ja oppimishaasteiden asettamisesta. Mekaaniset tietokoneen käyttötaidot, kuten esimerkiksi hiiren käyttö, tietokoneen osat jne., lapsi oppii hallitsemaan erilaisten oppimisprojektien yhteydessä toiminnallisina taitoina. Siekkinen (2000) tavoittelee tällä välineeseen painottuvan oppimisen sijaan ns. reflektiivistä motivaatiota, jossa tavoitteena on lapsen oman luovan ongelmanratkaisun kehittyminen.

Hän perustelee tätä toteamalla, että lapset ajattelevat toimintaansa kokonaisuuksista ja kertomuksista käsin palaten ehkä myöhemmin yksityiskohtiin. Lapsille soveltuvan toimintamateriaalin (esim. tietokoneohjelmat) tulisi olla rakenteeltaan holistista ja lähestymistavaltaan refleктоivaa oppimistyyliä tukevaa, koska suurin osa lapsista lähestyy oppimista holistisesta näkökulmasta käsin. Lasten toimintamateriaalin mukaan lukien tietokoneohjelmat, tulisi Siekkisen (2000) mukaan olla rakenteeltaan holistisia ja lähestymistavaltaan tätä oppimistyyliä tukevia. Huolenaihetta Siekkisen (2000) mukaan herättää se, että välineet ja tekniikka sinällään tulevat ensisijaisiksi lapsen oppimisen kohteiksi. Kun lapsia suunnataan toimimaan ns. eksperimentaalisen eli kokeiluun perustuvan motivaation mukaisesti, toimii lapsi tällöin reaktiivisesti ja automaattisesti päätyen lopputuloksiin ilman syvällisempää ajattelua.

Siekkisen (2000) mukaan laajemmassa teknologiaa integroivassa näkökulmassa korostuu opetuksellinen ja kasvatuksellinen arvo, kuten lasten kognition kehittäminen eri oppiaineissa. Opettajien tehtävänä on luoda lapsille yhtäläiset oppimismahdollisuudet ja välittää järkeviä toimintatapoja myös teknologian suhteen. Laajempaa teknologiaa integroiva näkökulma toteutuu parhaiten, kun lasten ongelmanratkaisu-, kommunikaatio- ja ryhmätyötaidot integroituvat eri oppiaineissa käsitteelliseen ajattelun tietoon. Käytetyt tietokoneohjelmat ovat integroitavissa opetussuunnitelman sisältöihin, toteaa Siekkinen (2000). Tietokoneohjelmiin on valmistettu opettajan oppaita, joissa on selvitetty integroinnin teoreettista taustaa ja toimintatapoja. Niissä käydään konkreettisin esimerkein läpi miten oppimiskokemuksia voidaan laajentaa tietokoneohjelmien avulla. Kun henkilöstö perehtyy uusiin oppimisympäristöihin ja toimintatapoihin, on tärkeää nähdä, että tietokoneet ovat opettajan ja oppilaiden työvälineinä. Ne eivät ole uusia lasten leluja tai leikkivälineitä. (Siekkinen 2000.)

Erilaisia maksullisia alustoja ja käyttöliittymiä on toteutettu eri valmistajien toimesta. Yksi näistä on Humap Kids, joka ensi vaikutelmaltaan vie käyttäjän mennessään visuaalisuudellaan houkutellessa. Toiminnot ovat varsin helppoja käyttää, mutta tämä alusta vaatii opettajalta paljon töitä. Lapsi pystyy kyllä aktiivisesti toimimaan kyseisessä ympäristössä, kun opettaja on ensin tehnyt esivalmistelut oppimiselle. Tämä alusta sopii paremmin vanhemmille oppilaille kuin esi- ja alkuopetusikäisille. Toinen alusta on Pedanetin tuottama verkkolehti, joka on tuotantotyöväline, jolla voidaan helposti sekä tuottaa että julkaista verkkomateriaalia. Lehteen voi helposti liittää linkkejä, kuvia, videopätkiä ja jopa ääntä. Verkkolehden työstämisessä oppija on aktiivisessa roolissa, kun verkkolehti taipuu käyttäjien ja käyttötärpeen mukaan. Parhaimmillaan verkkolehti voi toimia esimerkiksi opiskelijan työkirjana. Edellä esitetyt näkemykset perustuvat omakohtaisiin kokemuksiini, kun olen käyttänyt opetuksessa 1–6-luokkalaisten oppilaiden kanssa kyseisiä käyttöliittymiä opettajaurani aikana.

Opettajan roolia tietotekniikan käytössä oppimisympäristöissä ovat tutkineet Smeets ja Mooij (2001). Heidän tutkimuksessaan tarkkailtiin opetus- ja oppimisprosesseille luontaista opettajan roolia tietotekniikan käytössä oppi-

misympäristöissä. Tutkimukseen osallistui 25 ala-asteen (primary) ja toisen asteen (secondary) koulua viidessä Euroopan maassa, joissa teknologiaa käytettiin opetuksessa. Kvalitatiiviset ja kvantitatiiviset tutkimustulokset osoittavat, että useissa tapauksissa tietotekniikkaa käytetään tavanomaisen opetuksen helpottamiseksi. Kvantitatiiviset tulokset osoittavat, että oppimisympäristö on enemmän oppilaskeskeinen, jos käytössä on erilainen opetussuunnitelma, jossa opettajat toimivat enemmänkin valmentajina kuin opettajina. Kun opettajat toimivat valmentajina, heillä on tapana kontrolloida päättäväisesti oppimisympäristöä.

Tietokoneen soveltamista pienten lasten opetuskäyttöön ovat tutkineet Thouvenelle ja Bewick (2003). Heidän tutkimuksissaan tavoitteena on tutkia opettajan avainasemaa tietoteknisten opetustilanteiden järjestäjänä sekä saada selville, miten valitaan laatuohjelmisto ja sopiva laitteisto. He hakevat selvitystä tietokoneen opetuskäyttöön johdattamiseen, tietokoneen käytön yhdistämiseen opetussuunnitelmaan ja arviointiin ja lisäksi yhteistyökeinoja kodin ja koulun väliseen yhteistyöhön. Lisäksi he tarkkailevat tietokoneopetuskäytön myyntejä ja todellisuutta, unohtamatta Internetin käyttöä. He ovat laatineet tutkimustensa pohjalta kirjan, jonka materiaali soveltuu myös hyväksi kokonaisuudeksi pedagogiselle keskustelulle pienten lasten tietokoneopetuksesta. He suhtautuvat kriittisesti tietokoneen käyttöön ja selvittävät viihteellisten ja opetuksellisten opetusohjelmien eroavaisuuksia. (Thouvenelle & Bewick 2003.)

Giamalas ja Nikopoulou (2010) toteuttivat vertailevan tutkimuksen, jossa tutkittiin kreikkalaisten opettajien näkemyksiä tietokoneen käytöstä varhaiskasvatuksessa. Tutkimuksessa käytettiin kyselylomaketta, joka jaettiin 240:lle opettajaksi opiskelevalle ja 428:lle toimivalle opettajalle varhaiskasvatuksessa. Tutkimuksessa verrattiin näiden kahden ryhmän näkemyseroja tietokoneen käytöstä sekä itseohjautuvuuden tasoa tietokoneen käyttämisessä varhaiskasvatuksessa. Giamalaksen ja Nikopouloun (2010) tutkimustulosten mukaan opettajilla oli enemmän positiivisia näkemyksiä tietokoneen käytöstä varhaiskasvatuksessa kuin opettajaksi opiskelevilla, kun taas opettajaksi opiskelevat osoittivat korkeampaa itseohjautuvuuden tasoa kuin opettajana toimivat. Opiskelijat olivat nuorempia kuin opettajat, ja heillä oli enemmän tietokoneen käyttökokemuksia. Opiskelijoilta kuitenkin puuttuu opettajakokemus, joka vaikuttaa siihen, että he eivät välttämättä osaa arvostaa tietokoneen käytön tarpeellisuutta ja integrointia varhaiskasvatuksen oppimisympäristöissä. (Giamalas & Nikopoulou 2010, 1–7.)

Giamalaksen ja Nikopouloun (2010) mukaan varhaiskasvatuksen kirjallisuudessa sekä tieto- ja viestintäteknologiassa painotetaan tietokoneen merkitystä arvokkaana oppimisen apuvälineenä, kun se hyödynnetään pedagogisesti sopivalla tapaa ja integroidaan luonnolliseksi osaksi oppimisympäristöä. Tällöin opettajat ovat suuressa roolissa tukiessaan ja laajentaessaan lasten tietokoneen käytön kokemuksia (Haugland & Wright 1997; McCarrick & Li 2007; McKenney & Voogt 2009; Stephen & Plowman 2003).

Tietotekniikan opetuskäytölle laaditut ohjeet annetaan perusopetuksen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniikan perustaitojen kehittämissuunnitelmassa. Sen mukaisesti oleellista on kasvattajien oma kasvu ja kehitys teknologian käyttäjinä ja hyödyntäjinä opetustyössä. Opettajilla on edelleen ongelmia toteuttaa tietotekniikkaa opetuskäytössä (Reynolds ym. 2003). Opettajan roolia tietoteknisessä oppimisympäristössä tutkineet Smeets ja Mooij (2001) toteavat erilaisen opetussuunnitelman tarpeellisuuden, jolloin oppimisympäristössä oppilaat ovat keskeisessä asemassa ja opettajat voivat toimia ikään kuin valmentajina. Myös tutkijat Thouvenelle ja Bewick (2003) korostavat opettajan avainasemaa tietoteknisten opetustilanteiden järjestäjänä sekä sopivien ohjelmistojen ja laitteistojen valintaa pienten lasten opetuksessa. Heidän mukaansa tärkeää on tietoteknisen opetustoiminnan yhdistäminen opetussuunnitelmaan ja arviointiin.

Siekkisen (2000) mukaan pienten lasten tietotekniikan opetuskäytössä näkyy kaksi erilaista näkökulmaa: tekninen välineorientoitunut näkökulma ja laajempi teknologian ja oppimisen integroiva näkökulma. Hän korostaa tietokoneohjelmien integroimista opetussuunnitelman sisältöihin, jolloin voidaan parhaiten huomioida lasten kehitykseen soveltuvat toimintatavat. Kun teknologiaa integroidaan lasten oppimiseen, painottuvat muun muassa lasten käsitteellinen ajattelu, ongelmanratkaisu-, kommunikaatio- ja ryhmätaidot.

Smeds, Staffans, Ruokamo ja Krokfors (2011) tuovat esille oppimisympäristöjen merkityksen tiedostamisen ja hyödyntämisen tärkeyttä. Oppimisympäristöjen didaktiset muutokset johtavat tutkivan oppimisen, sosiaalisen vuorovaikutuksen, yhteisöllisen oppimisen ja opiskelun kontekstuaalisuuden korostumiseen. Opettajan toiminnan sijasta oppimisympäristöajattelussa korostuu huomio oppilaan toiminnasta ja oppimisesta pedagogisessa ympäristön suunnittelussa. Yhä enemmän korostuvat fyysiset ja virtuaaliset oppimisympäristöt, jotka sisältävät niin formaalin kouluoppimisen että informaalin oppimisen piirteitä. Oppimisympäristön tulee Smedsin ym. (2011) mukaan tukea oppimista ja tiedon rakentamista ympäristökokemuksen, sosiaalisen vuorovaikutuksen ja jaetun merkityksenannon kautta. Tähän päästään muuttamalla oppimisprosessia, tarkastelemalla oppimisympäristöä ja sen toimijoita. Opiskeltava sisältö ei ole itseisarvo, vaan se, millä tavalla ja missä, muokkaa ymmärrystä itse opittavasta asiasta. Heidän mukaansa on tarpeen pohtia erilaisten oppimisympäristöjen tietoista hyödyntämistä oppimisen edistäjänä. Opettajakoulutuksessa täytyy tavoitella opiskelijan kehittymistä tutkivaksi opettajaksi. Olennaisina asioina Smedsin ym. (2011) näkevät pedagogisten valintojen tekemistä ja perustelua. Kehittyminen tutkivaksi opettajaksi sisältää arvojen tiedostamista sekä eettisten näkökulmien ymmärtämistä, tietoista valintaa ja valintojen perustelua. (Smeds, Staffans, Ruokamo ja Krokfors 2011, 239–255.)

Toimintatutkimuksessani tarkasteltavan opettajanäkökulman merkitys on suuri, koska ilman tätä tarkastelua tietotekninen toimintasuunnitelma ja toimintaympäristö jäisivät vaille oikeanlaista pedagogista pohjaa. Toimin-

tatutkimukseni tavoitteena on esi- ja alkuopetukseen soveltuva järkevä, pedagoginen oppimistoiminta tietokoneilla, jolloin tietokoneet voidaan nähdä ”työvälineinä” eikä lasten leikkivälineinä (vrt. Siekkinen 2000). Paljon on tehty tutkimuksia ala- ja yläkoulujen opettajien näkemyksistä ja asenteista tieto- ja viestintäteknologian käytöstä kouluissa (Jimoyiannis & Komis 2007; Kiridis, Drossos ja Tsakiridou 2006), mutta vähän on tutkittu varhaiskasvatuksessa toimivien opettajien näkemyksiä tietokoneen integroimisesta ja käytöstä varhaiskasvatusympäristöissä (Angeli 2004; Kiridis A., Tsakiridou, Kaskalis & Golia 2004; Laffey 2004; Tsitouridou & Vryzas 2001; Yelland, Grieshaber & Stokes 2000). Ne opettajat, jotka kokevat omat tietotekniset taitonsa hyviksi, suhtautuvat positiivisesti tietotekniikkaa kohtaan ja käyttävät tietotekniikkaa opetustilanteissa. Kiridis ym. (2004) toteavat, että pienten lasten opetuksessa tietokoneiden opetuskäyttö kehittää keskittymiskykyä, osallistumista kasvatuksellisiin prosesseihin, lisää oppimiseen liittyvää arviointia ja helpottaa yhteistyötä. Mueller, Wood, Willoughby, Ross ja Specht (2008) ehdottavat, että opettajien ammatilliseen kehitykseen tulee kuulua mahdollisuudet positiivisiin tietokoneenkäytön kokemuksiin käytännössä. Haasteena on se, miten tietotekniikka viedään käytäntöön asti pienten lasten opetuksessa.

2.3 Lapsen kasvuympäristö tietoyhteiskunnassa

Lapsi nähdään kasvavana ja kehittyvänä tietoyhteiskunnan jäsenenä. Kasvamisen tietoyhteiskunnan jäseneksi tulisi tapahtua tasavertaisesti niin, että kaikilla lapsilla, opettajilla, muulla henkilöstöllä, vanhemmilla sekä koulutuksen järjestäjillä ja kouluilla on yhtäläinen mahdollisuus tutustua ja käyttää erilaisia tietoteknisiä laitteistoja ja välineitä. Lapselle tulee tarjota mahdollisuuksia tutustua tieto- ja viestintäteknikkaan sekä harjoitella niiden käyttöä. (Valtioneuvoston 2002; Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000; Perusopetuksen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintäteknikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005, 41.)

Valtioneuvosto on tehnyt periaatepäätöksen tietoyhteiskuntapolitiikan tavoitteistavuosille 2007–2011. Toimenpiteisiin sisätyvät seuraavat asiakokonaisuudet: Kansalliset tavoitteet ja systeeminen muutos, oppijan tulevaisuuden osaaminen, pedagogiset mallit ja käytänteet, E-oppimateriaalit ja oppimissovellukset, koulujen infrastruktuuri ja tukipalvelut, opettajuus, opettajankoulutus ja pedagoginen asiantuntijuus, koulun toimintakulttuuri ja johtajuus sekä yritys- ja verkostoyhteistyö. Valtioneuvoston tavoitteiden mukaan pyritään tukemaan oppilaan oppimista tieto- ja viestintäteknikan avulla siten, että panostetaan vuorovaikutteisuuteen, monipuolisen kerronnan ja ilmaisun muotojen käyttämiseen, sovitetaan opetusta yksilöllisiin oppimistyylihin oppimisessa, annetaan palautetta, kehitetään metagognitiivista ja ymmärtävää oppimista sekä korostetaan yhteistyötä ja yhteisöllisyyden kehittymistä. (Kansallinen 2010, 2, 8.) Kansallisen tieto- ja viestintäteknikan

opetuskäytön suunnitelmassa tavoiteltavilla uusilla toimintamalleilla helpotetaan opettajien ja oppilaiden arkea sekä pyritään lisäämään opiskelun joustavuutta. Tämä toteutuu tekemällä asioita uusilla tavoilla sekä vahvistamalla hyväksi todettuja opetuskäytänteitä. Kaikissa kouluissa asetetaan tavoitteeksi hyödyntää monipuolisesti tieto- ja viestintäteknikkaa opetuksessa ja oppimisen tukena. Jokaisella oppilaalla on silloin mahdollisuus saada kokemuksia tietotekniikan mahdollistamista oppimisympäristöistä ja uusista työskentelytavoista. (Kansallinen 2010, 14.) Arvoina kansallisen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön suunnitelmassa ovat tasa-arvoisuus, yhteisöllisyys ja osallisuus. Oppilaan kasvua tuetaan tasapainoiseksi, osaavaksi ja osallistuvaksi yksilöksi. Koulussa opetellaan yhteisöllisesti taitoja, joita lapset ja nuoret tarvitsevat omassa arjessaan ja jatko-opinnoissa sekä työelämässä. Koulu nähdään aktiivisena osana yhteiskuntaa ja globaalia maailmaa. (Kansallinen 2010, 17.)

Teknologia on yksi tämän päivän yhteiskunnan keskeisistä työvälineistä. Kasvattajien tulee osallistua sen merkityksen luomiseen ja välittämiseen. Teknologian merkitys, kuten muidenkin keksintöjen, on ihmisten luoma. Kaikilla lapsiryhmillä ei ole mahdollisuutta saada teknologiaan liittyviä oppimiskokemuksia. Tästä syystä opettajien tehtävänä on pyrkiä takaamaan lapsille yhtäläiset oppimismahdollisuudet ja antaa malleja järkevästä toimintatavoista myös teknologian suhteen. Myös teknologia ja tietokoneet voivat olla lasten tutkimuksen aihepiireinä, esimerkiksi tutkittaessa sudenkorentoja tai perhosia kouluopetuksessa. (Siekinen 2000.)

Käytännössä esi- ja alkuopetuksen oppimisympäristöissä lapsen tasavertainen kasvattaminen tietoyhteiskuntaan ei tapahdu helposti. Vaikkakin tällä hetkellä tietoteknisten laitteiden ja välineistön saatavuus eri kouluissa on paraneen päin, edelleen tasavertaisuus jää toteutumatta. Riippuen kunnasta tai kaupungista, sen toimintatavoista ja tavoitteista, eri kouluilla on edelleen erilaiset mahdollisuudet toteuttaa tietotekniikan opetuskäyttöä resurssieroista johtuen. Isoissa kouluissa satsaus tietoteknisiin laitteistoihin ja välineisiin on lähes taattua, mutta useimmiten pienet koulut, kyläkoulut tai pienet yksiköt, esimerkiksi koululaitoksesta erillään toimivat esiopetusryhmät, saattavat jäädä ilman tietoteknistä resursointia. Suuri merkitys on opetusyksikön henkilöstön kokemilla merkitysarvoilla tietotekniikkaa ja sen opetuskäyttöä kohtaan. Tietotekniikan tasavertaista opetuskäyttöä ei myöskään helpota se tosiseikka, että tietotekniset laitteistot ja välineet vanhenevat nopeasti. Tämä tosiseikka vaatii edelleen lisää resursointia. Opettajankin olisi pysyttävä mukana tietotekniikan kehityksessä ja omien tietoteknisten ja mediataitojensa päivittämisessä.

Lasten ja nuorten asemaa tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategioissa ovat tutkineet Hakulinen, Inkinen ja Lehtimäki (2003). Heidän tutkimuksensa tavoitteena on tarkastella lasten ja nuorten asemaa tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategioissa EU:n ja kansallisella tasolla. Hakulisen ym. (2003, 10-12) tutkimuksen mukaan sekä nuoret että etenkin lapset ovat strategioissa toissijaisessa asemassa, kun niissä korostuvat esimerkiksi tekno-

logian valmiudet. Tutkimukseen halutaan huomioida myös aluetasolla tehtyjä strategioita ja lapsipoliittisia ohjelmia. Alueellisten toimijoiden omien strategioiden osalta etsitään Suomen lisäksi toisesta EU:n jäsenvaltiosta vertailun mahdollistava strategia.

Esi- ja alkuopetuksessa lasten kohdalla on toissijainen asema teknologisiin valmiuksiin nähden. Jos esi- ja alkuopetuksessa on saatavilla asianmukaista ja useimmiten moderneinta tietoteknistä laitteistoa ja välineistöä, on niitä henkilöstön osattava käyttää. Tämä tarkoittaa henkilöstön koulutukseen panostamista. Tietotekniset laitteistot kehittyvät hurjalla vauhdilla. Opettajan on osattava käytännön tasolla ottaa uusi teknologia oman asiantuntijuutensa tueksi sekä tätä kautta pienten lasten oppimisvälineeksi, jos tietotekniikan opetuskäyttöä esi- ja alkuopetuksessa halutaan toteuttaa.

Tietotekniikan ja kasvatuksen suhde on useasti julkisen keskustelun aiheena. Tässä tutkimuksessa tutkitaan lapsen tietokoneen käyttöä esikoulussa ja koulussa eikä niinkään kotona. On kuitenkin syytä huomioida se tosiasia, että lapsen kokemisympäristöissä myös kodilla on suuri merkitys. Kotona tapahtuvat asiat heijastuvat useasti lapsen kokemuksiin ja toimintaan myös koulussa, kuten tässä tutkimuksessa tulee ilmi. Lasten ymmärrys käsitteestä tietokone sai tässäkin tutkimuksessa vasta todellisen määritelmän, kun lapsi sai tuoda julki omassa lähiympäristössä muokkaantuneita käsityksiään tietokoneesta. Inkisen (2005) mukaan kotikasvatus on keskeinen ulottuvuus lasten tietoyhteiskunnassa. Kodin kasvatusilmapiiri voidaan jakaa aikuiskeskeiseen ja lapsikeskeiseen ympäristöön. Lapsikeskeisessä ilmapiirissä korostuvat lapsen itseohjautuvuus ja omat valinnat, kun taas aikuiskeskeisessä ilmapiirissä painottuu lasten toimien valvonta. Kasvatusympäristöt voivat muovata lapsen mediakäytäntöjä. Vanhempien keskinäiset suhteet sekä kasvatuksellinen suhde lapseen vaikuttavat siihen, miten lapsi mieltää kokemisympäristönsä. (Inkinen 2005, 11.)

Lapsille tarkoitettuja tietoteknisiä laitteita ja ohjelmistoja on paljon leluista opetusohjelmiin. Nyky-yhteiskunnan lapset "uivat informaatioteknologisten välineiden ja medialaitteiden maailmassa kuin kalat vedessä käyttäen eri mediamuotoja ahkerasti" (Suoranta 2003). Lapset käyttävät ennakkoluulottomasti erilaisia ohjelmia sekä osaavat mukauttaa eri välineet osaksi leikkejään ja työtään. Lapsen ikä ja kehitystaso on luonnollisesti otettava huomioon tietokonepohjaista oppimisympäristöä suunniteltaessa. Lapsen kehittyneisyys tietoteknisten laitteiden käyttäjänä on kiinni siitä ympäristöstä, jossa lapsi kasvaa. Mikäli tietoteknisiä laitteita on käytettävissä, lapsi toimii niiden parissa pienestä pitäen ja usein vanhempien, sisarusten tai muiden lasten ohjaamana saa tietokoneen käyttökokemusta ja taitoja siinä sivussa. Toisaalta ympäristöissä, joissa tällaista "immersiota" (Druin, Benderson & Hendler 2001) ei voi tapahtua, taidot jäävät kehittymättä. Immersiolla tarkoitetaan sitä, kun ihmisen kuvitteelliseen todellisuuteen puututaan, jolloin puuttuminen saa hänet kokemaan olevansa siinä sisällä. Tietokoneen käyttö on tässä tapauksessa tällainen immersio.

Hietalan ja Ovaskan (2002) mukaan erilaisista ympäristöistä tulevat koehenkilöt ovat taidoiltaan ja tiedoiltaan hyvin eri asemassa, vaikka ikäluokka olisikin sama. Alle kouluikäisillä ei vielä ole yhteistä kokemuspohjaa tietokoneen käyttäjinä. Lapset ovat siten heidän mukaansa erittäin heterogeeninen ryhmä tutkittaviksi. (Hietala & Ovaska 2002, 3.) Juuri tästä lapsiryhmän heterogeenisyydestä, ”moniaineksisuudesta” johtuen opetustilanteissa olisi opettajan työn kannalta helpottavaa se, että hän oppisi havainnoimaan erilaisia oppilaita ja heidän oppimistyylejään sekä eritoten tietoteknisissä opetuskäytänteissä tarkkailemaan, minkälaisia erilaisia tietokoneenkäyttäjätyyppejä hänen oppilasryhmässään on.

Suomala ja Alajääski (2002) ovat tutkineet viidesluokkalaisten oppilaiden ongelmanratkaisuprosesseja teknologiapohjaisessa oppimisympäristössä (Lego/Logo –oppimisympäristö). Tutkimukseen osallistui kahden alasteen oppilaat (n = 88). Oppilaat jaettiin kahteen oppimisryhmään (ohjattu ryhmä ja keksivä ryhmä). Ohjattu ryhmä sai opetusjakson aikana valmiita tehtäviä. Heille annettiin ohjeeksi analysoida tehtäviä, ennen kuin he ryhtyivät ohjelmoimaan. Tavoitteena oli, että he olisivat tietoisesti oppineet suunnittelemaan omaa ohjelmointiprosessiaan. Toinen ryhmä (keksivä ryhmä) sai vapaasti kehittää itselleen sopivia ohjelmointitehtäviä. Keksivässä ryhmässä oppilaat saivat aloittaa ohjelmoinnin haluamanaan ajankohtana, ilman ennakkosuunnittelua. Molemmissa ryhmissä toimittiin pareittain. Tämän 20 tuntia kestäneen opetusjakson aikana toteutettiin kaksi projektia: karuselli- ja robotiprojekti. (Suomala & Alajääski 2002, 155.)

Suomalan ja Alajääsken (2001) tutkimustulosten mukaan ryhmien ja sukupuoli välillä oli eroja. Keksivän ryhmän ongelmanratkaisussa esiintyi enemmän tietoista suunnittelua sekä yhteistyötä opettajan kanssa kuin toisessa ryhmässä. Aikaa ongelmanratkaisuun molemmat ryhmät käyttivät saman verran. Ohjatulla ryhmällä oli ongelmanratkaisussa enemmän tiedollisia (kognitiivisia) ongelmia. Nämä ongelmat eivät olleet merkki korkeatasoisesta ongelmanratkaisusta, vaan signaali kognitiivisten taitojen puutteesta. Tyttöjen ongelmanratkaisussa ilmeni enemmän kognitiivisia ristiriitoja. Lisäksi he tekivät yhteistyötä opettajan kanssa enemmän ja käyttivät enemmän aikaa oman työskentelyn tietoiseen suunnitteluun. Suomalan ja Alajääsken (2002) tutkimuksen mukaan tytöt useimmin ensin suunnittelivat oman toimintansa ja vasta sen jälkeen kirjoittivat Logo-ohjelman valmiiksi. Pojat puolestaan alkoivat useimmiten heti kirjoittaa ohjelmaa ja selviytyivät keskimäärin vähemmällä ohjelmakokonaisuuden suunnitteluajalla. (Suomala & Alajääski 2002, 155, 166–170.)

Suomalan (1999) mukaan tietoyhteiskunnassa menestyvät ne, jotka osaat toimia uusissa tilanteissa. Hänen mukaansa on tärkeää kehittää kouluihin oppimisympäristöjä, joissa oppilaat joutuvat kohtaamaan kognitiivisia ristiriitoja, mutta myös toteuttamaan omia ideoitaan. Oppilaille ei tule kuitenkaan tarjota liian valmiita ongelmanratkaisumalleja, koska tämä voi osaltaan jopa hidastaa oppilaiden ongelmanratkaisutaitojen omaksumista. Opettajan rooli on olla tukijana ja auttajana, kun oppilaat toteuttavat ideoitaan ja kohtaavat

mahdollisia ristiriitoja näissä oppimistilanteissaan. (Suomala 1990, 117.) Lapsi tarvitsee tietoyhteiskunnassa tarvittavia tietoja ja taitoja kasvaessaan tietoyhteiskunnan jäseneksi. Tällaisia taitoja ovat *tieto- ja viestintätekniiikan käytön perustaidot*, *Internetin käyttö*, *median käyttötaidot* sekä *ihmisen ja teknologian välisen suhteen ymmärtäminen*.

2.4 Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöön liittyvät perustaidot

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöön liittyvillä perustaidoilla tarkoitetaan tietokoneen ja tietoteknisten laitteistojen käyttöä ja hallintaa. Myös tietoturvaan liittyvien asioiden ymmärtäminen on oleellista näiden taitojen hallinnassa. Opettajan tehtävänä on tukea oppilaita käyttämään tieto- ja viestintätekniiikkaa. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000; Perusopetuksen tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniiikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005, 41.)

Internetin käyttötaidojen kohdalla lapsen tulisi ymmärtää Internetin vastuullinen käyttö ja sitä kautta yhteistyön, vuorovaikutuksen ja verkottumisen näkökulmat. Tavoitteena myöhemmässä vaiheessa on myös e-palveluihin liittyvän osaamisen kehittäminen. (Perusopetuksen tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniiikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005, 41.)

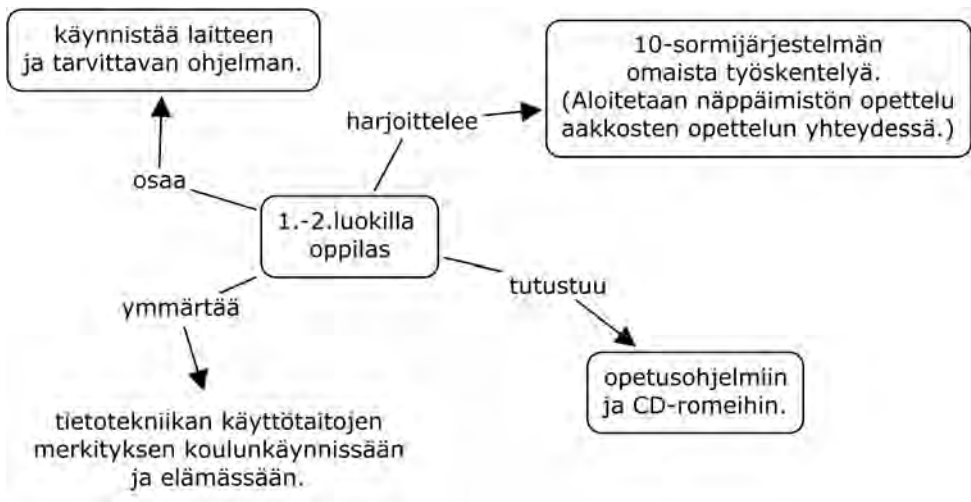
Pelastakaa Lapset ja TIEKE, Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry. sekä Suomen Mannerheimin Lastensuojeluliitto ovat kehittäneet Internetissä toimivia erilaisia ilmaisia opetus- ja oppimisalustoja. Hiiripiiri on 6–12-vuotiaiden lasten tieto- ja viestintätekniiikkataitojen sekä media- ja nettitaitojen oppimisaineisto. Hiiripiiri on osa kansainvälistä Euroopan unionin Internetin turvallisen käytön ketjua, joka toimii kaikkiaan noin 20:ssä unionin jäsenmaassa. Hiiripiirin sisällöllisenä tavoitteena on kasvattaa lasten moniulotteisia tietoyhteiskuntataitoja ja monipuolistaa tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämistä opetuksessa ja oppimisessa. Peruslähtökohta on erityisesti kouluissa tehtävän opetuksen ja kasvatustyön tukeminen. Hiiripiiri pyrkii tukemaan 1.8.2006 voimaantullutta perusopetuksen opetussuunnitelmaa sekä opetushallituksen määrittelemiä minimitasovaatimuksia harjoittamalla tieto- ja viestintäteknologisia taitoja ja tietoyhteiskuntaosaamista. (Pelastakaa Lapset ja TIEKE, Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry.)

Lasten käyttämiä ns. uusia medioita (Internet, matkapuhelin, pelilaitteet) tarkkaillaan Mannerheimin Lastensuojeluliiton projektissa "Uusmediat lapsen arjessa", joka on valtakunnallinen mediakasvatusprojekti 2004 - 2007. Projektissa pyritään lasten mediaympäristöjen kehittämiseen mm. parantamalla lasten vanhempien tietoisuutta lasten mediaympäristöistä, tarjoamalla välineitä lasten mediataitojen kehittämiseen ja lisäämään vuorovaikutusta lasten ja vanhempien välillä. Projekti on tuottanut koululaisille, opettajille ja van-

hemmille tietoturvakoulun, joissa annetaan vinkkejä internetin turvalliseen käyttöön lapsiperheille. Projektin pohjalta syntyi Viisaasti verkossa – materiaali. (Mannerheimin Lastensuojeluliitto 2004.)

Kauhajoen kaupungissa Etelä-Pohjanmaalla opetusjärjestelyihin tietokoneopetuksessa vaikuttavat edellä mainittujen asiakirjojen (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000; Perusopetuksen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005, 41) lisäksi kaupungin oma tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategia sekä siihen perustuva esiopetuksen oma tv-strategia. Kaupungin yleisen tv-strategian mukaan peruskoulussa käsiteltäviä tietoteknisiä asioita ovat asenteelliset tavoitteet, laitteisto, ohjelmistot (teksti, piirto, taulukkolaskenta), sähköposti, Internet ja käyttöjärjestelmä.

Seuraavassa käsitelmaportissa (käsitelmaportti 4) esitän 1.–2.luokilla tärkeimmät tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sisällölliset tavoitteet. Olennaista on se, että lapsi osaa käynnistää tietokoneen ja tarvittavan ohjelman. Lapsi tutustuu opetusohjelmiin ja tietokonepeleihin sekä harjoittelee 10-sormijärjestelmän omaista työskentelyä, jolloin näppäimistön opettelu voidaan toteuttaa muun muassa aakkosten harjoittamisen yhteydessä. Lisäksi lapsen tulee ymmärtää tietotekniikkaan liittyvien taitojen merkitys omassa elämässään ja koulunkäynnissään. (Kauhajoen kaupungin Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategia ja Kauhajoen kaupungin esiopetuksen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategia.)



KÄSITEKARTTA 4. Kauhajoen kaupungin tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategiaan kirjatut 1.–2.luokan oppilaan tietotekniikan opetuskäytön tavoitteet.

Edellä esitetyn sisällön (ks. käsitelmaportti 4) pohjalta lähdin etsimään sellaisia tutkimuksia, joissa pienet lapset työskentelevät tietokoneilla selvittääkseni, miten tietokoneita on pienten lasten opetuksessa hyödynnetty. *Pienten lasten tietokoneen hiiren käytön kykyjä* (osoittaminen ja napsauttaminen) ovat tutki-

neet Afke Donker ja Pieter Reitsma (2007). Heidän tutkimuksessa tavoitteena oli tarkkailla pienten lasten (lastentarhanluokan 2. ja koulun 1. luokan lasten) taitavuutta käyttää hiirtä napsauttamalla tietokoneen näytöllä pieniä kohteita ja heidän taitojaan klikkailla liikkuvia objekteja erilaisissa tilanteissa. Heidän tutkimukseensa osallistui Alankomaista 104 lasta, joista 29 poikaa ja 24 tyttöä olivat lastentarhaikäisiä (noin 6-vuotiaita) ja joista 26 poikaa ja 25 tyttöä olivat ensiluokkaisia (ikä noin 7 vuotta). Suurin osa lapsista oli oikeakätisiä. (Donker & Reitsma 2007, 2863–2865.) Oletettavaa oli, että pienillä lapsilla (lastentarhaikäiset) voisi olla vaikeuksia hiiren käsittelyssä ja 1. luokan oppilaat käyttäisivät hiirtä tasaisemmin kuin heitä nuoremmat lapset, koska ajateltiin, että hieman vanhemmilla lapsilla olisi kehittyneemmät motoriset taidot. (Donker & Reitsma 2007, 2863–2865.) Tutkimuksen tulosten mukaan pienet lapset ovat varsin taitavia käyttämään hiirtä, osoittamaan hiirellä tarkasti ja liikuttamaan erilaisia objekteja, vaikkakin lapset tarvitsevat jonkin verran aikaa saadakseen tehtävät valmiiksi. Napsautettavien objektien ei tarvitse olla suurempia kuin aikuisillakaan, ellei lasten täydy reagoida nopeasti. Lapset pystyvät napsauttamaan tarkasti pieniäkin objekteja. Jos objektit ovat suuria, lapset toimivat nopeammin ja vähemmän tarkasti. (Donker & Reitsma 2007, 2872–2873.)

Mielenkiintoisen näkökulman lasten tietokoneen käyttöön tarjoavat Breen, Pyper, Rusk ja Docrell (2007). He ovat tutkineet irlantilaisten *lasten tietokoneen käytön epämukavuutta ja työskentelyasentoja*. Tutkimukseen osallistui 68 lasta, jotka olivat 8–12-vuotiaita. Lapsista 30 oli poikia ja 38 tyttöjä. Lapset työskentelivät tietokoneilla koulussa 15–25 minuutin ajan. Tutkimuksen tavoitteena oli tutkia, minkälaisia työskentelyasentoja lapsilla on tietokonetyöskentelyssä ja tuottavatko työskentelyasennot kipuja tai epämukavuutta lapsille. (Breen, Pyper, Rusk & Docrell 2007, 1582–1583, 1584.) Lapset työskentelivät pääosin pareittain tietokoneilla. Vaikka parityöskentelyssä lapsilla saattoi olla huonojakin työskentelyasentoja, huomattiin, että lapset liikkuiivat enemmän verrattuna niihin lapsiin, jotka työskentelivät yksin tietokoneella. Useimpien lasten työskentelyasennot olivat huonoja. Huono työskentelyasento oli yhteydessä epämukavuuteen, mutta ei ole selvää, johtuuko epämukavuus istuma-asennosta vai tietokonetyöskentelystä. Lasten sukupuolella ei ollut merkitystä työskentelyasentoon tai epämukavuuden kokemiseen. Lasten pituudella ja painolla oli korostunut merkitys erilaisille työskentelyasentoille. Tässä tutkimuksessa lapset työskentelivät lyhyitä jaksoja tietokoneilla, millä on merkitys työskentelyasennon ja epämukavuuden kokemiselle. Ne lapset, joilla ei ollut tuolissaan selkänöjää, omaksuivat paremmat työskentelyasennot kuin ne lapset, joilla oli selkänöjä. Lasten kokemista kivuista 87 % kohdistui selkärangan alueelle (vartalo ja niska) ja 13 % jonkin ruumiinosan alueelle. (Breen ym. 2007, 1587–1591.)

Eriytyypiset tietokone tehtävät vaikuttivat lasten työskentelyasentoihin. Tutkimuksessa todetaan, että lapset eivät käytä tietokoneita samalla tapaa kuin aikuiset työpaikoillaan. Tutkimuksen ohessa selvisi, että monista kouluista puuttuivat lapsille ergonomisesti sopivat huonekalut, kuten esim. tietokonepöydät. Työskentely tietokoneella on ergonomisesti laadukkaampaa,

silloin kun myös huonekalut ovat lasten fyysiseen kokoon nähden sopivat. Tällöin myös epämuokavuus häviää. (Breen ym. 2007, 1587–1591.)

Dockrell, Fallon, Kelly, Masterson ja Shields (2007) löysivät samansuuntaisia tutkimustuloksia kuin Breen ym. (2007). Tutkimustulosten mukaan 70 % lapsista käytti koulussa tietokonetta keskimäärin 20 minuuttia päivittäin. Vaikka he käyttävät tietokonetta koulussa lyhyitä aikoja, he oppivat tietokoneen käytön tavat ja käytännöt. Tavat, jotka lapset oppivat jo lapsuudessa, pätevät myös heidän aikuisuudessaan. Siksi on tärkeää antaa lapsille mahdollisuus oppia oikeat tietokoneen käytön tavat jo varhaisessa vaiheessa lapsuudessaan. Dockrell ym. (2007) toteavat lasten parityöskentelyn tietokoneella olevan tehokkaampaa ja ergonomisesti hyödyllisempää kuin yksin työskentelyn. Huomioitavaa opettajan kannalta on se, että yksin työskentelevälle lapselle annettavat tietokonetyöskentelyn ohjeet eroavat ohjeidenannossa verrattuna pari- tai ryhmätyöskentelyyn. Rohkaisemalla lapsia parityöskentelyyn päästään parempiin oppimistuloksiin. Myös Dockrell ym. (2007) toteavat, että koulun huonekaluihin on syytä kiinnittää huomiota, kun suunnitellaan ergonomisesti oikeanlaisia työskentelypaikkoja lapsille. Opettajien tietoteknisessä koulutuksessa tulisi huomioida koulutuksen sisältö, jonka pitäisi kattaa niin tietokonetyöskentelyssä tarvittavien ohjeiden antaminen, tietokonetyöskentelyasentojen huomioiminen, opetusympäristön järjestäminen kuin hyvät työkäytännöt. Edellä mainitut asiat pitäisi huomioida myös opetussuunnitelmissa. (Dockrell ym. 2007, 1664–1667.)

Itseohjautuvaa oppimista tietokoneella kirjoittamisessa ja sen seurauksia luetun ymmärtämiselle ovat tutkineet Anne-Mari Folkesson ja Lena Swalander (2007). Heidän tutkimukseensa osallistui 39 ruotsalaista lasta, iältään 8–9 vuotta. Tutkimus oli vertaileva tutkimus, jossa 39 lapsen kokeellista ryhmää verrattiin kontrolliryhmään (n = 3409). Tilastollisen analyysin mukaan koeryhmän lapset saavuttivat paremmat tulokset luetun ymmärtämisessä kuin kontrolliryhmän. Päätekijä tähän oli kirjoittaminen. Tutkimuksen varovainen johtopäätös on se, että varhaiset kirjoitustehtävät itseohjautuvassa oppimisympäristössä voivat edistää luetun ymmärtämistä. Pojat hyötyvät itseohjautuvassa oppimisympäristössä eniten, sillä heille käsin kirjoittaminen on usein työlästä johtuen kehittymättömistä hienomotorisista taidoista varhaisiässä. Tietokone näyttää olevan kirjoittamista helpottava väline, vaikkakaan tietokone ei edelleenkin ole kovin yleinen opetuskäytössä peruskouluissa.

Folkesson ja Swalander (2007) toteavat tutkimuksessaan, että tärkein selittävä tekijä luetun ymmärtämiselle on piilevä kirjoittaminen. Toisella luokalla tietokoneella tehtävät kirjoitustehtävät kehittivät luetun ymmärtämistä. He esittävät varovaisen ennustuksen siitä, että tietokoneella työstettävät kirjoitustehtävät edistävät luetun ymmärtämistä, kun lapsen lukemaanoppimisprosessi on alkuvaiheessaan ja siihen yhdistetään kirjoitustehtäviä tietokoneilla. (Folkesson & Swalander 2007, 2505.)

Lasten erilaisia reaktioita tietokoneohjattuun, synteettiseen puheeseen ovat tutkineet Kwan Min Lee, Katharine Liao ja Seoungcho Ryu (2007). Heidän tutkimukseensa osallistui 80 alakouluikäistä lasta. (Lee, Liao & Ryu 2007, 310-312,

317.) Tutkimuksen tulokset osoittavat, että lapset käyttävät sukupuoleen perustuvia sosiaalisia sääntöjä synteettistä puhetta kuullessaan. Lapset arvioivat synteettistä puhetta positiivisemmin ja oppivat tehokkaammin, kun äänen sukupuoli on sama sukupuoli kuin lapsella itsellään. Lasten omatoimisuus korostui, kun synteettinen puhe vastasi heidän sosiaalisiin säännönmukaisuuksiinsa. Lee, Liao ja Ryu (2007) korostavat, että lapset tarvitsevat käyttäytymiselleen samankaltaisuutta myös tietokoneilta, samalla tapaa kuin ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa. Tutkimuksen mukaan synteettisen äänen sukupuolella on suurempi vaikutus poikiin. Tulokset osoittavat, että lasten mediakasvatuksen suunnittelijat käyttävät mieluummin miesääntä, koska sen todetaan olevan sukupuolisesti neutraali. Sosiaaliset piirteet, kuten sukupuoli, ikä, persoonallisuus, tunnetila ja eettisyys tulisi huomioida interaktiivista teknologiaa suunniteltaessa. Vaikka tässä tutkimuksessa todettiin, että oppiminen on tehokkainta, kun äänen sukupuoli vastaa käyttäjän omaa sukupuolta, saattaa tällainen toimintatapa ruokkia vahingossa lasten stereotyyppistä ajattelua sukupuolista. Maskuliinisen ja feminiinisen äänen vaihtelevuus voi siltikin olla paras ratkaisu interaktiivista teknologiaa suunniteltaessa. (Lee ym. 2007, 323–325.)

Hieman toisenlaisen näkökulman lasten tietokoneen käyttöön ovat ottaneet tutkijat Charles Crook ja Lindsey Bennet (2007). Heidän tutkimusaiheena ovat 6–11-vuotiaiden englantilaisten *lasten kirjoitustaidot tietokoneella kirjoitettaessa*. Tutkimuksessa käytettiin kahta kirjoittamisen apuvälinettä: tietokoneen näppäimistöä ja erityistä tietokoneeseen kiinnitettyä kynää. Tutkimukseen osallistuneista 72 lapsesta valittiin kaksitoista. Kaikilla tutkimukseen osallistuneilla lapsilla oli aikaisempia kokemuksia tietokoneen käyttämisestä koulussa. (Crook & Bennet 2007, 313–315.)

Tutkimuksen mukaan pienet lapset ovat hitaita kirjoittamaan tietokoneen näppäimistöllä. Mitä vaativampaa teksti on, sitä hitaammin lapsi kirjoittaa sitä. Tutkimustulokset osoittavat, että tekstin tuottaminen tietokoneella ei eroa lasten tavallisen kirjoittamisen nopeudesta tai sujuvuudesta. Näppäimistön todettiin osittain haittaavan tekstin kirjoittamista. Crook ja Bennet (2007) päättelivät tutkimuksessaan, että hidas tietokoneella kirjoittaminen rasittaa lapsen kognitiivista kuormitusta tekstin tuottamisessa. Tutkimukseen osallistuneista lapsista 75 % käytti tietokonetta myös kotona, ja 92 % tietokoneen kotikäyttäjistä kertoi tekevänsä kirjoitustyyppejä tehtäviä myös kotonaan (sähköposti, chatti, kotitehtävät ja tietyt pelit). Tutkimuksessa todettiin, että eri ikäryhmien välillä ei ollut eroja näppäimistöllä kirjoittamisen nopeudessa ja sujuvuudessa. Tutkijat esittävät kysymyksen, pitäisikö lapsia ohjata kohti sujuvampia kirjoitustaitoja tietokoneen näppäimistöllä kirjoitettaessa. Kirjoittaminen nähdään tällöin välineorientoituneena aktiviteettina. Visuaalisen koordinaation kehittämisen tarve kasvaa. Tämän toteuttaminen lapsen varhaisina kouluvuosina lienee heikosti toteutettavissa. (Crook & Bennet 2007, 316–320.)

Haluan nostaa esille määrittelyjä lapsesta ja hänen taidoistaan toimia tietokoneen käyttäjänä. Lasten oppimistyyplejä on määritelty, joten myös joitakin tietokonekäyttäjätyypittelyjä löytyy aikaisemmista tutkimuksista. Lapsen

suhde tietokoneen tai median käyttöön muodostuu hänen käyttötarpeensa kautta. Lapsi harjoittelee tietokoneen ja median käyttövalmiuksiaan, jotka omakohtaisten kokemusten ja käsitysten myötä kehittyvät kohti mediataitoja. Luvussa 4.5.6 esitän tässä tutkimuksessa kehitetyt lapsen mediavalmiuksien taitotasot ja mediavalmiuksien arviointimittarin, joiden avulla lasten mediavalmiuksia voidaan arvioida.

Wagele (1997, 9) määrittelee lasten yleisiä käyttäytymismalleja seuraavasti:

1. perfektionisti, joka haluaa tehdä asiat oikein
2. auttaja, joka haluaa, että hänestä pidetään
3. menestyjä, joka haluaa suoriutua hyvin
4. romantikko, joka keskittyy tunteisiin, kärsimykseen ja kauneuteen
5. tarkkailija, joka on tiedonhaluinen ja haluaa ymmärtää kaiken
6. kyselijä, joka etsii turvallisuutta
7. seikkailija, joka hakee uusia ja hauskoja asioita
8. itsevarma, joka on voimakas ja tarmokas
9. sovittelija, joka haluaa olla tyytyväinen ja välttää riitoja.

Wagelen (1997) mukaan lasten käyttäytymismalleja voidaan huomioida lasten oppimisen tukemisessa, kun he toimivat tietokoneiden äärellä. Yhdestä lapsesta voi löytyä useitakin piirteitä edellisistä käyttäytymismalleista. Asikainen (1990) on määritellyt tekemässä tutkimuksessa kolme erilaista ryhmää, joihin hänen mukaansa lasten kasvattajien tulisi kiinnittää huomiota:

- kokemattomat, ennakkoluuloiset vastustajat; heille tulisi tarjota tietotekniikan yleissivistystä ja vaihtoehtoja tulevaisuuden ajatteluun,
- himopelaajat, jotka eivät pysty yksin kehittämään haasteita mikrotietokoneharrastukselleen; heille tulisi tarjota virikkeitä ja vaihtoehtoja väkivaltaisille peleille sekä
- tulevat atk-alan ammattilaiset; heidät tulisi haastaa yhteiskunnalliseen keskusteluun ja muistaa, että atk-alan ammattilaiselta vaaditaan yhä enemmän sosiaalisia taitoja. (Asikainen 1990, 125).

Asikaisen (1990) tekemän tutkimuksen myötä laaditut ohjeet toimivat nykypäivän kasvattajillakin. Edelleen lasten ja nuorten joukossa on niin noviiseja, experttejä kuin niitä, joille tietotekniikka ja sen hyödyntäminen on tavallaan ”mennyt yli hilseen”. Vastuullisina kasvattajina ohjaamme lapsia ja nuoria oikeaan suuntaan. Tietokoneella työskentely on monasti vapaa-ajalla ”yksinäisen naisen tai miehen puuhaa”. Myös sosiaalisten taitojen huomioiminen tietokoneen käyttötaitoja harjoitellessa on ensiarvoisen tärkeää.

Kumpulainen (2004, 127) on tutkinut nuorten tietokoneharrastajien minäkuvamalleja. Tutkimuksen perusjoukon muodostivat Assembly-tapahtumaan vuonna 2002 osallistuneet tietokoneharrastajat (n = 4500), osallistujien keski-ikä oli noin 19-vuotta. Hän tarkasteli tutkimuksessaan minäkuvamalleja 15 ominaisuuden perusteella. Nämä ominaisuudet ovat

- originellius, luovuus – tavanomaisuus
- labiilisuus, häilyvyys – stabiilisuus, levollisuus
- tarmo, energia – tarmottomuus

- intraversio – ekstraversio, seurallisuus
- lahjakkuus, äly – lahjattomuus
- laaja-alaisuus, huolimattomuus – tarkkuus, huolellisuus
- sosiaalinen dominanssi, johtavuus – alistuneisuus
- teoreettisuus – käytännöllisyys
- rationaalisuus – emotionaalisuus
- jännittyneisyys, neuroottisuus – rentous, vapautuneisuus
- tyytyväisyys – tyytymättömyys ulkoiseen olemukseen
- epäsiisteys – siisteys, itsestä huolehtiminen
- rehellisyys, kuuliaisuus – epärehellisyys
- perinteisiin nojaava ajattelu – futuristinen ajattelu
- addiktiivisuus, tietokonerippuvuus – ei-pakonomainen käyttötapa

Kumpulaisen (2004, 128, 19) tutkimuksen mukaan nuori tietokoneharrastaja on oman kuvauksensa perusteella useammin omaperäinen kuin tavallinen. Nuori tietokoneharrastaja omaa uskon omaan lahjakkuuteensa ja älykkyyteensä. Bittinikkarit eli tietokoneharrastajat, joihin luetaan mukaan yleisharrastajat, pelaajat ja hakkerit, ovat enemmän futuristisesti kuin perinteisesti ajattelevia. Tietokoneharrastajaa selkeästi ja erottelevasti kuvaava ominaisuus on sukupuoli. Kumpulaisen (2004, 108) tutkimuksen mukaan enemmistö tietokoneharrastajista on poikia / miehiä.

Druin (2002) on tutkinut lapsia ohjelmistonsuunnittelijoina. Hänen mukaansa lasten asema ohjelmistonsuunnittelijoina voidaan jakaa neljään erilaiseen rooliin: käyttäjiin, testaajiin, tietolähteisiin ja suunnittelukumppaneihin (Druin 2002). Tässä tutkimuksessa lapset eivät toimineet varsinaisesti toimintansa suunnittelijoina, vaikka he saivat osittain suunnitella omat ratkaisunsa tietyissä tietoteknisissä toimintatehtävissä.

Kangas, Lundvall ja Sintonen (2008) tuovat esille mielenkiintoisen jaotellun mediakulttuuriin osallistujien rooleista. Kehittäjä tuottaa ja julkaisee aktiivisesti sisältöjä: kuvia, tekstejä, videoita. Kriitikko rikastaa verkkopalveluita arvioimalla kirjoja, elokuvia, lomakohteita, uutisia. Keräilijä kerää mielenkiintoisia uutislähteitä ja viihdesisältöjä lähinnä omaan tarpeeseensa, ei välttämättä jaettavaksi. Linkittäjä on aktiivinen yhteisöpalvelun käyttäjä, joka kutsuu uusia käyttäjiä palveluun, lähettää haasteita ja muistutuksia. Kuluttaja on aktiivinen Internetin kuluttaja, muttei halua rekisteröityä palveluihin, tuottaa sisältöjä, pisteyttää tai kommentoida. Näiden viiden roolin ohella on vielä kuudes rooli: passiivinen. Passiiviseksi luetaan henkilö, joka ei käytä Internetiä ollenkaan. Edellä esitetyt roolit voivat olla yhtäaikaista. Yksi henkilö voi yhtäällä olla aktiivinen kehittäjä, mutta toisessa palvelussa lähinnä vain yhteisöä seuraava kuluttaja. (Kangas ym. 2008, 16.)

Pienten lasten tietokoneen käytössä korostuvat kirjoittaminen, piirtäminen ja pelaaminen. Käden hienomotorisia taitoja ja silmä-käsikoordinaatiota tarvitaan, kun lapsi harjoittelee perustaitojaan tietokoneella. Donkerin ja Reitsmanin (2007) tutkimuksen mukaan jo lastentarhaikäinen lapsi kykenee käyttämään hiirtä varsin taitavasti. Tietokoneen nähdään helpottavan kirjoittamistapahtumaa, ja erityisesti pojat hyötyvät siitä, sillä usein käsin kir-

joittaminen on heille työlästä. Alkuopetuksessa toteutetut kirjoitustehtävät edistävät luetunymmärtämistä (vrt. Folkesson & Swalander 2007). Lasten tietokoneella kirjoittamista tutkineet Crook ja Bennet (2007) toteavat, että eri ikäryhmien välillä ei ole eroja näppäimistöllä kirjoittamisen nopeudessa ja sujuvuudessa eikä sillä ole eroa verrattuna tavallisen kirjoittamisen nopeuteen tai sujuvuuteen. Tässä lienee yksi pohdinnan paikka siitä, tarvitaanko koulussa erikseen opetusta kirjoittamisesta tietokoneilla vai voidaanko ajatella tietokoneella kirjoittamisen tulevan niin sanotusti siinä sivussa, jonkin tietokoneella tehtävän aihealueen yhteydessä. Kirjoittamisen ei tarvitse mielestäni olla väline-orientoitunutta toimintaa, vaan tämä asiakokonaisuus tulisi huomioida vaikkapa mediadidaktiikan sisällöissä.

Breen ym. (2007) tutkivat lasten tietokoneyöskentelyä ergonomiaan painottuen. Heidän mukaansa oleellista on miettiä lapsille ergonomisesti sopivat työskentelyasennot tietokoneilla. Tähän päästään esimerkiksi sillä, että tietokonepöydät ovat lapsille ergonomisesti fyysiseen kokoon nähden sopivat. Monissa kouluissa tietokonepöydät ovat isommille oppilaille suunniteltuja. Tämä tärkeä ergonominen laadullisuus olisi syytä huomioida pienten lasten tietokoneopetustilanteissa. Myös Dockrell ym. (2007) korostavat hyvän tietoteknisen opetusympäristön järjestämiseen liittyviä asioita, jotka pitäisi kytkeä myös opetussuunnitelmaan.

Toimintatutkimuksessani käytetään opetusohjelmia ja -pelejä, joista osassa on ääni, joka ohjaa lapsen työskentelyä. Lee ym. (2007) esittävät, että interaktiivista teknologiaa suunniteltaessa on tärkeää maskuliinisen ja feminiinisen äänen muuntelu, ikä, persoonallisuus, tunnetila ja eettisyys. Heidän tutkimuksessaan todettiin, että lapset tarvitsevat käyttäytymiselleen samankaltaisuutta myös tietokoneilla, kuten normaalissa ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa. Äänen muuttamiseen ei ollut toimintatutkimuksessani mahdollisuutta, mutta mielenkiintoista on havaita se, että lapsille merkittävää opetusohjelmassa ja -pelissä on äänen kuuluminen, erityisesti silloin, jos lapsi ei vielä osaa lukea.

Määrittelen toimintatutkimuksessani erilaiset lasten mediavalmiuksien taitotasot. Koen tämän määrittelyn tarpeelliseksi, sillä arviointi kuuluu osaksi jokaista opetustoimintaa, myös tietokoneyöskentelyn yhteydessä, kun tavoitteena ovat enemmän kuin väline-orientoituneet asiat, mediavalmiuksien ja mediataitojen kehittyminen. Monet tutkijat ovat määritelleet nuorten tietokonekäyttäjien tietokonekäyttäjätyypittelyjä (Kumpulainen 2004; Druin 2002; Asikainen 1990). Kangas, Lundvall ja Sintonen (2008) jatkojalostavat määrittelyjä mediakulttuurin osallistujien rooleihin saakka. En löytänyt tutkimustietoja tai määrittelyjä siitä, miten pienen lapsen roolia tietokoneen tai median käyttäjänä voitaisiin määrittellä. Ainoastaan Hsi (2007) määrittelee digitaalisen aikakauden lasten ominaisuuksia (luvussa 3.1). Täten kehitän toimintatutkimuksessani mediavalmiuksien arviointimenetelmän, jonka pohjalta laadin pienten lasten erilaiset mediavalmiuksien taitotasot (tarkemmin luvuissa 4.5.6 ja 5.3.5). Kaikkien lasten saamat mediavalmiuksien maksimipistemäärät kussakin mediavalmiuksien osa-alueessa esitetään liiteosassa (liite 9). Luvussa 4.5.6 esitetään tarkemmin mediavalmiuksien arviointimittarin laadinta.

Luvussa 5.4.3 pohditaan syvällisemmin lasten mediavalmiuksien kehittymistä kohti mediataitoja.

2.5 Eettisiä näkökulmia lapsen ja tietokoneen väliseen suhteeseen

Ihmisen ja teknologian välisen suhteen ymmärtämisessä lapsi saa kokeilla erilaisia tietoteknisiä välineitä, laitteita ja koneita, jolloin niiden toimintaperiaatteiden ymmärtäminen mahdollistuu. Lapsi saa kokemuksia siitä, miten nämä laitteet vaikuttavat arkielämässämme. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 42.)

Uuden teknologian kehittymistä ja käyttöä tutkivat Druin, Benderson ja Hendler ym. (2001). Heidän projektinsa "Classroom of the Future" / "Tulevaisuuden luokkahuone" tavoitteena oli paitsi miettiä, mitä vaikutuksia teknologialla on lapsiin ja opettajiin, myös tarkastella, mikä vaikutus lapsilla ja opettajilla on teknologiaan. Tutkimusprojektin tarkoitus oli selvittää, miten teknologia muovaa oppimisympäristöämme. Tutkimusprojektin tavoitteet ovat sekä teknologiset että kasvatukselliset. Lasten aktiivista toimintaa tuettiin sellaisen teknologian avulla, joka tukee tutkivaa, keksivää oppimista, kokeilevaa oppimista sekä leikkiä. Tutkimusprojektin tavoite oli luoda sellainen metodi, jonka avulla kehitetään teknologiaperustaisia oppimisympäristöjä varhaiskasvatuksessa. Druinin ym. (2001) tutkimusprojektissa 7–12-vuotiaat lapset työskentelivät lastentarhanopettajien kanssa. Lapset suunnittelivat piirtämällä omia tuotoksiaan, minkä jälkeen he toteuttivat ne tietokoneilla. Etukäteissuunnitteluun panostamisen todettiin olevan tehokas keino lasten keskittymisen syventämiseksi. Pää tavoite oli ymmärtää lasten ja opettajien aktiivisia ajattelumalleja siitä, miten he käyttävät teknologiaa. Tutkimusprojektissa opettajat käyttivät luokissaan erilaisia ohjelmistoja. Druin ym. (2001) uskovat, että iältään viisivuotias voi osallistua uuden teknologian suunnitteluun. Pää tavoite ei ollut rakentaa uutta teknologiaa vaan nähdä, miten lapset kokevat itsensä teknologian suunnittelijoina. Tärkeää oli nähdä, miten lapset ottivat aktiivisen roolin suunnitteluprosessissa sekä toivat julki omia ajatuksiaan uuden teknologian käyttöön otossa. (Druin, Benderson & Hendler ym. 2001.)

Tietotekniikan vaikutusta oppilaiden oppimiseen ovat tutkineet Harris ja Kington (2002). Heidän tutkimuksensa keskittyi kuuteen englantilaiseen kouluun: 3 ala-astetta (primary) koulua ja 3 keskiasteen (secondary) koulua. Tutkimuksen tulokset olivat varsin myönteisiä; tietotekniikka paransi motivaatiota, lisäsi itseluottamusta ja itsetuntoa, lisäsi sosiaalisia taitoja, paransi ryhmätyöskentelyä ja yhteistyökykyä sekä lisäsi menestymistä oppimisessa. Tutkimukseen osallistui 855 lasta. Tutkimuksessa tutkittiin sellaisten lasten ja nuorten tietokoneen käyttöä, joiden pääsy tietokoneelle tai tietokoneen käyttö on jostakin syystä vähäistä, hankalaa tai epävarmaa. Tutkimustulosten mu-

kaan kaikille lapsille ja nuorille tulisi tarjota tasavertainen pääsy tietokoneen käyttöön digitaalisen revoluution nimissä. Mikäli tähän ei päästä, on syytä puhua kyperlapsien lapsijoukosta, jolla on etuoikeus käyttää tietotekniikkaa, kun taas osa lapsista on syrjäytyvää joukkoa. 10–11-vuotiaille lapsille annettiin ala-asteella käyttöön tietokone Internet -yhteyksineen. Lapset saattoivat valita tietyistä heidän oppimistaan tukevista aiheista erilaisia cd-romeja. Opettaja valmisti avoimia kysymyksiä, joihin he vastasivat oman tasonsa mukaisesti ja rakensivat aiheeseen liittyvän oman Internet -sivun. Osalla näistä oppilaisista oli erityisiä oppimiseen liittyviä tarpeita; heitä motivoitiin ja tuettiin oppimaan tieto- ja viestintätieteiden opetuskäytön avulla. Sähköinen viestintä lisääntyi sähköpostin vaihdon nimissä. Oppilailla oli vapaaehtoisesti valittu pari, jonka kanssa he valitsivat projektin, mikä lisäsi heidän yhteistyötaitojaan. Lisäksi lapset harjoittelivat yhteistoiminnallisesti ryhmissä palapelejä, ongelmanratkaisutaitojaan ja kulttuurista tietoutta Internetissä. Tämä työ oli yhteydessä moniin opetussuunnitelman sisältöalueisiin, kuten historiaan, maantietoon, musiikkiin ja matematiikkaan ja tietenkin tieto- ja viestintätieteiden perustaitojen omaksumiseen. Opettaja oli mukana tukemassa opiskelua oppilaiden käyttäessä Internetiä aktiivisesti projektin mukaisissa työtehtävissään. (Harris & Kington 2002.)

Perusteluja tietotekniikan opetuskäytölle esi- ja alkuopetuksessa voidaan hakea valtakunnallisesti ja paikallisesti useista eri asiakirjoista ja suunnitelmista. Tieto- ja viestintätieteiden käyttöä tulisi toteuttaa monipuolisesti ja kattavasti opetuksessa ja oppimisessa kaikilla perusopetuksen luokka-asteilla. Kun lapsi saa tutustua tieto- ja viestintätieteiden käyttöön jo esiopetuksessa ensimmäiselle ja toiselle luokalle jatkuen, tällöin oppilas osaa tietokoneen käynnistämisen ja sulkemisen sekä on tutustunut tietoteknisten laitteiden ja ohjelmien käyttöön. Tällöin tietoteknisten taitojen opetuskäyttö tukee lukemisen ja kirjoittamisen opiskelua sekä ohjaa samalla oppilasta kohti tietoteknisten perustaitojen hallintaa. (Perusopetuksen tieto- ja viestintätieteiden opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätieteiden perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005, 41.)

Toimintatutkimukseni käytännön toteutukselle on laadittu tietotekninen toimintasuunnitelma (lisää luvussa 4.3). Kyseisen tietoteknisen toimintasuunnitelman laadinnassa huomioitiin seuraavien asiakirjojen antamat asiasisällöt, jotka sisältyvät tämän tutkimuksen tehtäväalueisiin: Valtioneuvoston (2002), Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2000), Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2004) sekä Perusopetuksen tieto- ja viestintätieteiden opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätieteiden perustaitojen kehittämissuunnitelma (2005). Lisäksi toimintatutkimuksessani ja sen tietoteknistä toimintasuunnitelmaa laadittaessa on huomioitu myös paikallisella tasolla Kauhajoen kaupungin opetussuunnitelma 2004, Kauhajoen kaupungin sivistystoimen tieto- ja viestintätieteiden opetuskäytön strategia 2001, Kauhajoen kaupungin esiopetuksen tieto- ja viestintätieteiden opetuskäytön strategia sekä Kauhajoen kaupungin esiopetussuunnitelma. Näis-

sä asiakirjoissa ja -suunnitelmissa tietotekniikan opetuskäyttöä määritellään oppilaan ja opettajan kannalta erilaisista näkökulmista käsin.

Tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytölle on laadittu tavoitteita nykyhetkeen, mutta myös *tulevaisuuden visioita*. Niissä korostuvat erityisesti oppilaan *tiedonhallintataidot, käytännön työtaidot, yhteistyö- ja vuorovaikutustaidot, tietoturva sekä etiikka*. Erilaisia oppilaiden tietoyhteiskunnassa tarvitsemia taitoja vahvistetaan ja kehitetään niin, että oppilas voi kehittyä omilla tieto- ja viestintätekniiikan perustaidoissaan, osaisi käyttää vastuullisesti Internetiä, ymmärtäisi yhteistyön, vuorovaikutuksen ja verkottumisen merkityksen sekä pystyisi kehittämään omaa e-palveluihin liittyvää osaamistaan. Tarjoamalla kiinnostavia haasteita ja ongelmia on tavoitteena tukea oppilaan oppimismotivaatiota ja lisätä hänen aktiivisuuttaan, itseohjautuvuuttaan ja luovuuttaan. (Perusopetuksen tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniiikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005, 41.)

Useat tutkijat painottavat ihmismielen joustavuutta ja varoittavat korostamasta pelkästään loogis-matemaattista ja kielellistä ajattelua. Tämän näkemyksen mukaan tietokonekokemukset tulisi liittää myös lasten omaan maailmaan mielikuvituksen, luovuuden sekä emotionaalisen ajattelun kehittämiseen loogisen ja empiirisen ajattelun ohessa. (Siekinen 2000.)

Paljon käydään keskustelua siitä, mikä olisi sopiva ikä aloittaa tietokoneella työskentely, onko olemassa alaikäraja tai onko ylipäätään soveliaista pienen lapsen käyttää tietokonetta. On olemassa näyttöä siitä, että jopa viisivuotias lapsi voisi osallistua teknologian suunnitteluun. Druin ym. (2001) projektissa kehitettiin teknologiapohjaisia oppimisympäristöjä varhaiskasvatuksessa. Heidän tutkimukseensa osallistui 7–12-vuotiaita lapsia. Facer ja Furlong (2001) toteavat tutkimuksessaan, että kaikille lapsille ja nuorille tulisi tarjota tasavertainen pääsy tietokoneelle. Heidän tutkimukseensa osallistui 10–11-vuotiaita lapsia. Olkinuora (2006) toteaa tietokoneen käytön olevan osa lasten kulttuuripääomaa. Toimintatutkimukseni pyrkii osoittamaan, että 6–9-vuotiaat voivat toimia mediataitureina ohjatussa toimintatutkimuksessa, omia mediavalmiuksiaan kohti mediataitoja kehittäen.

3 MEDIAKASVATUKSELLA KOHTI MEDIAVALMIUKSIA JA MEDIATAITOJA

Luvun 3 tavoitteena on lapsen mediavalmiuksien ja mediataitojen sekä lapsen mediamaailman kuvailu ja mediakasvatuksen määrittely. Toimintatutkimuksessani käytettävän lapsen mediavalmiuksien jaottelun olen kehittänyt omien opettajakokemuksieni pohjalta, kun olen perehtynyt erilaisiin mediakasvatuksen tutkimuksiin, mediakasvatuksen teoriaan sekä käytännössä saamiini mediaopetuksellisiin kokemuksiin. Mediaan ja mediakasvatukseen liittyvä terminologia on moniulotteista ja vaikeasti määriteltävissä täsmällisesti.

Toimintatutkimuksessani keskipisteessä ovat pieni lapsi (iältään 6–9-vuotias) ja media, erityisesti lapsen mediavalmiudet ja mediataidot. Median vaikutuksia lapsiin on tutkittu liian vähän. Mediaan liittyviä tutkimuksia vaivaa kapea-alaisuus ja laadullinen epätasaisuus. (Tamminen 2001, 91.) Tamminen (2001) korostaa lapsen erityistä roolia mediatutkimuksessa, jolloin lapsi tulisi ymmärtää biopsykososiaalisesti kehittyväksi kokonaisuudeksi. Yksi kasvatuksen tehtävistä on auttaa lasta rakentumaan sellaiseksi persoonallisuudeksi, jolla on sisäisiä keinoja vastustaa ympäristön hyökkäyksiä. (Kemppinen 2001, 99.) Mediaan ja lapseen liittyvällä tutkimuksella on siis edessään iso haaste. Muutamat tutkijat niin Suomessa (esim. Tella 1997; Kangassalo & Suoranta 2001; Kotilainen 2001; Sintonen 2001; Suoranta 2003; Ruokamo 2004; Kupiainen 2005; Salokoski & Mustonen 2007; Kankaanranta & Puhakka 2008; Kylmänen 2010), Ruotsissa (esim. Folkesson & Swalander 2007), Englannissa (esim. Facer & Furlong 2001; Reynolds, Treharne & Tripp 2003; Harris & Kington 2002), Kreikassa (esim. Kiridis, Drossos & Tsakiridou 2006; Gialamas & Nikolopoulou 2010), Alankomaissa (esim. Smeets & Mooij 2001) kuin Yhdysvalloissa (esim. Druin, Benderson & Hendler 2001; McCarrick & Li 2007) ovat jo tähän haasteeseen tarttuneet.

Medioiksi kutsutaan kaikkia niitä välineitä, joiden avulla ihminen kommunikoi. Voidaan puhua multimedista, hypermediasta ja supermediasta. Multimediaa on sähköinen, painetun viestinnän ja tietokoneiden vuorovaikutus. Multimedia sisältää kuvaa, ääntä, grafiikkaa, animaatiota, kuvia ja videota. Multimedia muuttuu hyper- tai supermediaksi, kun sitä tarkastellaan laajemmin tietokoneiden, tietoliikenteen ja television jakelutoiminnan ominaispiir-

teiden valossa. Multimedialta merkittävän tekee se, että se sisältää ihmisten sekä ihmisen ja tietokoneiden välistä viestintää. (Varis 1995, 10.)

Mediatodellisuus tarkoittaa eri viestinten tuottamia kulttuurisia koodeja, kertomuksia ja malleja. Media on tärkeä symbolisen mediakulttuurin tuottaja lapsen elämässä. Kuviteltu eli symbolinen mediatodellisuus on läsnä myös leikeissä ja saduissa. Aitona todellisuutena lapselle on läsnä jokapäiväinen sosiaalinen arkitodellisuus. (Kotilainen 1999, 40.)

Käsitteellä mediakulttuuri kuvataan nykyistä kulttuuria, joka tulvii erilaisia median viestejä. Aiemmin mediakulttuurista käytettiin käsitteitä massakulttuuri, jonka keskeinen käsite oli joukkoviestinnän kulttuuriteollisuus tai tajuntateollisuus, ja populaarikulttuuri. Populaarikulttuuri liitetään kansankulttuuriin vastakohtana korkeakulttuurille, joka ei edusta useimpien ihmisten sosiaalista todellisuutta. Mediakulttuuri sijoittuu kuitenkin kaikkiin kulttuurin lajeihin, eli korkea- ja kansankulttuureihin, valta- ja vastakulttuureihin. (Kotilainen 1999, 41.) Mediakulttuuri on sen aikakauden nimitys, jossa elämme ja havainnoimme maailmaa median välityksellä.

3.1 Lapsen kasvu mediamaailmassa

Lapsen tietotekninen maailma ymmärretään nykyään myös käsitteenä lapsen mediamaailma. Lapsen mediamaailma muodostuu erilaisista mediaympäristöistä. Koivusalo-Kuusivaara (2007) jakaa lapsen mediaympäristön välineellisesti jaotellen painettuihin välineisiin, audiovälineisiin, visuaalisiin välineisiin ja audiovisuaalisiin välineisiin. Painetut välineet muodostuvat kirjoista ja lehdistä. Radio ja niin kutsutut korvalappustereot ovat audiovälineitä, jotka keskittyvät äänen ja puheen välittämiseen. Audiolaitteissa musiikin osuus on yleensä varsin korostunut. Visuaalisia laitteita ovat esimerkiksi erilaiset kannettavat pelikoneet ja -laitteet. Visuaalisissa laitteissa kuvan osuus on usein korostunut äänen kustannuksella. Audiovisuaaliset välineet, erityisesti televisio ja sitä lähellä olevat video- ja dvd-laitteet, toistavat sekä kuvaa että ääntä tasavertaisesti. (Koivusalo-Kuusivaara 2007, 18–19.)

Digitaalisen teknologian ja interaktiivisten oppimisympäristöjen tutkimisen tarve lasten ja nuorten keskuudessa on suuri, sillä tarvitaan syvempää ymmärtämystä oppimista ja oppimisen teorioista. Erityisesti täytyisi tutkia syvemmin käytännön orientoitunutta oppimista kuin tietokeskeistä oppimista, niin koulussa kuin koulun ulkopuolellakin. Sherry Hsi (2007) pyrkii tutkimuksessaan selvittämään niitä oppimisen näkökulmia, joista oppiminen rakentuu, sekä pyrkii tutkimaan digitaalisen oppimisen yksilöllisiä ja yhteisöllisiä oppimisen periaatteita. Hsi (2007) määrittelee tutkimuksessaan digitaalisen sujuvuuden viitekehystä oppimisessa, jossa oppiminen on vapaaehtoista osallistumista kompleksisessa ja jaetussa systeemissä, jossa ihmiset ovat aktiivisessa vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Lisäksi elektroniset mediat muodostavat tässä systeemissä tärkeän osan. (Hsi 2007, 1509.)

Hsi (2007) määrittelee digitaalisen aikakauden lasten ominaisuuksia seuraavasti:

- Hän rakentaa itse omia taitojaan ja omaa tietouttaan vuorovaikutuksessa muiden kanssa, jakamalla omia kokemuksiaan ja luomalla omia käsityksiään.
- Hän ottaa erilaisia ja moninaisia identiteettejä ja rooleja.
- Hän kuluttaa vapaaehtoisesti omaa aikaa kehittämällä omia teknologisia taitojaan.
- Hän rakentaa yhdessä muiden kanssa sosiaalista todellisuutta ja vakiinnuttaa erilaisia osallistumisen muotoja.
- Hänellä on median erilaisten tuotteiden ja siihen liittyvän ilmaisun omistusoikeus. Tämä tarkoittaa sitä, että digitaalinen lapsi usein tajuaa sekoittaa eri kulttuurien merkityksiä käyttämällä uudestaan muita elektronisia ilmaisutapoja.
- Hän kuluttaa multimedialla, jonka muut ovat luoneet, ottamalla käyttöön kaksisuuntaisen lukutaidon, kulttuurisen tietouden rakentajana.
- Hän käyttää multimedialla monella tavoin, ja huomioiden välittäminen on yleistä.
- Hän työskentelee monimutkaisten ongelmien äärellä, joiden ratkaiseminen vaatii jaettava osallistumista. (Hsi 2007, 1513–1514.)

Lasten ja median välisestä suhteesta Martsola ja Mäkelä-Rönnholm (2006) esittävät seitsemän harhaa:

1. *Tietämättömyyden harha.* Lähes 60 % suomalaisista aikuisista ei tiedä elokuvien ikärajojen olevan sitovia. Sitovuus tarkoittaa muun muassa sitä, että elokuvien ikärajoja on noudatettava esimerkiksi elokuvateattereissa. Myös kasvattajat ovat tietämättömiä elokuvien vaikutuksista lapsiin. Ongelmana on ikärajojen (tietokonepelit, elokuvat) epäselvyys.
2. *Lapset eivät siedä rajoituksia.* Martsolan ja Mäkelä-Rönnholmin (2006) tekemän selvityksen (viidesluokkalaiset lapset) mukaan lapset itse eivät antaisi oman ikäistensä päättää katsomisestaan. Oppilaat ovat kriittisiä sen suhteen, mitä antaisivat omien lastensa katsoa. Suurin osa heistä oli sitä mieltä, että 15–18-vuotias voisi itse ottaa vastuun katsomisestaan.
3. *Lasten kovapintaisuus on merkki hyvästä itsetunnosta.* Väkivallan sietokyky, kovapintaisuus tai elämyshalukkuus ei merkitse hyvää itsetuntoa, vaan lapsen kohdalla se voi merkitä turtumusta tai empatiakyvyn puutetta.
4. *Rajat ovat neuvottelukysymyksiä.* Nykytrendin mukaan viisas vanhempi neuvottelee lapsensa kanssa rajoista ja tasoittaa sopivalla tavalla lapsensa elämää tämän halujen mukaan. Tätä kutsutaan ns. curlingvanhemmuudeksi. Mikäli rajat ovat neuvottelukysymyksiä, lasten turvallisuudentunne ei ole riittävä, eikä näin ollen viisas vanhempi ole luonut tarvittavia rajoja.

5. *Lapsille markkinoitava mediamateriaali on lapsille sopivaa.* Lapsille tuotetaan teollista roskaa lastenfilmi-otsakkeen alla. Esimerkiksi piirrettyihin filmeihin sisällytetään väkivaltaa ja lapsen seksuaalista hyväksikäyttöä. Tällaista materiaalia voisi kutsua emotionaaliseksi ongelmajätteeksi, jota lasten päälle kaadetaan, kuten psykohistorioitsija Juha Siltala sitä kutsuu.
6. *Lasten psyykkisen kehitystason yliarviointi.* Nykypäivän lapset ovat teknisesti näppäriä tai kognitiivisesti ikätasoonsa nähden erittäin taitavia. Lapset nähdään varsin kyvykkäiksi mediataitureiksi, heitä ylistetään jo 3–6-vuotiaina taitaviksi mediankäyttäjiksi ja jopa väitetään heidän olevan hyviä median tulkitsijoita. Vaikka fyysinen murrosiän alkaminen on varhaistunut, lapsella ei vielä 10-vuotiaana voi olla murrosikäisen psyykeä. Hän ei ole vielä henkisesti ja tunne-elämältään valmis kohtamaan median haittavaikutuksia.
7. *Kuvamateriaalin ja luetun tekstin vaikutukset lapsiin.* Lapsi muodostaa itse mielikuvat luetusta tekstistä, jolloin hänen omat psyyken puolustusmekanisminsa ovat käytössä. Kuvamateriaalin kohdalla lapsi on suojattomampi, koska kuvamateriaali yleensä on valmiiksi tuotettua ja tehokkaasti suunniteltua. (Martsola & Mäkelä-Rönholm 2006, 18–21.)

Martsolan ja Mäkelä-Rönholmin (2006) edellä esittämät harhat lasten ja median välisestä suhteesta saivat minut pohtimaan sitä tarvetta, miten suojaton lapsi on median vaaroja vastaan. Näiden harhojen ehkäisemiseksi tai jopa poistamiseksi aloin pohtia tietotekniikan ja media opetuskäytön tarpeellisuutta juuri pienten lasten keskuudessa. Halusin vaikuttaa asiaan toimintatutkimuksen muodossa, laatimalla tietoteknisen toimintasuunnitelman, jonka avulla lasta voidaan ohjata kohti turvallisempaa mediamaailmaa.

3.2 Mediavalmiudet ja mediataidot

Tietoyhteiskuntaan liitettävät mediavalmiudet, joihin luetaan kuuluviksi medialuku- ja kirjoitustaito ja mediakompetenssi, erottuvat muista tietoyhteiskuntataidoista ja koulutuksesta niiden moniulotteisuudella. Samoin kuin lukutaidottomuutta, voidaan mediavalmiuksien puutetta ja sen myötä syntyvää mediataidottomuutta, pitää yhtenä keskeisistä esteistä yksilö- ja yhteiskuntatason kehitykselle, samoin kuin sosiaalisen ja taloudellisen, kulttuurisen ja poliittisen kehityksen edistämiseen tähtäävien toimien toteutumiseksi. Keskeisten mediavalmiuksien ja taitojen kehittäminen liittyvät yhteiskunnassa ihmisten välisen kanssakäymisen joustavuuteen ja suvaitsevaisuuteen yhtä lailla kuin mielenkiinnon kohteiden monipuolistumiseen ja muutoshalukkuuteen sekä aloitteellisuuteen ja innovaatiokykyyn. (Opetusministeriö1996, 2.)

Mediataito on paitsi median teknisiä taitoja, myös sen taustarakenteiden tuntemusta ja kriittistä sekä aktiivista mediankäyttöä. Mediataidot eivät ole synnynnäinen ominaisuus. Mediataidot ovat opittavissa ja opettavissa olevia asioita. (ks. Tella, Vahtivuori, Vuorento, Wager & Oksanen 2001.) Mediataidoilla tarkoitetaan yleisesti median aktiivista, järkevää ja valikoivaa käyttöä. Olennaista mediataidoissa on tuntee viestin lähettäjän intressit sekä tulkita kriittisesti mediasisältöjä ja ymmärtää omia reaktioita. Median tekninen ja taustarakenteiden tuntemus sekä välineelliset taidot kuuluvat myös mediataitoihin. (Kuutti 2006, 138.) Medialla on moninainen merkitys, joten myös mediakasvatuksella on useita merkityksiä. Kylmänen (2010, 9) tuo esille mediatajua, jonka kehittäminen on yksi mediakasvatuksen tavoitteista. Mediatajua on tietoisuutta median vaikutuksista ja mediakulttuurista.

Median käyttötaidot sisältävät erilaisten medioiden hallinnan lisäksi ilmaisuun ja vuorovaikutukseen liittyvien taitojen hallintaa sekä niiden kehittämistä. Mediataitoja tulee harjoitella ja kehittää niin viestien vastaanottajana kuin tuottajana. Mediataitojen ohella tulee harjoitella vuorovaikutteista, osallistuvaa ja yhteisöllistä viestintää. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18, 39–40). Paikallistasolla tarkasteltuna tietokoneen todetaan olevan yksi mahdollinen työväline kirjallisuuden ja viestinnän opetuksen toteutuksessa. Tietokoneen nähdään olevan kirjallisuuden ohella oleellinen tietolähde lapselle. (Kauhajoen kaupungin esiopetussuunnitelma).

Edellä mainituissa asiakirjoissa todetaan toki, mitä median käyttötaidot ovat, mutta ei sitä, miten median käyttötaitoja oikeasti käytännössä voisi opiskella koulussa. Mediakulttuuriin ja interaktiiviseen mediaan liittyviä tutkimuksia löytyy Suomessa eniten. Eräs syy tälle lienee se, että medialla on Suomessa pidempi historia kuin esimerkiksi tietoteknisillä välineillä. Mediaa, televisiota, videota, sanomalehtiä ja tietotekniikkaa, käytetään lasten ja perheiden sekä koulujen arkipäivässä yhä enemmän. Käytännön tason kokemuksia eri medioiden käytöstä siis löytyy, mutta opastusta median käyttötaitojen opetteluun erilaisten tutkimusten tai tutkimuskokeilujen kautta, ja erityoten pienten lasten kanssa, tarvittaisiin enemmän. Mediankäyttö ei tapahdu tyhjiössä vaan, se on aina yhteydessä yhteiskuntaan ja kulttuuriin. Yhteiskunnan teknologinen kehitystaso vaikuttaa henkilön mediaympäristöön. Myös yhteiskunnan rakenteet ja arvostukset vaikuttavat siihen, miten tärkeänä koemme yhtäläisten mediamahdollisuuksien tarjoamisen kaikille kansalaisille. (Suoninen 2004, 244.)

Lasten ja median symbolista vuorovaikutusta on tutkinut Raisa Koivusalo-Kuusivaara (2007). Hän tarkastelee väitöstutkimuksessaan suomalaisten, englantilaisten ja saksalaisten lasten mediasuhteita. Hänen tutkimukseensa osallistui 4–6-vuotiaita lapsia, joiden audiovisuaalisen informaation tulkintaa selvitettiin. Tutkimuksen aineisto koottiin Suomessa, Englannissa ja Saksassa kesän 2000 aikana. Tutkimukseen osallistui yhteensä 36 suomalaista, saksalaista ja englantilaista 4–6-vuotiaasta lasta ja heidän perhettään. (Koivusalo-Kuusivaara 2007, 18–21.)

Koivusalo-Kuusivaaran (2007) tutkimuksen tavoitteena oli syventää tutkimuksellista tietoa median sosiaalisista ja kulttuurisista merkityksistä pienten lasten elämässä sekä lasten tulkintoja erilaisista mediasisällöistä. Lasten mediaympäristöä tarkkaillaan tulkintaympäristönä ja median sisällön kautta symbolisena ympäristönä. Tutkimuksen teoreettisena viitekehyksenä on symbolinen interaktionismi, jonka peruslähtökohtana on tarkastella inhimillistä toimintaa tulkintana. (Koivusalo-Kuusivaara 2007, 18–21.)

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa lasten vanhemmat täyttivät kyselylomakkeen, jossa tiedusteltiin muiden muassa lapsen ja perheen mediaympäristöä yleensä ja perheen television käyttöä. Vanhemmat saivat myös kertoa televisioon ja mediaan liittyviä näkemyksiään. Tutkimuksen toisessa vaiheessa lasten kanssa katsottiin videoelokuva, lapsia haastateltiin ja lapsen piirsivät videoelokuvasta. Lisäksi tutkimustilanne videoitiin. (Koivusalo-Kuusivaara 2007, 114–134.)

Koivusalo-Kuusivaaran (2007) tutkimuksen tuloksena todetaan, että lapsen ja median suhde on kaksisuuntainen vuorovaikutussuhde, jossa media muodostaa osan lapsen symbolisesta, sosiaalisesta ja kulttuurisesta ympäristöstä. Lapsen aikaisemmillä tiedollisilla ja sosiaalisilla kokemuksilla on merkitystä lapsen mediainformaation tulkinnassa. Lapsi tulkitsee ja kehittää aktiivisessa tulkintasuhteessa mediasta saamansa informaation avulla sanavarastoaan, havainnointiaan, ajatteluaan ja tunne-elämäänsä. Median käyttö kehittää lapsen sosiaalisia valmiuksia ja sosiaalista kompetenssia. Lisäksi lapsen kulttuuriset resurssit kehittyvät, kun median sisällöt ja niihin liittyvät erilaiset oheistuotteet toimivat lapsen kulttuuristen koodistojen ja luokittelujen muodostajana. Täten media voi osaltaan muodostaa lapsen identiteettiä ja toimintatapoja. Lapsen minäkäsityksen muodostumiseen vaikuttavat lapsen yksilölliset ominaisuudet ja taipumukset ja sosiaalisessa ympäristössä toimivat ”merkitykselliset toiset”. ”Merkityksellisillä toisilla” Koivusalo-Kuusivaara (2007) tarkoittaa pienen lapsen elämässä kaikkein tärkeimpiä, läheisimpiä, luonnollisia ihmissuhteita, kuten vanhemmat ja sisarukset. (Koivusalo-Kuusivaara 2007, 19–20, 250–252.)

Mediakompetenssilla tarkoitetaan tilanne- ja toimintaympäristökohtaista valmiutta, missä keskeisimmäksi kuvataan vahvistunutta toimijuutta. (Kotilainen 1999, 39.) Mediakompetenssi ei ole lopullinen valmius, vaan se muuttuu alati, sillä media ympäristöineen muuttuu koko ajan. Mediakompetenssin käsitteeseen kuuluu ymmärrys toimijan monipuolisesta osaamisesta, joka tarkoittaa muun muassa taitoa ymmärtää mediaa ja erilaisia mediatekstejä. Myös tunne ja kokemus, erityisesti omat mediakokemukset sekä oma tavoitteellinen toiminta kuuluvat osana mediakompetenssiin. Mediakompetenssiin liitetään usein medialukutaidon ja mediatajunnan taidot ja valmiudet. (vrt. Tella ym. 2001.)

Tarkasteltaessa opettajaa mediakasvattajana, Kotilainen (2001, 47) näkee käsitteellisen jäsentämisen mediakasvattajuuden perustana. Hänen tutkimuksensa Mediakulttuurin haasteita opettajankoulutukselle osoittaa opettajan valmiuksiin viestintä- ja mediakasvattajana kuuluvan

1. sitoutumisen kasvun ja oppimisen edistämiseen eri aihealueella
2. aktiivisten, oppimista tukevien työtapojen edistäminen ja hallinta
3. pyrkimys monipuoliseen yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen omassa toiminnassaan
4. kriittinen autonomia mediakasvattajana.

Sitoutuminen tarkoittaa opettajan kiinnostusta mediaan, mediakasvatukseen ja vaikkapa oman medialukutaitonsa kehittämiseen. Aktiiviset työtavat pitävät sisällään suunnitelmallista mediaopetusta sellaisin menetelmin, jotka aktivoivat oppilaita tutkivaan otteeseen mediaa kohtaan. Aktiivisen oppimisen työmenetelmiin liittyy osittain myös pyrkimys yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen, koska molemmissa korostuu opettajan ja oppilaiden välinen ja oppilaiden keskinäinen vuorovaikutus. Pyrkimyksessä yhteistyöhön ja vuorovaikutukseen toteutuu avoin opetuskulttuuri, jossa yhteistyön rakentuminen opettajien, vanhempien ja median kesken on mahdollista. Opettajalla on eettinen vastuu oppilaiden kasvusta medialukutaitoisiksi; tämä tarkoittaa opettajan kriittistä autonomiaa. Lisäksi siihen kuuluu tutkiva ote omaan opetustyöhön. (Kotilainen 2001, 47.)

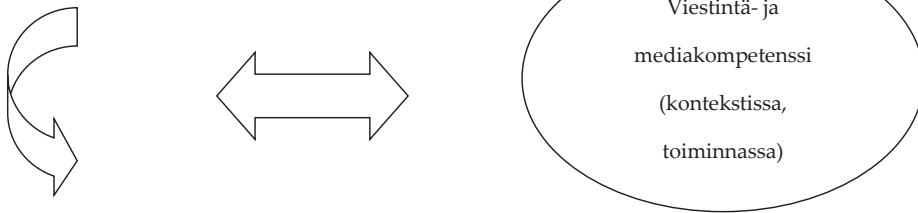
Lapsen median tulkintataito on osa hänen mediakompetenssiaan, joka koostuu neljänlaisista taidoista (Varis 2002, 375–377; Kotilainen 2001, 31–33). Mediakompetenssi sisältää mediakriittistä osaamista. Tällä tarkoitetaan ensinnäkin tulkitsijan kykyä ymmärtää ja arvioida informaatiota ja toiseksi tietoa medioista sekä niiden käytön osaamista. Kolmanneksi mediakompetenssin tulkintataito on median refleksiivistä käyttöä, joka tarkoittaa käyttäjän omiin tarpeisiin liittyvää mediakäyttöä. Refleksiivinen käyttö pitää sisällään myös median luonteen ymmärtämisen. Neljänneksi tulkintataitoon kuuluu median muotoilun ja median sisältöjen rakentumisen ymmärtäminen, jolla tarkoitetaan ymmärrystä median ja sen välittämien sisältöjen kulttuurisesti tuotetusta konstruktiosta.

Lapsen mediakompetenssi tulkintataitona on symbolisen interaktionismin teorian mukaisesti lapsen refleksiivistä kykyä käyttää mediainformaatiota, mediaan liittyvää tietoa ja taitoa ja käyttää mediavälineitä sekä ymmärtää näitä eri tekijöitä persoonallisesti. Persoonalliseen ymmärtämiseen liittyvät myös median lapsessa synnyttämät tunteet. Lapsen mediatulkintataito on suhteessa lapsen fyysiseen ja kehitykselliseen ikään, hänen tietoihinsa ja taitoihinsa, sosiaalisiin suhteisiinsa ja mediaväline- ja mediasisältöympäristöönsä. Lasten mediaan liittyvästä tulkintaidosta symbolisena vuorovaikutuksena on perusteltua kuitenkin puhua mediakompetenssina, joka yläkäsitteenä sisältää myös lasten mediatulkinnan lisäksi muita mediaan liittyviä taitoja. Mediakompetenssin käsitettä on käytetty jo varsin pitkään, ja siten sen voidaan katsoa vakiinnuttaneen asemansa aihealueen tutkimuksellisena käsitteenä, joka pitää sisällään siis myös mediaan liittyvät tulkintataidot. (Koivusalo-Kuusivaara 2007, 212–214.)

Lapsen mediakompetenssi tulkintataitona kehittyy spiraalinomaisena kehitysprosessina, jossa median tarjoamat tulkintasisällöt osaltaan kasvattavat lapsen omassa, aktiivisessa tulkintaprosessissa erilaisiin käsitteisiin, tapahtu-

miin, tunteisiin, symboleihin, sosiaalisiin ja kulttuurisiin suhteisiin liittyvää tulkintataittoa. (Vrt. Karma 2006, 127–137.) Näin media muiden lapsen elämään vaikuttavien tekijöiden ohella muodostaa osaltaan resursseja, joiden avulla lapsi kehittää refleksiivisesti kulttuurin hyväksymien asioiden hallintaa. (Murdock 2000, 91.) Mediakompetenssi ja median tulkintataidot ovat näin tarkasteltuna osa lapsen kulttuurista kompetenssia eli kulttuuristen käsitteiden, symbolien ja sosiaalisten yhteyksien ymmärtämistä, kuten kuvio 1 osoittaa. (Koivusalo-Kuusivaara 2007, 212–214.)

Medialukutaito (henkilökohtainen valmius)



Kehitykselle tarjottava tuki koulussa, työpaikalla, harrastuksissa, kotona ja muualla mediakulttuurissa.

KUVIO 1. Kohti viestintä- ja mediakompetenssia (vrt. Tuominen 1999, 25).

Median käyttötaidoilla toimintatutkimuksessa tarkoitetaan lapsen taidollisia, sosiaalisia, kielitaidollisia ja eettisiä mediavalmiuksia. Taidollisiin valmiuksiin tässä tutkimuksessa luetaan kuuluvaksi muun muassa lapsen toimintatapa ja toimintatyyli tietokoneen käyttäjänä sekä tietokoneen käyttötaidot. Sosiaalisiin valmiuksiin kuuluu vuorovaikutus tietokoneen käyttötilanteissa niin lasten välillä kuin lasten ja aikuisten välillä. Kielitaidollisiin valmiuksiin kuuluvat medialukutaito ja mediakielitaito. Eettisiin valmiuksiin sisältyvät erilaiset asenteet, arvot ja arvotunteet, joita lapsi saa tietokoneen käyttötilanteiden myötä.

3.2.1 Taidolliset mediavalmiudet ja mediataidot

Tieto ja taito sitoutuvat yhteen spiraalinomaisesti, jolloin niiden vuorovaikutuksena ja tuloksena muodostuu osaamista. Tämä on myös hermeneuttisen näkökulman mukainen ajatusmalli. Mustonen (2002) tuo esille tiedolliset taidot suhteessa mediakasvatukseen, toisin sanoen Mustosen (2002) esittämässä taulukossa 1 tiedolliset taidot muuttuvat, kun niihin mediakasvatuksen voimin puututaan. Kun lapsi oppii erottamaan faktan fiktiosta, vähenevät pelot ja stereotypiat, lapsen leikki rikastuu, sosiaaliset taidot kasvavat ja lapsen itsekontrolli kehittyy. Myös mainosten tutkiminen, niiden sanoman ymmärrettäväksi tekeminen, auttaa lasta suojautumaan mainosten vaikutusyrityksiltä ja

suhtautumaan niihin kriittisesti. Median taustarakenteisiin tutustuminen auttaa valikoimaan mediankäyttöä ja lisää kuluttajatietoisuutta sekä kriittisyyttä. Kun lapsi saa aktiivisesti käyttää eri medioita, lisääntyvät hänen tekniset mediankäytön taitonsa. Kun lapsi oppii käsittelemään tietoa, on sen jäsentäminen, etsiminen ja löytäminen helpompaa. Tiedolliset mediataidot, niiden sisällä lapsen ilmaisutaidot, voivat kehittyä, kun lapsi saa aktiivisesti osallistua mediatuotantoon ja viestintään. Tällöin hän saa mahdollisuuden etsiä ja löytää oman ilmaisutyylin ja tavan. Puhun toimintatutkimuksessani tiedollisten mediavalmiuksien sijasta taidollisista mediavalmiuksista. Toimintatutkimuksessani mediakasvatuksen voimin pyritään puuttumaan lasten tiedollisiin taitoihin, jolloin ne kehittyvät taidollisiksi mediataidoiksi. (Vrt. Mustonen 2002.)

TAULUKKO 1. Mediakasvatus ja tiedolliset taidot (Mustonen 2002, 59).

Mediakasvatuksen sisältöalueet	Tiedollisten taitojen pääpiirteet
Faktan ja fiktion erottaminen, lajityyppien tunnistaminen	pelkojen ja stereotyypioiden vähentäminen, leikin rikastaminen, sosiaaliset taidot, itsekontrolli
Journalistisen aineiston ja mainosten erottaminen	vaikutusyrityksiltä suojaaminen, kriittisyys
Median taustarakenteiden tunteminen	valikoiva mediankäyttö, kuluttajatietoisuus kriittisyys
Mediankäytön tekniset taidot	aktiivinen mediakäyttö
Tiedon käsittelyn ja varastoinnin taidot	tiedon jäsentäminen, etsiminen ja löytäminen
Ilmaisutaidot	aktiivinen osallistuminen mediantuotantoon ja viestintään, oman tyylin ja ilmaisun löytäminen

Eräs mediakasvatuksen tärkeimmistä tavoitteista on kriittinen ajattelu. Kun ihmisellä on aktiivinen suhde omaan mediakäyttöönsä, auttaa se ymmärtämään omia reaktioita sekä myös muiden mediakäyttäjien intressejä. (Mustonen 2002, 58.) Ajatellaanpa pientä alle kouluikäistä lasta, jolla ei ole tietokoneenkäyttökokemuksia, hänellä ei siis ole juurikaan tietoja siitä, mikä on tietokone tai miten hän sitä käyttäisi. Hän on ehkä kuullut tai nähnyt elinympäristössään vanhempiensa tai sisarustensa käyttävän tietokonetta. Hänellä on siis esiyymmärrys siitä, mikä tietokone on. Kun lapsi itse saa ensikosketuk-

sen tietokoneeseen, tapahtuu se omakohtaisen kokemisen ja tekemisen kautta. Tällöin on mahdollista, että hänen tietonsa tietokoneen käyttöön liittyen karttuvat, jolloin tietous muuttunee osaamiseksi eli taidoksi. Näin ollen myös mediakasvatuksen avulla voitaneen pienen lapsen kehittyviin taidollisiin mediavalmiuksiin puuttua.

3.2.2 Sosiaaliset mediavalmiudet ja mediataidot

Tietotekninen kehitys muuttaa lapsen sosiaalisia valmiuksia. Sosiaalisen alkupääoman käsitteellä tarkoitetaan vanhemmilta ja muilta varhaisemmilta ihmissuhteilta saatuja arvoja ja normeja sekä lähiyhteisöltä saatua tukea ja syntyneitä sosiaalisia verkostoja sekä luottamusta. Lapsen elinympäristön antama sosiaalinen tuki on merkittävää siinä suhteessa, miten teknologia vaikuttaa lapseen. (Himanan 2004.) Mediakasvatuksen avulla voidaan tukea sosiaalisten valmiuksien kehittämistä.

Mediakasvatusta voidaan tarkastella suhteessa lapsen sosiaalisten taitojen, tiedollisten taitojen ja tunne-elämän kehitykseen. Tietokonepohjainen, digitaalinen ja vuorovaikutteinen media eli uusmedia tarjoaa monipuolisia sosiaalisia areenoita ihmisten kohtaamiseen. (Mustonen 2002, 59.) Seuraavassa taulukossa 2 tarkastellaan mediakasvatuksen ja sosiaalisten taitojen välisiä suhteita.

TAULUKKO 2. Mediakasvatus ja sosiaaliset taidot (Mustonen 2002, 62).

Mediakasvatuksen sisältöalueet	Sosiaalisten taitojen pääpiirteet
Oikeiden elämäkokemusten ja ystävien hankkiminen	tulkintataidot, sosiaaliset taidot ja ongelmanratkaisutaidot
Mediaan käytetyn ajan hallinta	aikaa todelliselle vuorovaikutukselle, riippuvuuden ehkäisyä
Monipuolinen ja valikoiva median käyttö	monipuoliset samaistumiskohteet, moniarvoiset viestit, aggressiovaikutusten ehkäisy
Yhteinen keskustelu median käyttöön liittyvistä valinnoista ja arvoisällöistä	kriittinen ja eettinen ajattelu

Mustosen (2002) esittämässä taulukossa 2 vasemmalla nähdään mediankäyttöön liittyviä sisältöjä. Taulukossa oikealla näkyvät erilaiset sosiaalisen taidon osa-alueet, joihin mediakasvatuksella pyritään vaikuttamaan. Toimintatutkimuksessani eräs mediankäytön tavoite on erityisesti oikeiden elämäkokemusten hankkiminen, jolloin mediankäyttötilanteissa korostuvat lapsen tulkintataidot, sosiaaliset taidot ja ongelmanratkaisutaidot. Mediankäytön ra-

joittaminen ajallisesti on tutkimuksen kuluessa hallittua, jolloin pyritään panostamaan myös tässä ja nyt tapahtuvaan vuorovaikutukseen, kun lapsiparit tai pienryhmät toimivat tietokoneiden äärellä. Mediariippuvuuden ehkäisy tulee toteutumaan, kun tietokonetta saa käyttää vain rajoitetusti ja ohjatusti. Toimintatutkimuksessani pyritään monipuoliseen mediankäyttöön siten, että mediankäytön muotoja on ennalta tutkimuksen tavoitteista johtuen valikoitu lasten käyttöön. Näin yritetään saavuttaa monipuolisia samaistumiskohteita, moniarvoisia viestejä ja ehkäistä aggressiovaikutusten esille tulemistä. Moniarvoisia viestejä syntyy niin lasten välisissä kuin lapsen ja aikuisen välisissä vuorovaikutustilanteissa. Toimintatutkimuksessani toteutetaan lasten ja opettajien välillä yhteisiä keskusteluja mediavalinnoista ja arvoisällöistä, esimerkiksi Internetin käytön yhteydessä. Näin pyritään kehittämään sekä lapsen kriittistä että eettistä ajattelua. Lasten kanssa keskustellaan, mitkä sivustot Internetissä ovat lapselle sopivia ja miksi ja mitkä sivustot taas eivät ole.

3.2.3 Kielitaidolliset mediavalmiudet ja mediataidot

Kieli on ajattelun, ilmaisun, viestinnän ja sosiaalisten suhteiden muodostamisen väline. Kielen avulla yksilö kehittää myös maailmankuvaansa. Kieli toimii kulttuurien siirtämisessä ja kehittämisessä. Mediamaailmassa tavoitteena on auttaa lasta omaksumaan tietoja, taitoja ja valmiuksia, joiden avulla hän ymmärtää viestintäympäristöään, pystyy osallistumaan siihen ja kykenee valitsemaan, lukemaan, tulkitsemaan ja arvioimaan erilaisia mediaviestejä. Tarkastelen kielellisiä taitoja omana alueenaan, koska niiden alaisuuteen kuuluvat käsitteet medialukutaito ja mediakielitaito. Tällä jaottelulla on perustelunsa myös siksi, koska kehitin oman lasten mediavalmiuksien arviointimittarin, jossa kielitaidolliset taidot sisältävät erityisesti lukemaan oppimiseen liittyviä asioita. Lisäksi lasten mediataitojen taitotasojen analyysin vuoksi on tärkeää jaotella ja tarkastella lasten kehittyviä mediavalmiuksia kohti mediataitoja.

Medialukutaidolla tarkoitetaan eri viestimien luku- ja kirjoitustaitoa. Medialukutaito on siis kykyä ilmaista itseään eri viestimillä, hankkia tietoa median avulla sekä tulkita ja eritellä erilaisia mediatekstejä kriittisesti. (Niinistö, Ruhala, Henriksson & Pentikäinen 2006, 8.) Medialukutaito on mediaviestien erottelukykyä. Sillä tarkoitetaan kykyä hahmottaa fakta-aineiston ja fiktion eroja. Medialla ja todellisuudella on vuorovaikutteinen luonne. Media heijastaa todellisuutta, mutta se luo myös omaa todellisuuttaan sen tekijöiden valintojen ja esittämistapojen kautta. (Suoranta & Ylä-Kotola 2000).

Medialukutaidolla tarkoitetaan eri viestimissä tarvittava ”luku- ja kirjoitustaitoa”. Näin ollen se on monenlaisten tekstien, kuvien ja äänien sekoitusten tulkinnan taitoa. Kouluopetuksessa medialukutaito voidaan nähdä osana oppilaan oman elämän hallintaa. Se mahdollistaa mediakulttuurista ymmärtämystä ja auttaa lasta kehittymään itsenäisessä ja kriittisessä pohdinnassa. Medialukutaito onkin valmius, jota voidaan kehittää koko ihmisen eliniän. (Opas mediakasvatukseen 2004, 10.) Medialukutaito on kaikilla olemassa ole-

va valmius, joka kehittyy ja muuttuu mediaopin tai mediakasvatuksen myötä. (Kotilainen 1999, 39).

Uudessa mediaympäristössä tarvitaan aiempaan nähden erilaista lukutaitoa: medialukutaitoa. Näillä tarkoitetaan verbaalisia, visuaalisia ja auditiivisia tekstejä sekä erityisesti niiden yhdistelmiä. Tässä kontekstissa vastaanottaja korvataan termillä lukija. (Härkönen 1994, 210.)

Lukutaito liittyy oleellisesti mediakasvatukseen. Varis (1995) määrittelee lukutaidon keskeneräiseksi prosessiksi, joka laajenee informaatiolukutaidoksi, kuvalukutaidoksi, imagolukutaidoksi ja medialukutaidoksi. Joukkoviestinnän kehittyminen on osaltaan monipuolistanut lukutaidon ulottuvuuksia. Medialukutaito tarkoittaa kuvan, äänen ja erilaisten merkkiyhdistelmien kieltä eli mediatekstien hallintaa. Lisäksi medialukutaitoon luetaan kuuluvaksi visuaalinen lukutaito, televisuaalinen lukutaito sekä elektronisten tekstien lukutaito. (Varis 1995, 22.)

Teknologia muuttaa lukutaitoa: ihmisen on kyettävä lukemaan asioita Internetissä, jolloin puhutaankin verkkolukutaidosta. Linnakylän, Malinin, Blomqvistin ja Sulkusen (2000) mukaan verkkolukutaidolle ominaisia piirteitä ovat hypertekstit, intertekstuaalisuus, multimedia, tekstikonaisuuksien rajattomuus ja pirstaleisuus, silmäilevä lukeminen, valikointi, navigointi, kirjoittajan, tekstin ja lukijan vuorovaikutus, informaation, tekstin ja tiedon uudisrakentaminen, tiedon luotettavuuden ja pätevyyden omakohtainen arviointi, todenmukaisuuden, totuudellisuuden ja arvon määrittely. (Linnakylä ym. 2000, 9.)

Koulumaailmassa opettajat ovat huolissaan erityisesti poikien lukutaidosta. Tietokoneenkäyttäjistä suurin osa on poikia. Medialukutaidon opettamiseen pitäisi systemaattisesti paneutua. Erityisesti kouluissa olisi keskityttävä siihen, mitä medialukutaitoja oppilaille pitäisi opettaa. On mietittävä tavoitteet ja sisällöt medialukutaidon opettamiselle.

Yhteiskunnallisesti ajateltuna lukutaito merkitsee kulttuurin ja talouden kehittymisen mahdollisuutta. Yksilön näkökulmasta luku- ja kirjoitustaito merkitsee valmiutta ja mahdollisuutta henkiseen kasvuun, omien kokemusten ja mielikuvituksen laajentamiseen, omaehtoiseen ja itseohjautuvaan opiskeluun sekä omien arvojen etsimiseen. (Linnakylä & Takala 1990, 1.)

Pääkkönen ja Varis (2000) korostavat perinteisen median merkitystä julkisessa viestinnässä. Medialukutaitoa tarkastellaan erityisesti sähköisten viestimien, television, radion, puhelimen ja tietoverkkojen, näkökulmasta. Perinteisen median välineillä, lehdillä, kirjoilla, sarjakuvilla sekä julisteilla, on tärkeä merkitys. Kriittisen lukutaidon tavoitteena on oppia lukemaan, analysoimaan ja tulkitsemaan kaikkien mediatekstien sisältöjä. Lisäksi tavoitteena on, että lukija oppii tulkitsemaan median esteettisiä ominaisuuksia (esim. elokuva) ja käyttämään monenlaista mediateknologiaa itseilmaisun, luomisen ja yhteiskunnallisen osallistumisen välineenä. (Pääkkönen & Varis 2000, 80–81.) Kriittisessä lukutaidossa oleellista on Pääkkösen ja Variksen (2000,8) mukaan se, että lukija perehtyy syvällisesti kirjoituksien sisältöihin arvioiden kirjoittajan motiiveja ja tekstin piilosisältöjä. Lukija pohtii kielen ja vallan suhdet-

ta. Kriittinen lukutaito auttaa lukijaa myös omien tekstien kirjoittamisessa. Pääkkönen ja Varis (2000) vetoavat siihen, että kriittisestä lukutaidosta tulisi esimerkiksi polkupyöräilyyn verrattava kansalaistaito. (Pääkkönen & Varis 2000, 8.)

Lasten tietokoneen käyttötaito ja medialukutaito ovat eri asioita. Lapsi voi kokea osaavansa käyttää tietokonetta, mutta tämä tarkoittanee lähinnä tietokoneen teknistä hallintaa. Lapsi ei välttämättä ymmärrä Internetissä näkemänsä asian sisältöä tai osaa poimia valtavasta tiedon virrasta sitä oleellista tietoa. (Matikkala & Lahikainen 2005, 99.) Tähän näkökulmaan perustuen tässä tutkimuksessa pyritään auttamaan ja tukemaan lasta turvallisuudessa toimintaympäristössä yhdessä aikuisen kanssa, jolloin lapsen oppimisen tavoitteena on ymmärtää ja valita hänelle sopivia Internetissä julkaistuja asioita. Mitä nuoremasta lapsesta on kyse, sitä enemmän hän tarvitsee eri asioiden opettelussa konkreettista oppimismateriaalia ja palautetta omasta oppimisestaan. Konkreettisuus on yhteydessä myös siihen, miten opettaja osaa tukea lapsen oppimista lapsilähtöisesti, lapsen omista oppimisen näkökulmista käsin. Tietokoneella työskennellessä lapsen on alkuvaiheessa ehkä hankala ymmärtää esimerkiksi käsitettä Internet, joka on lapsen käsityksessä epämääräinen asia ymmärtää, koska sitä ei "oikeasti ole olemassa". Konkreettisuuden tarvetta tietokonetyöskentelyssä pienten lasten kanssa selventää se, kun lapsi saa esimerkiksi tietokoneella piirrosohjelmassa tekemänsä työ oikeana tulosteena paperille.

Annikka Suoninen (2004) on tutkinut lasten ja nuorten mediankäyttötaitoja mediakielitaidon käsitteen avulla. Medialukutaidoksi kutsutaan kykyä käyttää mediaa. Suoninen (2004, 11) nimittää mediakielitaidoksi sitä tapaa, jonka avulla henkilö käyttää, valitsee ja tulkitsee erilaisia medioita ja mediasisältöjä omassa elämässään. Mediakielitaito eroaakin medialukutaidosta monella eri tavalla. Mediakielitaidon vaihtelu tapahtuu Suonisen (2004, 11) mukaan laajemmalla asteikolla kuin puolestaan medialukutaidon taso. Tämä johtuu hänen mukaansa siitä, että kaikilla medioilla on omat kielensä ja erilaisten medioiden käyttö ja tulkinta vaativat kullekin medialle ominaisen erityiskielen hallintaa. Mediakielitaidon nähdäänkin kehittyvän arkielämässä erilaisia medioita käytettäessä, ja sen kehitystä voidaan edistää myös opetuksessa.

Suoninen (2004) on havainnut tutkimuksessaan, kuinka jo alle kouluikäiset voivat olla hyvin kriittisiä ja valikoivia mediankäyttäjiä, joilla saattaa olla hyvin selvät käsitykset vaikkapa siitä, millaisia sisältöjä ja ilmaisukeinoja he käyttämiltään medioilta odottavat ja edellyttävät. Pienimpien lasten kohdalla hän nostaa tärkeimmiksi median käyttö- ja tulkintataidoiksi erilaiset tekniset ja kognitiiviset käyttötaidot sekä kyvyn erottaa media- ja reaalityöskentely toisistaan. Iän ja käyttökokemusten kehittymisen myötä lasten ja nuorten mediankäytössä korostuvat Suonisen (2004) mukaan edelleen kriittisyys mediasisältöjä ja median toimintatapoja kohtaan. (Suoninen 2004, 49–50.) Mediakielitaitoon kuuluu Suonisen (2004, 30–34) mukaan kahdeksan keskeistä osa-aluetta, joista osa liittyy medioiden käytön kokonaisuuteen ja osa on yksinomaan mediakohtaisia. Mediakielitaidon eri osa-alueita ei voida hänen

mukaan nähdä hierarkkisessa tai lineaarisessa suhteessa toisiinsa -tosin joidenkin niistä täytyy edeltää toisia. Mediakielitaidot koostuvat seuraavista alueista:

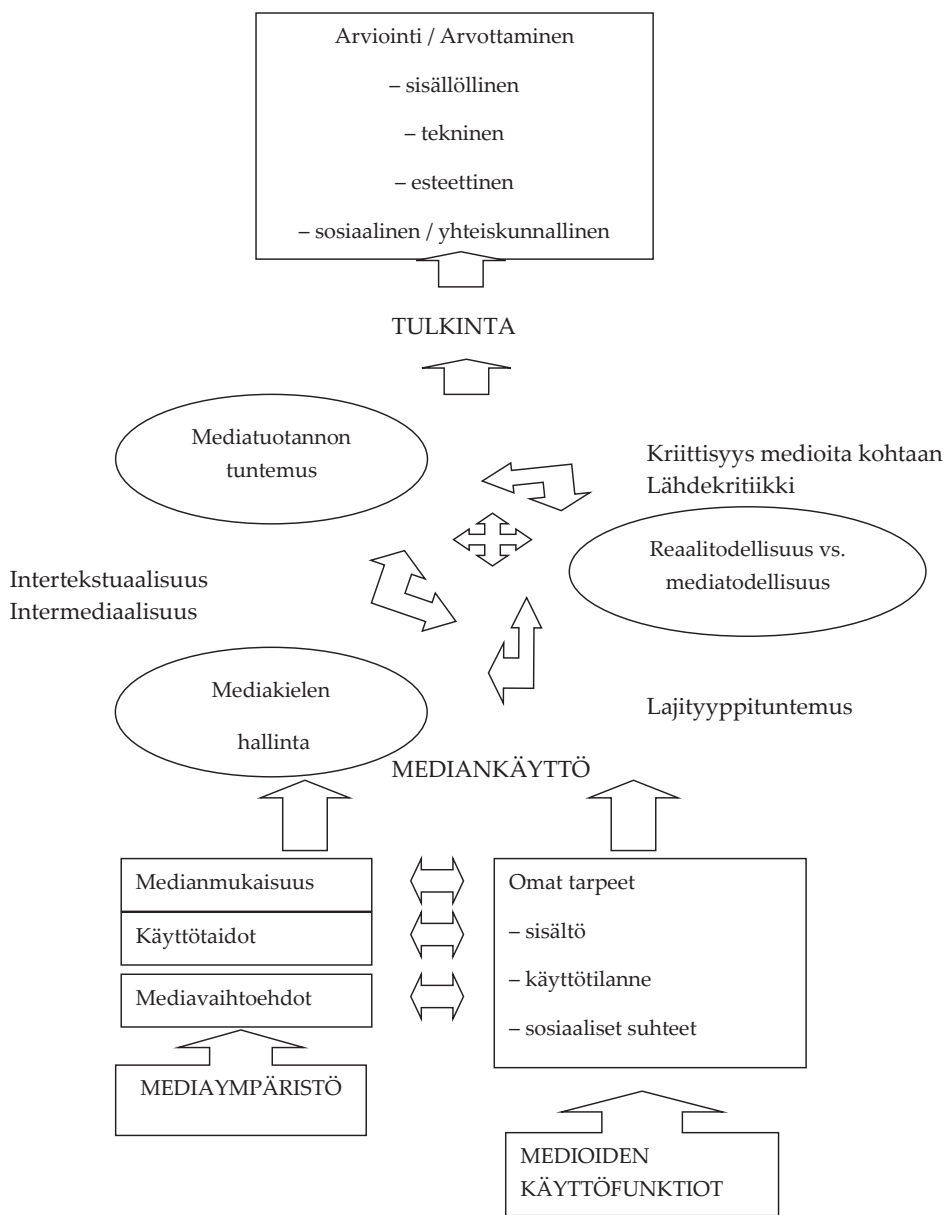
1. *Monipuolista tietoisuutta* erilaisista tarjolla olevista mediavaihtoehtoista.
2. Riittäviä *fyysisiä, motorisia, kognitiivisia, ajatuksellisia ja teknisiä kykyjä erilaisten medioiden käyttöön.*
3. *Syy tai tarve käyttää mediaa.* Mitä tietoisempia olemme mediankäyttöön liittyvistä syistä, sitä tarkoituksenmukaisemmin pystymme eri tilanteissa tekemään mielekkään mediavalinnan.
4. *Median perusluonteen ja erityisominaisuuksien tuntemisen taito* auttaa valitsemaan eri tilanteisiin parhaiten soveltuvan mediavälineen sekä teknisesti että esteettisesti yhtä lailla kuin sisällöllisestikin.
5. Käyttämänsä median *muotokielen hallintataidot ja kyky tulkita* sitä.
6. *Mediasisältöjen toden ja tarun sekä mediatodellisuuden ja reaalityodellisuuden toisistaan erottamisen taito.*
7. *Mediatuotannon teknisen ulottuvuuden tunteminen* (esim. mediatuotannon ja mediatarjonnan taloudellisten ja yhteiskunnallisten tekijöiden tunnistaminen).
8. *Arviointikyky* arvioida ja arvottaa medioita ja mediasisältöjä niin tekniseltä, esteettiseltä kuin yhteiskunnalliseltakin kannalta, mutta myös arvioijan oman elämän ja sosiaalisten suhteiden näkökulmasta.

Mediakielitaito on lapsen kykyä käyttää medioita järkevästi omassa elämässään, ymmärtää medioiden kieltä ja tulkita medioiden sisältöjä kriittisesti, määrittelee Suoninen (2004, 26). Mediakielitaito pitää sisällään sekä median välittämän sisällön tulkintataidot että median käyttötaidot. Taito käyttää medioita kehittyä arjessa medioita käyttämällä, mutta mediakielitaitoa voidaan ja tulee edistää mediakasvatuksen keinoin. (Suoninen 2004, 26.)

Kupiainen (2007) tuo esille lasten lukutaitoon liittyvän käsitteen multimodaalisuus. Se tarkoittaa erilaisten mediaelementtien, kuten kirjoituksen ja piirrosten käyttöä samassa tekstissä. Kupiainen (2007) mukaan multimodaalisuus on luonnollista mediaympäristöissä, joissa ääni, kuva, kirjoitus ja grafiikka esiintyvät samanaikaisesti. Päiväkodin ja koulun arjessa multimodaaliset tekstit ovat yhä enemmän osa lasten arkea. Hyvässä multimodaalisessa tekstissä lapsi kääntää yleisen tiedon arkisemmaksi, tutummaksi ja merkityksellisemmäksi. Lukutaidon kannalta multimodaalisessa tekstissä yhdistyvät koulun lukukäytännöt (kirjoitus) ja kodin ja mediakulttuurin lukukäytännöt (kuva ja piirtäminen). Lisäksi kyse on lukemisen paikkojen, kodin ja koulun välisestä vuorovaikutuksesta. (Kupiainen 2005, 20–21.)

Kupiainen (2005) esittämän käsitteen multimodaalisuus liittäisin Suonisen (2004) esittämän mediakielitaidon käsitteen alaisuuteen, sillä multimodaalisuus näyttäisi olevan mediatekstin tai mediaesityksen muoto, jossa lapsi omasta näkökulmastaan käsin yhdistää omaa mediakielitaitoaan.

Mediankäyttäjän (lapsi, nuori tai aikuinen) mediakielitaidon taso voi vaihdella hyvin paljon. Silti jo hyvinkin pienen lapsen mediakielitaidosta voidaan löytää piirteitä kaikista mediakielitaidon kahdeksasta osa-alueesta. Lasten ja nuorten kohdalla mediakielitaidon taso riippuu lapsen iästä sekä hänen eri medioihin liittyvistä käyttökokemuksista ja hänen saamastaan mediakasvatuksesta. Mediakasvatuksen avulla kehitetään lasten mediankäsittelytaitoja. Esi- ja alkuopetuksessa voitaisiin aktiivisesti etsiä sellaisia oppimisen kohteena olevia asioita, joita tieto- ja viestintätekniset mahdollisuudet tukisivat. Tietotekniikkaa tulisi voida soveltaa niin, että se parhaiten tukisi lasten oppimisen kohteena olevien ilmiöiden syvempää ymmärtämistä, lasten keskinäistä yhteistyötä sekä lasten ajattelun, oppimaan oppimisen taitojen ja tutkimistaitojen kehittymistä. (Lahikainen ym. 2005, 210.) Kuviossa 2 Suoninen (2004) tarkastelee mediakielitaitoa mediankäytössä.



KUVIO 2. Mediakielitaito mediankäytössä Suonisen (2004, 245) mukaan.

Suonisen (2004) rakentamassa kuviossa mediaympäristössä, jossa yksilö toimii, korostuvat ensin yksilön omat tarpeet käyttää medioita. Medioiden sisältö, käyttötilanne ja sosiaaliset suhteet vaikuttavat yksilön medioiden käyttöfunktioihin. Mediaympäristö koostuu erilaisista mediavaihtoehdoista, niihin

liittyvistä yksilön mediankäyttötaidoista sekä medianmukaisuudesta suhteessa yksilön omiin tarpeisiin. Varsinainen mediankäyttö rakentuu yksilön mediakielen, mediatuotannon tuntemuksen sekä reaalityodellisuuden vs. mediatodellisuuden erottelun hallinnan vuorovaikutuksessa. Lopulta yksilön mediakielenkäyttö huipentuu omien valintojen, arvioiden ja arvottamisen kautta tulkintaan kyseisestä mediasta. Tässä tulkinnassa korostuvat sisällöllinen, tekninen, esteettinen, sosiaalinen ja yhteiskunnallinen vaikutus.

3.2.4 Eettiset mediavalmiudet ja mediataidot

Mustosen (2002) esittämän taulukon 3 pohjalta nähdään, miten mediakasvatus auttaa tunne-elämysten, ilmaisun ja sen hallinnan opettelussa, kun elämyksiä ja tarinoita koetaan yhdessä. Kun mediaa käytetään monipuolisesti, mahdollistaa käyttö moniarvoisten viestien ja niiden kautta saatujen elämysten tasapainon. Mediakasvatuksen välityksellä annettava esteettinen kasvatus mahdollistaa omien tunteiden ymmärtämisen sekä myötätuntoon ja suvaitsevaisuuteen kasvamisen. Jos mediakasvatuksessa negatiiviset tunteet älyllistetään eikä tunteita kielletä, vaan ”puretaan ne auki”, voidaan ahdistuksen tunteita ja painajaisten kokemista vähentää. Mediankäytön rajoittamisella päästään turtumisen ehkäisemiseen eli siihen, ettei lapsi ylikuormitu median taakasta. Aikuisen vastuulla on mediankäytön rajojen asettamisen lisäksi huolehtia lapsen ikätasolle sopivista mediavalinnoista, jolloin lapsen tunnereaktioiden ylilyöntejä voidaan estää. Seuraavassa taulukossa 3 tarkastellaan mediakasvatuksen vaikutusta tunne-elämän kehitykseen.

TAULUKKO 3. Mediakasvatus ja tunne-elämän kehitys (Mustonen 2002, 65).

Mediakasvatuksen sisältöalueet	Tunne-elämän kehityksen pääpiirteet
Elämysten ja tarinoiden yhteinen kokeminen	tunne-elämyksen, tunnistamisen, ilmaisemisen ja hallinnan opettelu
Median monipuolinen käyttö	moniarvoiset viestit, elämysten tasapaino
Esteettinen kasvatus	omien tunteiden ymmärtäminen, myötätunto ja suvaitsevaisuus
Älyllistäminen, tunteiden kieltäminen	ahdistuksen ja painajaisten vähentäminen
Mediankäytön rajoittaminen	turtumisen ehkäiseminen
Lapsen ikätason huomioiminen mediavalinnoissa	tunnereaktioiden ylilyönnin estäminen

Mediakasvatusta ei voi erottaa muista, laajemmista yhteiskunnallisista ja kulttuurisista rakenteista. Mediakasvatusta tulisi laajentaa yhtenä osana media-lapsuuden rakentamista. Onnistunut kasvatusta rakentuu ainoastaan riittäväle nuoremman ja vanhemman sukupolven keskinäiselle vuorovaikutukselle ja yhdessäololle, jolle on oltava aikaa ja tilaisuuksia. Himanen (2001; 2004) nostaa esille kysymyksen, tarvitaanko lasten mediakasvatuksen ohkeen myös mittavaa aikuisten ”tietoyhteiskuntakasvatusta”, johon kuuluisi muun muassa kunnollinen keskustelu arvoista ja jossa opeteltaisiin rajojen asettamisen taitoja. (Lahikainen ym. 2005, 206.)

Arvot ovat Suhosen (1988, 31) mukaan kulttuurissa ja ihmisten ajattelussa ilmeneviä käsityksiä yksilöiden, yhteiskunnan ja ihmiskunnan tärkeistä päämääristä ja toiminnan kriteereistä. Arvot opitaan sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kasvatuksen välityksellä. Launonen (2000, 33–34) luonnehtii arvojen liittyvän läheisesti normeihin, jotka ilmenevät koulussa hyväksyttävänä käyttäytymistapoina, järjestyssääntöinä ja perusopetuslain määräyksinä. Arvot ovat luonteeltaan yleisiä, ja normit taas säätelevät konkreettista toimintaa ja vuorovaikutusta.

Arvot ovat valintoja ohjaavia päämääriä eli motiiveja. Arvot ohjaavat ihmisen tekemiä valintoja. Useimmiten arvot ovat tietoisia motiiveja, joihin liittyy kulttuurisesti hyväksyttävä, myönteinen lataus. Arvoihin liittyy kaksi komponenttia, tieto ja tunne. Tiedollinen komponentti ohjaa suuntaa, johon halutaan mennä. Tunnekomponentti eli tunnelataus antaa voimaa aiotun teon toteuttamiseen. Täten arvot eivät koskaan voi toteutua täydellisesti. Arvot eivät ole synnynnäisiä, vaikka ne voivat olla melko pysyviä. Arvot opitaan pitkän ajan kuluessa ihmisten välisessä kanssakäymisessä. Arvot omaksutaan jo lapsuudessa, kotona ja koulussa. Arvojen opiskelu jatkuu oman perheen, läheisten ihmisten, harrastusten ja työelämän parissa. Ihmisten välinen epäsuorakin kanssakäyminen, kuten joukkoviestintä, muokkaa omalla tavallaan yksilön arvojen omaksumista. (Puohiniemi 2006, 8–10.)

Arvotietoisien ihmisen sivistysihanteeseen kuuluvat järjellisyys, eettisyys, esteettisyys ja pyhyys. Arvotunteilla on olennainen asema monilla ihmiselämän osa-alueilla, koska ne avaavat välittömän kosketuksen siihen, mikä on arvokasta. Arvotunteet toimivat mielikuviin ja älyn käyttövoimana tavalla, joka tekee mahdolliseksi luovan ja omaperäisen ajattelun. Ne ovat pohjana johdonmukaisen ja lujan tahdon kehittymiselle. Arvotunteet vahvistavat tahdonvoimaa ja auttavat yksilöä toimimaan johdonmukaisesti eettisten ihanteiden saavuttamiseksi. Arvotunteet auttavat saavuttamaan itsekeskeistä näkökulmaa laajemman perspektiivin ihmiselämään ja ihmisten välisiin suhteisiin. Arvotunteet antavat ihmiselle voimaa vastoinkäymisissä ja estävät häntä luovuttamasta menetyksen kohdatessa. (Puolimatka 2004, 336.)

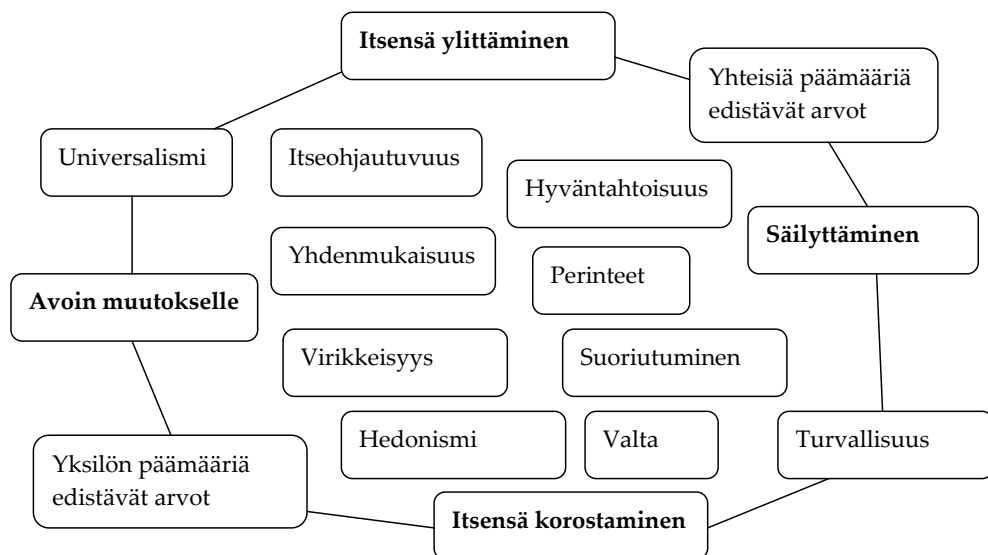
Shalom Schwartz (1992) esittää teorian arvojen universaalista rakenteesta ja merkityksistä. Hänen arvoteoriansa sisältää kymmenen arvon määritelmät: itseohjautuvuus, virikkeisyys, hedonismi, suoriutuminen, valta, turvallisuus, yhdenmukaisuus, perinteet, hyväntahtoisuus ja universalismi. Seuraavassa taulukossa 4 esitetään Schwartzin (1992) arvojen selitykset tarkemmin.

TAULUKKO 4. *Schwartzin (1992) arvoteorian kymmenen arvoa ja niiden määritelmät.*

Arvo	Selite
1 Itseohjautuvuus	...on toiminnan ja ajattelun vapautta, omien päämäärien valintaa sekä uuden tutkimista ja luomista. ...on tärkeä arvo nuorille ja paljon koulutusta saaneille.
2 Virikkeisyys	...on jännityksen ja uuden etsimistä sekä halua kohdata haasteita. ...on tärkeä arvo nuorille ja korostuu myös enemmän miesten kuin naisten keskuudessa.
3 Hedonismi	...on mielihyvän ja nautintojen etsimistä sekä itsensä hemmottelua. ...tavoittelu on tärkeä arvo nuorille.
4 Suoriutuminen	...on henkilökohtaisen menestyksen tavoittelua ao. kulttuurin arvostamia standardeja noudattaen. ...on tärkeää nuorille ja paljon koulutusta saaneille.
5 Valta	...on muiden ihmisten ja resurssien hallintaa sekä yhteiskunnallisen arvostuksen etsintää ja statuksen kunnioitusta. ...on tärkeämpi arvo miehille kuin naisille.
6 Turvallisuus	...on yhteiskunnan, lähipiirin ja oman elämän tasaisuutta sekä harmonista jatkuvuutta. ...on tärkeä arvo miehille, iäkkäille ja vähän koulutusta saaneille.
7 Yhdenmukaisuus	...on pidättäytymistä teoista ja mieltymyksistä, jotka voivat häiritä muita tai sotia yhteisöä koskevia odotuksia tai normeja vastaan. ...on tärkeä arvo iäkkäille ja vähän koulutusta saaneille
8 Perinteet	...tarkoitetaan kulttuurin tai uskonnon edellyttämien tapojen noudattamista, kunnioitusta, hyväksymistä ja näihin sitoutumista. ...ovat tärkeitä iäkkäille ja vähän koulutusta saaneille.
9 Hyväntahtoisuus	...on lähipiiriin kuuluvien ihmisten hyvinvoinnin edistämistä ja etusijalle asettamista. ...on tärkeämpi arvo naisille kuin miehille.
10 Universalismi	...on myös muiden kuin omaan lähipiiriin kuuluvien ihmisten sekä luonnon hyvinvointitarpeiden ymmärtämistä, arvostusta, suvaitsemista ja suojelua. ...on tärkeä arvo naisille, iäkkäille ja paljon koulutusta saaneille.

Schwartz (1992) esittää arvokehän (käsittekartta 5), jossa edellä esitettyjen kymmenen arvon keskinäiset suhteet täydentävät toisiaan ja liittyvät toisiinsa. Arvokehän avulla arvojen merkityksiä voidaan analysoida. Arvokehässä kiteytyy kaksi inhimillistä tosiasiaa. Mikäli halutaan uutta, ei voida säilyttää

kaikkeaa vanhaa. Mikäli päällimmäisenä on oma minä, jää vähemmän tilaa itsensä ylittämiseen, toisin sanoen muiden huomioimiselle. Arvosta muodostuu kaksiulotteinen kuva näiden kahden jännitteen avulla. Arvokehän vaakatasossa suuntautuvat vastakkain avoimuus muutokselle ja säilyttäminen. Pystysuunnassa asettuvat vastakkain itsensä ylittäminen ja itsensä korostaminen. Arvokehässä vierekkäiset alueet ovat toisiaan täydentäviä ja vastakkaiset keskenään konfliktissa. Kohtisuorassa olevat alueet ovat toisistaan riippumattomia. (Puohiniemi 2006, 10-12.)



KÄSITEKARTTA 5. Arvokehä, arvoteorian kymmenen arvoa ja niiden väliset keskinäiset suhteet Schwartzia (1992) mukailten.

Media ja kaupallinen nuorisokulttuuri tuovat mukanaan tunteisiin vetoavia arvostuksia ja ihanteita, jotka usein jäävät varsin pinnallisiksi. Syvät arvokemukset vaikuttavat ihmisenä kasvamiseen: ihmisen persoonallisuuden ja tunne-elämän kehittymiseen. Koulun tehtävä on kehittää yksilön arvotunteita. (Launonen & Pulkkinen 2004, 18.)

Toimintatutkimuksessani tavoitellaan lapsen kehittymistä kohti valikoivaa, itse arvottavaa, asiantuntevaa tietoyhteiskunnan kansalaista, joka osaisi itseohjautuvasti arvottaa ja valita hänelle sopivaa tietoa mediaviidakosta, unohtamatta lapsen tunnetaitoja, jotka auttavat lasta huomaamaan myös muut ihmiset. Kylmänen (2010) korostaa opettajien moraalista vastuuta ja velvollisuutta osallistua mediakasvatukseen ja perehtyä lasten mediaympäristöön. Lasta tulee ohjata tiedostamaan oma mediasuhteensa ja mediaympäristönsä sekä käyttämään mediaa yhtenä itseilmaisun välineenä. Kun mediakasvatuksessa toteutetaan lasten ilmaisukasvatusta, korostuvat erityisesti lasten ideoiden kunnioittaminen ja toteuttaminen. (Kylmänen 2010, 25–26.) Tätä kautta arvokasvatus ja eettinen näkökulma lasten mediakasvatuksessa voivat toteutua.

3.3 Lapsinäkökulmia mediateknologian tutkimuksissa

Ermin, Heliön ja Mäyrän (2004) tutkimuksissa tutkimuskohteina ovat olleet lapset ja nuoret pelikulttuurien toimijoina. Tampereen yliopiston hypermedialaboratoriossa käynnistetyssä Lapset ja nuoret pelikulttuurien toimijoina -osaprojektissa on tarkasteltu erilaisten pelien merkityksiä tämän päivän lasten ja nuorten elämässä. Projektin tavoitteena oli selvittää, mitä lapset ja nuoret pelaavat ja miten he sen tekevät sekä miten he omaa pelaamistaan ymmärtävät. Projektin ensimmäisessä osatehtävässä Pelien voima ja pelaamisen hallinta on kartoitettu lasten ja nuorten pelaamista. Kartoituksen peruskäsitteenä oli se, millaisia tapoja jäsentää ja hallita pelaamista nuoret pelaajat yhdessä perheidensä kanssa ovat kehittäneet. Tietokonepelit tarjoavat erilaisia fiktiivisiä maailmoja, joissa lapsi voi kokeilla uusia asioita vapaana reaali maailman ja reaaliympäristön rajoitteista. Ermin ym. (2004) tutkimuksessa *Pelien voima ja pelaamisen hallinta* analysoitiin tarkemmin pelien vaikutusta lapsen reaali- ja fiktiiviseen maailmaan. Lapsen näkökulmasta katsottuna tietokonepelit voivat edustaa erilaisia asioita. Toisaalta pelit ovat osa lapsen omaa toimijuutta ja leikkikulttuuria, mutta myös kaupallisten ehtojen puitteissa tuotettua viihdettä. Pelit digitalisoituneen yhteiskunnan osana voivat tarjota lapselle tärkeää sosiaalista pääomaa ja tuoda voiman, osaamisen ja saavuttamisen tunteita lapselle. Pelit tuovat elämyksiä, iloa ja viihdettä, johon lapsellakin tulee olla oikeus. (Ermi, Heliö & Mäyrä 2004, 136.)

Ermin ym. (2004) tutkimuksen aineistonkeruutapana olivat haastattelut, jotka toteutettiin tutkimukseen osallistuneiden lasten kodeissa, jolloin menetelmässä korostuivat myös osallistuva havainnointi, keskustelu ja vapaamuotoinen vuorovaikutus. Ennen haastatteluja Ermi ym. (2004) toteuttivat kyselytutkimuksen laajemmalle joukolle lapsia ja vanhempia, minkä perusteella haastateltavat valittiin. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat 10–12-vuotiaat tietokone- tai konsolipelejä säännöllisesti pelaavat lapset ja heidän perheensä. Kyselytutkimukseen osallistui yhteensä 248 lasta, joista tyttöjä oli 155 ja poikia 129. Lomakeaineiston perusteella valittiin 15 perhettä. Haastatteluihin osallistui yhteensä 16 lasta ja 16 vanhempaa, koska yhdessä perheessä kohderyhmään kuuluvia lapsia oli kaksi ja yhdessä perheessä haastatteluun osallistuivat molemmat vanhemmat. Haastatelluista lapsista puolet oli tyttöjä ja puolet poikia. Haastatteluihin osallistuneista ja kyselylomakkeeseen vastanneista vanhemmista valtaosa oli äitejä. (Ermi ym. 2004, 40–41.)

Niin ikään Mäyrä (2006a) on tutkinut erilaisia pelikulttuureja, ihmisen ja teknologian välisiä suhteita. Erilaisten pelien pelaajaryhmät eroavat toisistaan hänen mukaansa iän ja sukupuolen lisäksi esimerkiksi kiinnostuksen kohteidensa suhteen. Mäyrän vuonna 2003 toteutetussa tutkimuksessa selvitettiin 10–12-vuotiaiden lasten pelaamista. Näissä tutkimuksissa strategia- ja roolipelit sekä urheiluaiheiset pelit olivat lähes yksinomaan poikien suosiossa. The Sims-pelin (Maxis 2000) tyyppisten simulaatio- ja ongelmanratkaisupelien pelaajien suurin käyttäjäryhmä olivat puolestaan tytöt. Toimintaseikkailut

ja tasohyppelytyyppiset pelit olivat molempien sukupuolten suosiossa. (Ermi ym. 2004.)

Pelit ja pelaaminen ovat niin monimuotoisia ja moniulotteisia ilmiöitä, että on selvää, ettei alueen tutkimustieto ole kiteytettävissä mihinkään yksittäiseen johtopäätökseen. Ermin ym. (2004) tutkimuksessa pelaamista tutkittiin lastenkulttuurisena ja laajempänä ilmiönä, erityisesti pelien voimaan liittyvien elementtien selvittäminen oli olennaista. Lasten antamista vastauksista hahmottuva kuva pelien pelaamisen syistä on monimuotoinen samalla tapaa kuin lapset itse ja heidän elämänsä. Pelien lapsille tuoma viehätys ja vetovoima eivät riipu mistään yksittäisestä avaintekijästä. Syyt pelaamisen viehätysten taustalla ovat moninaiset. Ne voivat johtua niin pelien, pelilajityyppien, pelilaitteiden kuin pelaajienkin moninaisuudesta. Pelien fiktiivisyys antaa lapselle mahdollisuuden toimia ja kokeilla uusia asioita vapaana reaali maailman ja -ympäristön rajoitteista. Lapsen näkökulmasta katsottuna pelit voivat olla arvokkaita voiman, osaamisen ja saavuttamisen tunteen näyttämöitä sekä digitaalisen median läpäisemässä yhteiskunnassa tärkeää sosiaalista pääomaa. (Ermi ym. 2004, 134–135.)

Ermin ym. (2004) mukaan pelit ovat sekä osa lapsen omaa toimijuutta ja leikkikulttuuria että toisaalta kaupallisten ehtojen puitteissa tuotettua viihdetä. Pelit tarjoavat elämyksiä, iloa ja viihdettä, johon lapsellakin tulisi olla oikeus. Pelaaminen tuo monia erilaisia pelillisiä mielihyvän ja saavutuksen kokemuksia, jolloin pelaaja myös kasvattaa niiden kautta välillisesti sosiaalista pääomaansa. Pelaaminen voi tuoda lapselle sosiaalista arvonantoa, kun hän on pelitaitoinen tai pelitietoinen. Pelaamisesta keskusteleminen, ns. pelipuhe ja peleihin liittyvien arvojen, merkitysten ja käytäntöjen jakaminen voivat palvella sosiaalisten verkostojen luomista ja ylläpitämistä. Pelissä pärjäämällä voi päteä, tai apua hakemalla voi luoda kontaktia. Lapsi voi myös pelisuosikkiensa kautta päästä kuvailemaan jotakin olennaista siitä, kuka hän on ja mistä hän pitää. Täten peleillä on siis mediakulttuuria rakentava merkitys: mediat, merkitykset ja identiteetit ovat tiiviisti yhteydessä toisiinsa (vrt. Leh-tonen 1998). (Ermi ym. 2004, 134–135.)

BBC:n selvityksessä todetaan toiminnallisten pelityyppien suosion olevan korkeimmillaan kaikkein nuorimmassa tutkituista ikäryhmistä (6–10-vuotiaat). Nuorten varttuessa simulaatio- ja kilpa-ajopelit vaihtuvat vauhdiltaan rauhallisempiin visailu-, lauta- ja ongelmanratkaisupeleihin. Iso-Britanniassa nuorimmissa ikäluokissa (6–15-vuotiaat) lähes jokainen lapsi tai nuori pelaa ainakin toisinaan jotakin digitaalista peliä. Pelit ovat tälle ikäluokalle merkittävin media, taakse jäävät televisio, puhelin ja internet. Peliaktiivisuus vähenee vanhempiin ikäluokkiin siirryttäessä. Tässä selvityksessä digipelaajien keski-ikä on 28 vuotta ja heidän sukupuolijakaumansa oli lähes tasainen (45 % tyttöjä ja naisia, 55 % poikia ja miehiä). (The Gambling Habits of Britons 2005.)

Pelikulttuurin merkitystä voidaan tarkastella pelien markkina-arvon lisäksi markkinapenetraation ja ajankäytön näkökulmasta. Penetraatio tarkoittaa jonkin tuotteen leviämistä tai yleistymistä markkinoilla. IDSA (*Interactive Di-*

gital Software Association) on yhdysvaltalainen peliohjelmistoteollisuuden kattojärjestö, joka teetti markkinatutkimuksen vuonna 2000. Tutkimuksen mukaan 60 prosenttia yli 6-vuotiaista amerikkalaisista, mikä määrä tarkoittaa 145 miljoonaa ihmistä, pelasi joko konsoli- tai tietokonepelejä. Tietokonepelit merkitsevät tässä yhteydessä tietokoneilla, PC:llä tai MacIntosh-tietokoneella pelattavia pelejä. Konsolipelit puolestaan tarkoittavat erityisesti pelikäyttöön suunnitelluilla laitteilla, esimerkiksi *Sega DreamCastilla* tai *Sony PlayStationilla* pelattavia pelejä. Näistä käytetään yleisesti käsitettä videopeli, jota käytetään joskus myös kolikkopeliautomaateista. IDSan markkinatutkimuksessa kiinnittyi lasten ja tietoyhteiskunnan näkökulmasta huomio siihen, ettei alle 6-vuotiaiden lasten peliharrastusta ole tarkasteltu lainkaan. Vastaavia arvioita ei myöskään ole saatavissa Euroopasta. (Kasvi 2001.)

Pelien kieli ja kulttuuri on edelleenkin monelle suomalaisia vierasta. Internetistä löytyy runsaasti erilaisia pelejä. Mikäli vanhemmat eivät tunne pelikulttuuria, on heidän vaikea päättää, miten lasten pelaamista tulisi ohjata tai rajoittaa. Vanhemmat tarvitsevatkin ulkopuolista tukea ja neuvoja lapsen kehitysvaiheen ja iän huomioon ottavien pelien valintaan. Peleihin ja niitä pelaavien lapsiin liittyvä tutkimus on ollut yllättävän vähäistä, toteaa Kasvi (2001). Myös kirjallisuudesta löytyvien tutkimusten taso vaihtelee, ja tulokset ja suositukset ovat ristiriitaisia, koska läheskään kaikki tutkijat eivät tunne pelikulttuuria ja pelimarkkinoita riittävän hyvin. (Kasvi 2001.)

Suomessa on noin viisi vuotta sitten tehty useita avauksia pelien tutkimuksen ja koulutuksen alueella. Pelien ja pelaajien tutkimus laajenee jatkuvasti. Eri pelitutkimuksissa käytetyt pelit havainnollistavat uusia mahdollisuuksia. Tällainen kokeileva pelitutkimus avaa uusia kehityssuuntia. Sellaiset pelit, jotka kannustavat liikkumaan, harjoittavat muistia tai strategista ajattelua, leviävät helposti markkinointiin ja yksityisten ihmisten käyttöön. Mäyrä (2006) toteaa pelien yhteiskunnallisen aseman olevan murroksessa. Yhteispohjoismaisella ohjelmalla pyritään tukemaan laadukkaiden tietokone- ja konsolipelien tekemistä lapsille ja nuorille. Kulttuuriministeri Tanja Saarela toi esille idean pelisäätiön perustamisesta, joka toimisi samankaltaisesti kuin elokuva-kulttuuria tukeva elokuväsäätiö. Mäyrä (2006) korostaa, että vain monipuolinen yleissivistys ja perehtyminen niin pelien kuin muunkin kulttuurin historiaan voi tarjota tulevaisuuden pelintekijöille vahvan perustan, jonka varaan voi rakentaa ammuskelupelin jatko-osien sijaan jotain aidosti uutta. (Mäyrä 2006.)

Ulla Matikkalan ja Anja Riitta Lahikaisen 8–10-vuotiaisiin kohdistuneen tutkimuksen mukaan säännöllisesti ja runsaasti eri medioita käyttävät lapset käyttävät medioita nimenomaan sosiaalisesti, sosiaalisemmin kuin vähän medioita käyttävät lapset (Matikkala & Lahikainen 2005, 98; ks. myös Ermi ym. 2005, 122). Sosiaalinen käyttö on sekä mediavälitteistä yhteyttä muihin että tietokoneen ja pelikoneen käyttämistä yhdessä muiden kanssa. Pelejä ei niinkään pelata vain yksin, vaan myös muiden, kavereiden ja sisarusten seurassa. Mielenkiintoista on, että kulttuurin yksilöllistyessä ja yhteistoiminnallisuuden kaventuessa mediasta onkin tullut yllättäen yksi sosiaalisen elämän

ylläpitäjistä. Sosiaaliset mediat ovat palveluja, joita käytetään Internetissä, kuten esim. Messenger -alusta. Sosiaaliset mediat pohjautuvat yhteistoiminnallisuuteen ja verkostoitumiseen.

Wuorisalon (2010) mukaan sosiaalisen median kokonaisvaltainen käyttöönotto edistää opetuksessa tietoyhteiskunnan kansalaistaitojen omaksumista innostavalla tavalla. Sosiaalisen median hyödyntäminen oppimisympäristöksi monipuolistaa yhteistyötä, helpottaa tiedon jakamista, konkretisoi oppilaskeskeistä lähestymistapaa sekä syventää oppimiskokemuksia. (Wuorisalo 2010, 92, 94.)

Monille nykypäivän lapsille digitaaliset pelit ovat osa heidän sosiaalista pääomaansa. Pelaaminen voidaan nähdä itseisarvoisena toimintana, sillä digitaalisia pelejä pelataan siksi että ne ovat elämyksellisiä viihdetuotteita, ja siksi, koska pelaaminen itsessään on antoisaa. Pelit liittyvät viihtymiseen ja vapaa-aikaan sekä myös rentoutumiseen, ajankuluun ja luovuuteen. Ermi ym. (2004) korostavat, ettei myöskään pelien oppimispotentiaalia voi ohittaa. Vanhan sananlaskunkin mukaan ”leikki on lapsen työtä”. Pelaaminen harjaannuttaa monenlaisia taitoja. Ehkä merkittävimmin taidot liittyvät englannin kieleen, motoriikkaan, kappaleiden sekä tilojen hahmottamiseen sekä ongelmanratkaisuun liittyviin kykyihin. Kouluissa pelejä ei kuitenkaan pelata, koska opetusohjelmiin pelit eivät sisälly. Nautittavimmillaan pelit ovat silloin, kun pelaaja tulkitsee ne viihteeksi ja asettuu pelin pariin erityisen leikillisen asenteen vallassa. (Ermi ym. 2004, 134–135.)

Toimintatutkimuksessani lapset käyttävät erilaisia tietokonepelejä ja opetusohjelmia oppimisessaan. Tämän toimintatutkimuksen kautta saataneen arvokasta pedagogista tietoa siitä, miten esi- ja alkuopetuksessa tietokonepelejä voidaan toteuttaa. Lapset pelaavat tietokonepelejä, joista osa määritellään opetusohjelmallisiksi peleiksi ja osa viihteellisiksi peleiksi. Lasten pelaamista tarkkaillaan aikuisen silmin, mutta myös lapset itse saavat kommentoida, miltä pelaaminen heistä tuntuu ja mitä kokemuksia pelaaminen tuo tullessaan.

Lasten mediateknologian käyttöä ja psykososiaalisia tekijöitä ovat tutkineet Jan Heim, Peter Bae Brandtzaeg, Birgit Herzberg-Kaare, Tor Endestand ja Leila Torgersen (2007). Tutkimukseen osallistui 825 norjalaista lasta, jotka olivat 10–12-vuotiaita. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää lasten mediateknologian käytön ja psykososiaalisten tekijöiden suhdetta lapsen käsitykseen itsestään (lasten omat käsitykset parinsa sosiaalisesta pätevyydestä ja käsitykset omasta koulupätevyydestään) sekä lasten käsitykset heidän vanhempensa tietoudesta lasten vapaa-ajankäytöstä ja käsitykset sosiaalisesta kompetenssista. (Heim, Brandtzaeg, Herzberg-Kaare, Endestand & Torgersen 2007, 425–426.)

Aikaisemmat tutkimukset osoittavat, että lasten ikä ja sukupuoli ovat merkittävimmit yhdistävät tekijät lasten mediateknologian käytössä. Tytöt käyttävät mediaa vähemmän kuin pojat, ja tytöt käyttävät mediaa eri tavoin kuin pojat. Medioista televisio on eniten käytetty, vaikkakin katsottujen televisio-ohjelmien valikoima on riippuvainen iästä, sukupuolesta, sosio-ekonomisesta

asemasta ja kulttuurista. Suurin ero lasten interaktiivisen median käytössä, erityisesti tietokone- ja televisiopelien käytössä, löytyy 12–13-vuotiaiden lasten ryhmästä. Ikä ja sukupuoli vaikuttavat siihen, mitä ja miten paljon lapset pelaavat. (Vrt. Wartella, O’Keefe & Scantlin 2000; Wartella & Jennings 2001; Wright 2001). (Heim ym. 2007, 427–431.)

Heimin ym. (2007) tutkimuksessa päätulos on se, että uusien mediateknologioiden käyttö on varsin yleistä enemmistölle lapsista. Psykososiaaliset tekijät ovat merkittäviä tekijöitä tietyn median käytössä. Vaikkakin lasten iällä, sukupuolella, etnisyydellä, vapaa-ajan harrastuksilla on yhteneväisyyksiä median käytön kanssa, psykososiaaliset tekijät ovat riippumattomia tässä suhteessa. Psykososiaalisia tekijöitä ovat koulumenestys, urheilullinen menestys, vähäinen sosiaalinen hyväksyntä ja vanhempien valvonta. Wartella ym. (2000) toteavat, että on yllättävän vähän olemassa tutkimustietoa siitä, minkä tyyppinen mediankäyttö tukee tai vaikuttaa lasten koulumenestykseen. Tutkimuksessa löydettiin neljä päätulosta:

1. Median suurella viihteellisellä käytöllä (eritoten TV:n käytöllä) on yhteneväisyys heikkoon koulumenestykseen.
2. Mediateknologian suurella kehittyneellä käytöllä on yhteys urheilulliseen menestymiseen.
3. Vanhempien valvonnalla on merkitys lasten mediateknologian hyötykäytölle. Mitä enemmän vanhemmat valvovat lastensa median käyttöä, sitä todennäköisemmin lapset käyttävät mediaa mieluummin luovaan toimintaan ja omaan oppimiseensa kuin viihteelliseen pelaamiseen.
4. Alhaisella sosiaalisella hyväksynnällä ja suurella teknologian käytöllä on yhteys edistyneempien median käyttäjien ja pelien käyttäjien keskuudessa. Erityisesti pojat hakevat hyväksyntää pelaamisellaan. (Heim ym. 2007, 448–450.)

Heimin ym. (2007) tutkimus osoittaa sen, että median kompleksisia malleja ei ole niin helppo tutkia lasten keskuudessa. Tärkeimmät tekijät lasten mediankäytön ymmärtämiseksi ovat mediankäytön erilaiset mallit sekä psykososiaaliset tekijät. (Heim ym. 2007, 448–450.)

3.4 Mediakasvatuksen tehtävä

Mediakasvatuksen tavoitteena on pyrkimys siihen, että lapsella on mahdollisuus kehittyä sellaiseksi viestien vastaanottajaksi, joka kykenee käyttämään medioita järkevästi omassa elämässään ja ymmärtää ja tulkitsee kriittisesti medioiden kieltä sekä mediasisältöjä. Lapsen kyky tuottaa mediaviestejä itse on myös yksi mediakasvatuksen tavoite. Martsola ja Mäkelä-Rönholm (2006) korostavat lasta suojaavaa näkökulmaa, jonka mukaan olennaista on osoittaa lapselle rajat ja korostaa aikuisen vastuuta. Lasta suojaavassa mediakasvatuksessa olennaista on tukea lapsen tervettä kasvua ja huomioida lapsen

arjen mediakohtaamiset, -kokemukset, -tulkinat ja -valinnat. Katsomiskokemusten tulee olla lasten ikätasoon nähden turvallisia, jolloin todellinen ilo mediankäytössä sekä kulttuurista oppiminen tulevat mahdolliseksi. (Martso-la & Mäkelä-Rönholm 2006, 122–123.)

Mediakasvatus merkitsee kasvua ja oppimista median parissa. Se on toimintaa, jolla yritetään tietoisesti vaikuttaa yksilön mediataitoihin ja median käyttöön. Se avulla kehitetään mediakulttuurissa elämisen perusvalmiuksia. (Niinistö ym. 2006, 8.)

Myös Herkman (2007) toteaa mediakasvatukseen liittyvien suuntausten erilaisen tulkinnallisuuden määrän. Mediakasvatuksen suuntauksia määritellään median teknisen tai teknologisen roolin mukaan kasvatuksessa, korostetaan mediaesitysten taiteellista ja viestinnällistä analyysiä tai painotetaan median yhteiskunnallisuutta sekä osallisuutta arvojen, valtasuhteiden ja etiikan määrittelyssä. Herkmanin (2007) tutkimuksessa mediakasvatus nähdään osana kriittistä kasvatusta, jossa korostetaan yhteiskunnallisia kysymyksiä. Kun pohditaan kriittisen mediakasvatuksen mahdollisuuksia luokkahuoneessa, esille nousevat myös esteettiset ja viestinnälliset seikat. Usein helpoin ja konkreettisin tapa lähestyä kriittisen mediakasvatuksen tavoitteita luokkahuoneessa ovat mediatuotteet. Herkman (2007) korostaa mediakasvatuksessa lasten ja nuorten erilaisuuden sekä eri-ikäisten kehitysvaiheiden huomioimista. (Herkman 2007, 11.)

Lapsen kannalta mediakasvatuksen tärkeä tehtävä on kehittää lapsen pillevää ja osin tiedostamatonta medialukutaitoa. Tavoitteena on lapsi, joka oppii symbolisen mediatodellisuuden alueella itse tunnistamaan, käyttämään ja kehittämään omaa mediakompetenssiaan. (Kotilainen 1999, 40.)

Yhdistettäessä mediakasvatus varhaiskasvatukseen, antaa se huikeita mahdollisuuksia avartaa kasvattajien ja lasten maailmaa sekä luoda lasten identiteettiä, sosiaalisuutta ja kokemuksellisuutta tukevia tuokioita. Kupiainen (2007) näkee mediakasvatuksella olevan yhtymäkohtia tutkivaan oppimiseen, asioiden tarkasteluun omien motiivien, mielenkiinnon ja elämämaailman lähtökohdista. Hänen mielestään keskeistä mediakasvatuksessa pienten lasten kanssa on löytää lasten mediakulttuurin ja lapsen kokemuspäiriin (esimerkiksi päivähoito tai koulu) yhdistäviä mielekkäitä ja pedagogisia toimintamuotoja ja vahvistaa lasten medialukutaitoa. (Kupiainen 2007, 22.)

Mediakasvatuksen päätavoite on kriittinen medialukutaito. Kriittinen medialukutaito tarkoittaa kykyä analysoida, tulkita, luoda, ilmaista ja osallistua. Kriittisen medialukutaidon omaava henkilö kykenee käyttämään mediaa omien tarpeidensa pohjalta ja nauttimaan siitä. Hän osaa ajatella itsenäisesti, tarkastella asioita eri näkökulmista, tunnistaa lajityyppejä. Kriittisen medialukutaidon avulla henkilö voi kyseenalaistaa, kysyä ja luoda uutta. Medialukutaitoinen henkilö pystyy jäsentämään ja tiivistämään tietoa sekä tekemään eettisiä päätöksiä ja toimimaan aktiivisesti. (Niinistö ym. 2006, 8–9.) Kriittisen medialukutaidon kehittämisen pohjalle henkilö tarvitsee ensin mediataitoja.

Suomessa alkoi vuoden 2006 alussa pienten lasten ja heidän kasvattajiensa mediataitojen kehittämiseen tähtäävä kansallinen mediakasvatushanke

nimeltään Mediamuffinssi on osa Opetusministeriön Lapset ja media -kokonaisuutta, jonka lähtökohtana on lasten ja nuorten mediaturvallisuuden maksimoiminen ottaen huomioon mediaympäristössä vaikuttavat olosuhteet. Median käyttötavat ovat muuttumassa, joten on kehitettävä uusia lähestymistapoja ja joustavia käytäntöjä. Täten valtion toimin voidaan vain osittain saada lapsille ja nuorille turvallisempi mediaympäristö. Vastuunoton tulee kehittyä myös sekä vanhempien että media-alan keskuudessa. Eri tahojen kiinteä yhteistyö tämän tavoitteen saavuttamiseksi nähdään tärkeänä. Lisäksi tarvitaan kansainvälistä yhteistyötä Euroopan ja maailmanlaajuisesti viestintävälineiden globaalisuudesta johtuen. (ks. Mediamuffinssi 2006; Mediamuffinssi 2007; Mediakasvatus varhaiskasvatuksessa 2008; Mediakasvatus esi- ja alkuopetuksessa. 2009.)

Mielenkiintoisena lisänä Mediakasvatushankkeen myötä löydettiin lasten erilaisia suhtautumistapoja mediaan. Lasten keskuudesta löytyi neljä erilaista mediaan suhtautuvaa ryhmää: oppimismyönteiset lapset, reflektoivat ja ilmiötä ironisoivat lapset, mediakasvatusta vastustavat tai uhmaavat lapset ja mediakasvatuksesta osattomiksi jäävät lapset. (Kupiainen, Niinistö, Pohjola & Kotilainen 2006, 40.)

Oppimismyönteisesti mediaan suhtautuvat lapset ovat tietoisia median käytön sopivuudesta, sen ajoista ja paikoista. Heillä on moraalinen jäsenystapa suhteessa mediaan. Hyväksytyjen ja ei-hyväksytyjen mediasisältöjen määrittely on kulttuurista määrittelytyötä, mikä kuuluu ja mikä ei kuulu lasten elämänpiiriin. (Kupiainen ym. 2006, 41.)

Reflektoivasti ja ironisoivasti mediaan suhtautuvat lapset kommentoivat kiihkeästi mediaan liittyvien asioiden sallittavuutta ja kiellettävyyttä. Lasten mielipiteet ja tunteet tulevat rohkeasti esiin. Perheiden erilaiset kulttuurit, vanhempien asettamat rajat ja tavat, vaihtelevat ja asettavat omanlaisensa haasteen mediakasvatukselle. Pelaaminen tapahtuu valtaosin koulu- tai päivähoitoajan ulkopuolella, lasten vapaa-ajan piirissä, kodeissa ja kaveriporukoissa, mikä entisestään lisää mediakasvatuksen haastetta. Jo pienetkin, alle kolmevuotiaat lapset toivat esille tietokoneen kulttuurisen latauksen, mihin lapset kasvavat sisään jo pikkulapsivaiheessa. Tähän liittyy ns. kielletyn hedelmän maku. Ennen kaikkea tietokone on kulttuurisesti vahvasti läsnä. (Kupiainen ym. 2006, 42–43.)

Mediaa vastustavat lapset esiintyivät Mediakasvatushankkeen haastatte- luissa uhmakkaina ja levottomina. Kiellettyjen elokuvien katsominen ei ollut samaan tapaan sopimattomuutta reflektoivaa kuin toisessa haastatteluryh- mässä. Kielletyt elokuvat kuuluivat osaksi lasten elämää, vaikka lapset oli- vat tietoisia niiden paheksuttavuudesta. Vastustavasti ja uhmakkaasti medi- aan suhtautuvan lapsen mediankäyttö keskittyy pääosin pelaamiseen. Tämän ryhmän lapsilla ”pleikkari” on erityisen suosittu. Tämä ilmiö on yhdenmu- kainen tutkimusten kanssa, joissa todetaan mediavälineiden käytön olevan yksipuolista. Täten lapset, joilla on lähtökohtaisesti vähemmän sosiaalista ja kulttuurista pääomaa, käyttävät mediaa yksipuolisemmin (Matikkala & La- hikainen 2005). Monipuolisesti mediaa käyttävät lapset ylläpitävät muita har-

rastuksia ja käyttävät mediaa sosiaalisemmin (Matikkala & Lahikainen 2005, 108; Kupiainen ym. 2006, 44.)

Mediakasvatushankkeeseen osallistuneiden lasten joukossa oli löydettävissä vetäytyviä, osallistumattomia, välinpitämättömiä lapsia. Välinpitämättömyys näkyi lasten puheissa ja vastauksissa sekä suhtautumisessa koko hankkeeseen sekä sen haastattelutilanteeseen. Yksi mediakasvatuksen tärkeimmistä sisällöistä on vuorovaikutustaitojen kehittäminen ja sosiaalisuuden sekä yhteisöllisyyden vahvistaminen. Myös osattomien lasten osallisuus tulisi huomioida mediakasvatuspedagogiikan muotojen kehittämisessä. (Kupiainen ym. 2006, 44.)

Myös Martsola ja Mäkelä-Rönholm (2006) toteavat mediakasvatuksen tilan Suomessa olevan puutteellinen. Koulun opetussuunnitelman perusteissa mediakasvatus on nimetty yhdeksi opetettavaksi aihekokonaisuudeksi. Sen toteuttaminen vaihtelee kuitenkin suuresti eri koulujen ja luokkien välillä. Opetussuunnitelman perusteissa (2004) ei myöskään esitetä lasten mediasuojelun ja mediaturvallisuuden näkökulmia. Tärkeää olisi edistää ja kehittää lasta suojelevaa mediakasvatusta, mutta sen toteuttaminen lienee hankalaa, mikäli sen tarvetta ja todellisia sisältöjä ei tunnusteta tai tunnusteta koulua ohjaavissa opetussuunnitelmien perusteissa tai edes kansallisissa kehittämissuunnitelmissa. Koulu on kaukana lasten mediakäytön arjesta. Esimerkiksi tietokonepelit ovat yksi mediakasvatuksen aihealue, josta on olemassa jo tutkimustietoa, mutta ei oppimateriaalia. Lasten mediankäytön arkikokemukset ovat lastensuojelullisessa mediakasvatuksessa erittäin olennainen osa. (Martsola & Mäkelä-Rönholm 2006, 126–128.) Uusissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden muutosten ja täydennysten (2010) asiakirjassa ei erityisesti huomioida lasten mediasuojeluun tai mediaturvallisuuteen liittyvää näkökulmaa. Asiakirjassa todetaan, että työskentelyn tulee edistää monipuolisesti tieto- ja viestintäteknikan sekä verkossa toimimisen taitoja. Opettajan vastuulla on valita sellaiset työtavat, jotka kehittävät tiedon hankkimisen, soveltamisen ja arvioimisen taitoja, tukevat oppilaiden keskinäisessä vuorovaikutuksessa tapahtuvaa oppimista ja edistävät sosiaalista joustavuutta, kykyä toimia rakentavassa yhteistyössä sekä vastuun kantamista toisista. Edellä mainitut työtavat toteutuessaan voivat kehittää lasten mediavalmiuksia. Mediasuojelun ja mediaturvallisuuden näkökulmat jäävät perustelematta. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden muutokset ja täydennykset 2010, 7–9.)

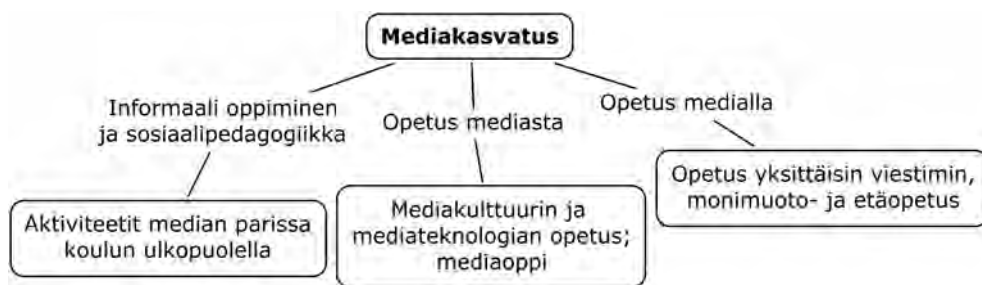
Mediakasvatuksen historia Suomessa on käynnistynyt 1970-luvulla peruskoulun joukkotiedotuskasvatuksena. Vuodesta 1994 alkaen peruskoulun opetussuunnitelman perusteisiin liitettiin viestintäkasvatus aihekokonaisuutena. Nykyään aihekokonaisuudesta käytetään nimikkeitä viestintä- ja mediataito (peruskoulu) ja viestintä- ja mediaosaaminen (lukio). Peruskoulun ja lukion uusissa opetussuunnitelmissa viestintä- ja mediaosaaminen asetetaan koulun tehtäväksi. Mediakasvatus toteutuu parhaiten lukiotasolla, kun syksystä 2004 alkaen lukioissa on ollut mahdollisuus suorittaa ylioppilastutkinnon rinnalla Median lukiodiplomi, joka on ensimmäinen laatuaan Euroopassa. Mediakasvatuksella ei ole pysyvää asemaa opettajankoulutuslaitoksissa. (Kohonen

1993; Kotilainen 2001). Opetustarjonta vaihtelee laitoksesta toiseen siten, että joissakin opettajankoulutuslaitoksissa voi suorittaa laajoja aineopintoja mediakasvatukseen liittyen, kun taas toisissa mediakasvatusta puuttuu kokonaan opetusohjelmasta. (Opetusministeriö 2004, 18.)

Ennen mediakasvatusta käsitettä käytettiin käsitettä viestintäkasvatusta. Opetushallituksen peruskoulun opetussuunnitelman perusteissa vuodelta 1994 esitetään perusteita viestintäkasvatukselle. Näen tällä Opetushallituksen viestintäkasvatuksen jaottelumallilla olevan selviä yhteneväisyyksiä nykyisen mediakasvatuksen sisältöjen kanssa.

”Viestintä voidaan määritellä viestien välityksellä tapahtuvaksi tiedolliseksi, esteettiseksi ja eettiseksi vuorovaikutukseksi. Tällöin viestintäkasvatusta merkitsee opetusta tuon kulttuurisen vuorovaikutuksen luomiseen, hallintaan ja kehittämiseen. Viestintäkasvatusta sisältää ilmaisukasvatusta ja mediakasvatusta, sillä silloinkin kun viestintä tapahtuu välineiden kautta, ovat mukana kokemuksellisuuden ja elämyksellisyyden arvot. Joukkoviestintä on mediakasvatusta sisältävä alue. Viestinnässä oppilas saa aineksia maailmankuvansa ja minäkuvansa rakentamiseen ja luo suhteen itsensä ja maailman välille. Viestintäkasvatusta monipuolistaa tätä prosessia elämyksen, toiminnan ja analyysin kautta. Viestintäkasvatuksessa tuetaan oppilaan kehittymistä itsensä ilmaisijana ja kokijana, viestintäympäristöön osallistujana ja vaikuttajana sekä tiedonhankkijana ja tutkijana. Viestintäkasvatusta nähdään usein koulun arkikäytännössä eri oppiaineiden oppimateriaali- ja työtapakysymyksenä. Tuolloin tavoitteet syntyvät kunkin oppiaineen omista tarpeista. Silloin kun viestintä on opetuksen aiheena, ollaan uudella tavalla tilanteessa ja tavoitteet ovat puhtaasti viestintäkasvatukselliset.”
(Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994, 35–36.)

Brittiläisessä kulttuurissa käytetään käsitettä mediakasvatusta (media education), amerikkalaisessa ja kanadalaisessa kulttuurissa puhutaan mediakulttuurista (media literacy), saksalaisessa kulttuurissa käytetään termiä mediakompetenssi ja pohjoismaissa puhutaan mediapedagogiikasta. Mediapedagogiikka-käsitettä käytetään synonyymina viestintä- ja mediakasvatukselle. Seuraavassa käsittekartassa 6 esitetään mediakasvatusta tutkimus- ja toiminta-alueet Kotilaisen (2001) mukaan.



KÄSITEKARTTA 6. Mediakasvatuksen tutkimus- ja toiminta-alueet (Kotilainen 2001, 49).

Mediakasvatukseen soveltuvan oppimateriaalin puute käytännön opetustyössä on suuri. Yksi esimerkki mediakasvatuksen oppimateriaalista on Internetissä julkaistu Mediamuffinssi, joka on Opetusministeriössä käynnistetty kansallinen mediakasvatuksen hanke. Mediamuffinssi -hanke on suunnattu alle 8-vuotiaille ja heidän kanssaan toimiville aikuisille. Mediamuffinssi -hankkeessa korostetaan leikkimistä, liikkumista, taiteellista kokeilemistä, ilmaisua ja tutkimista. Mediamuffinssi -hanke on päätynyt vuonna 2007. Hankkeen verkkosivut ovat sulkeutuneet, mutta edelleen aineistoihin voi tutustua hankkeessa mukana olleiden toimijoiden sivuilla. Sivustoilla julkaistu mediakasvatusmateriaali on suunnattu päivähoidon, esi- ja alkuopetuksen, aamu- ja iltapäiväkerhojen sekä lasten vanhempien käyttöön. (Mediamuffinssi 2006.) Mediamuffinssi -hankkeen käynnistymisen taustalla on Lapset ja media -toimintaohjelmaluonnos, jonka on laatinut opetusministeriö. Luonnoksessa todetaan, että mediakasvatusta antavat lukuisat lastensuojelu- ja kansalaisjärjestöt. Maamme yliopistoissa ja korkeakouluissa tehdään runsaasti mediakasvatukseen liittyvää tutkimusta, mutta tutkimustoiminnan todetaan kuitenkin olevan hajanaista ja koordinoimatonta. Mediakasvatustutkimusta ei harjoiteta omana tutkimusalueena, vaan eri tieteiden, esimerkiksi viestinnän ja kasvatustieteen yhteydessä. (Opetusministeriö 2004, 18.)

Suoranta (2003) tarkastelee erityisesti opettajan roolia mediakasvattajana. Hänen mukaansa mediakasvatus on tärkein väline opettajan saattaessa oppilaitaan moraalisena ja kriittisenä autonomiaan sekä pyrkiessään pitämään yllä osallistuvan tiedon sankaruutta ja ajattelevan ihmisen vastuuta yhdessä työtovereidensa kanssa. Mediakasvatuksesta voisi tulla tärkeä osa ammattitaitoa ja väylä hyvään opettajuuteen. Mediakasvatuksen didaktiikka korostaa yhdessä tekemistä ja kokemista. Opettajan rooli voi mediakulttuurin kysymyksissä olla kyselijän, ihmettelijän tai pohtijan rooli. Mitkään oppiaineet eivät sinällään ole ratkaisevia, mutta mikäli opettaja antaa mediakulttuurin merkitysten toteutua opetuksessaan, opettajakin voi kokea uutta, ja täten hä-

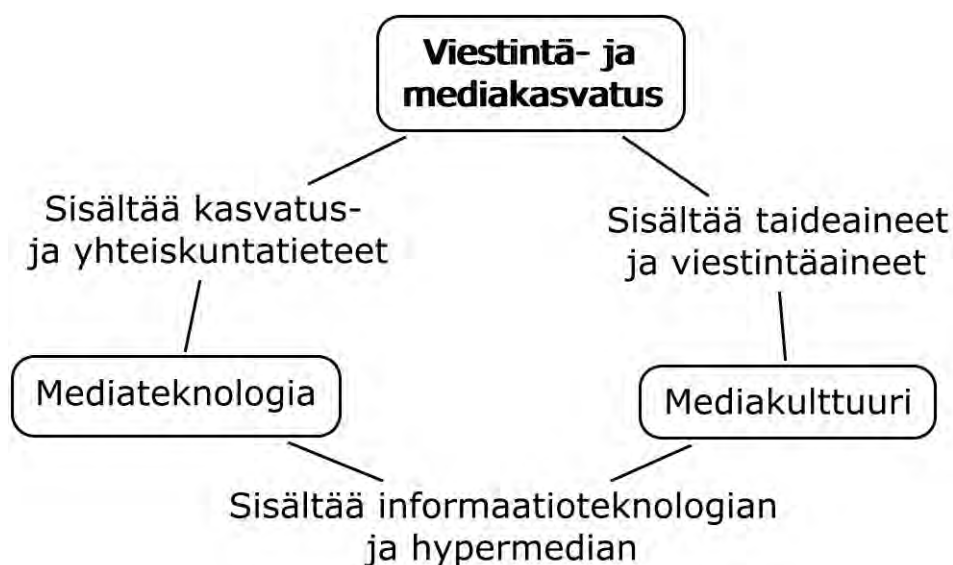
nen opettajuutensa kasvaa. Ratkaisevaa Suorannan (2003) mukaan kuitenkin on opettajan pedagoginen rakkaus, oppilaista välittäminen. Opettaja joutuu asettamaan peliin kaiken inhimillisyytensä, myötätuntonsa ja ihmissuhdetuntonsa, sikäli kun hän ymmärtää tehtäväkseen ihmisyyteen kasvattamisen ja ihmisyyden toteuttamisen. (Suoranta 2003, 204–205.)

Mediakasvatuksella on kulttuurinen voima. Tietoyhteiskunnan ja lapsuuden suhteita koskevissa tutkimuksissa ja julkisessa keskustelussa on tullut esille työelämän kiireet, ajankäyttö sekä perheen ja työelämän yhteensovittaminen. Sillä pyritään yhteisöllisyyteen ja toiminnallisuuteen. (Suoranta 2003, 11, 19–20.)

Varis (1995) on jo 1990-luvun puolivälissä huomauttanut, että mediaympäristön kriittinen ja järkevä käyttö vaatii mediakasvatusta, jolloin mediakasvatuksen kehittämiseen on syytä kiinnittää huomiota. Varis (1995) korostaa sekä tiedollisten, affektiivisten, esteettisten että syvemmissä mielessä oppimisen ja ymmärtämisen ongelmien ja uusien mediaympäristöjen välisten suhteiden tutkimista. (Varis 1995, 31.) Vaikkakin mediakasvatusta ollaan kehittämässä nyt 2000-luvulla, edelleen sen käytännön toteuttaminen pienten lasten keskuudessa on puutteellista. Mediaympäristöt voivat olla varsin erilaisia, jos verrataan isoja kouluja pieniin kyläkouluihin. Isoissa kouluissa voidaan muodostaa luokallisia mediaympäristöjä tietokoneineen, kun taas pikkukouluilla saattaa olla muutama kone oppilasta kohden hajautettuna sinne tänne ympäri koulua. Mediakasvatusta toteuttanevat sellaiset opettajat, jotka tuntevat sisäistä paloa mediakasvatuksen aihepiirin haltuunottoon.

Mediakasvatus on kiinteässä yhteydessä mediailmaisuun, jossa etsitään taiteelliselta pohjalta toimivia esteettisiä ratkaisuja, joissa toteutuvat myös kasvatuksellisesti tärkeät päämäärät. Mediakasvatus vaatii kriittistä analyysia. Tämä analyysi rakennetaan tieteelliselle tiedolle (sosiologia, psykologia jne.) ja sen systematisoinnille ja filosofiselle soveltamiselle, arvonäkökulmasta. Mediatieteen suurimmat haasteet ovat uusien, rohkeiden sisällönhallinnan periaatteiden ja tiedon järjestämisen menetelmien ja tekniikan kehittäminen. (Suoranta & Ylä-Kotola 2000, 168–169.)

Tietotekniikkaa käyttämällä ja hyödyntämällä päästään uuteen kokemuk- ja tietämysmaailmaan. Tiedon valtatiellä voidaan pohtia arjen perusasioita: oikea – väärä, hyvyys, totuus ja kauneus. Median ja tiedon valtatiellä lapsen on helpompi valita oma tiensä, kun hän saa matkalleen eväitä. Mediakasvatus on elinikäinen prosessi. (Liukko & Kangassalo 1998, 10–11.) Martsola & Mäkelä-Rönholm (2006) toteavat, että median pitäisi pystyä toimimaan kuin ihminen, sopeuttamaan antinsa kulloisellekin katsojalle sopivaksi, jotta viestit menisivät perille eri-ikäisille lapsille samalla tavalla. (Martsola & Mäkelä-Rönholm 2006, 134.) Mediakasvatusta tarkastellaan tieteiden vuorovaikutuksessa seuraavassa käsittekartassa 7.



KÄSITEKARTTA 7. Mediakasvatus tieteiden vuorovaikutuksessa Kotilaista (2001) mukailleen.

Mediakasvatukseen liittyvää tutkimusta ja opetusta toteutetaan monen eri tieteentien rajamaastossa. Useimmiten se tapahtuu viestintä- tai mediatieteen ja kasvatustieteen rajapinnoilla. Kotilaisen (2001) esittämässä kuviossa nähdään, miten nämä oppialat tukevat toisiaan juuri viestintä- ja mediakasvatuksen näkökulmasta tarkasteltuna. Riippuen siitä, mitä oppialoja painotetaan, saadaan syntymään erilaisia yhteyksiä, jotka ilmenevät tutkimuksina ja toimintana. Näitä yhteyksiä voivat olla esimerkiksi Mediateknologia (informaatioteknologia ja hypermedia), ilmaisu ja tulkinta eli mediakulttuuri (taideaineet ja viestintätieteet) sekä kasvun kysymykset (kasvatustiede) toimivat vuorovaikutuksessa keskenään.

Mediakasvatuksen rinnalle tarvitaan mediasuojelullista näkökulmaa erityisesti silloin, kun on kysymys nuorista lapsista. Nuorilla lapsilla tarkoitetaan alle 10-vuotiaita lapsia. Mediakasvatuksen ja mediasuojelun avulla opastetaan lapset toimimaan eettisesti oikein eri medioiden äärellä. Kun koulussa opetellaan hyvän käytöksen kultaisia tapoja, voidaan koulussa opetella myös hyvän mediakäytöksen kultaisia tapoja. Kun lapsi sisäistää nämä tavat, hän osaa itse valikoida mediasta hänelle sopivat vaihtoehdot. Mikäli lapsella ei ole mahdollisuutta saada kokemuksia mediakasvatuksesta, ei hän näitä tapoja voikaan sisäistää, jolloin turvana taustalla tulee olla mahdollisuus lapsen suojeluun mediapahoinvointia vastaan eli tulee olla mahdollisuus mediasuojeluun.

Kun ajatellaan mediakasvatuksen taustalla olevaa suurempaa pedagogista viitekehystä, on Reijo Kupiainen löytänyt eettisen tavan tarkastella mediakasvatusta. Hänen väitöstutkimuksessaan (2005) tavoitellaan mediakasvatuksel-

le eettis-filosofista pohjaa Martin Heideggerin fenomenologian viitekehyyksessä. Kupiainen (2005) tarkastelee nykyisessä mediakulttuurissa avautuvia media- ja teknologiasuhteita. Useat tahot ovat huolestuneita siitä, miten lapsia tulisi mediaa vastaan suojella. Kupiainen (2005) tutkimus hakee kuitenkin vastauksia enemmänkin siihen, miten media ja teknologia konstruoivat elämismaailmaamme ja muokkaavat kokemuksiamme. Mediakulttuuri tarjoaa valmiita tulkintoja maailmasta ja muokkaa identiteettiä ja maailmankuvaa. Mediakasvatuksen eettinen haaste Kupiainen (2005) mukaan on itseyttä tukevien ja elämän merkityksellisyyttä avaavien sosiaalisten, kehollisten ja toiminnallisten valmiuksien kehittäminen. Nämä mahdollistavat oman kokemuksen tunnistamisen ja omaehtoisen ilmaisun mediakulttuurisia varantoja hyödyntäen. Näin ollen voisi jokaiselle muodostua ns. eettinen katse, jolla maailmaa tulisi katsoa mediateknologian puristuksessa. Vaikkakaan Kupiainen (2005) ei tutkimuksessaan tarkastele mediakasvatusta erityisesti pienen lapsen näkökulmasta, vaan hänen näkökulmansa on yleisesti koko mediakasvatuksen kenttää koskeva, hänen tarkastelunäkökulmansa on siitä mielenkiintoinen, että sillä on yhtymäkohtia tämän tutkimuksen kanssa. Meiltä puuttuu nimenomaan se eettinen lapsilähtöinen näkökulma lapsen mediamaailmaan, jonka avulla me kasvattajat löytäisimme keinot ohjata lasta oikealla tapaa medioituneessa maailmassa. (Kupiainen 2005, 1–23.)

Fenomenologia pystyy kuvailemaan ja etsimään inhimillistä kokemusta ja maailma- ja mediasuhteiden muotoja, mutta ei Kupiainen (2005) mukaan kykene täyspainoisesti tarttumaan konkreettisen mediakasvatuksen toimintatapoihin. Mediakasvatuksen kentällä eettinen haaste on nimenomaan se, että mikäli teknologisesta ajattelutavasta kääntyttäisiin fokaaliseen ajatteluun, mediakulttuurinen toiminta voisi kääntyä omia kokemuksia ja maailmasuhdetta jäsentäväksi. Tavoitteena mediakasvatuksessa on tasapainoinen mediasuhde, jossa mediasuhteisiin tuodaan mukaan kehollisia, kokonaisvaltaisia ja sosiaalisia eli fokaalisia suhteita, jotka auttavat rakentamaan elämän merkityksellisyyttä ja avaamaan maailmaa. Ihminen tarvitsee uusia kokemuksellisuuden muotoja, jotka auttavat löytämään merkityksellisyyttä teknologian ja median kyllästävässä maailmassa. Kupiainen (2005) korostaa, että median kautta nähtynä maailma on erilainen kuin ns. paljain silmin, sillä jokainen teknologia muuttaa aina kokemustamme maailmasta. Hän lisää, että maailma on ”kotoinen” vasta sitten, kun voimme motivoida sen visuaalisuutta omista lähtökodistamme käsin. (Kupiainen 2005, 147–148.)

Törmäämme jälleen fenomenologiseen tutkimusotteeseen, joka näyttää soveltuvan mediapedagogiikan piirteiden tieteelliseen tarkasteluun. Kupiainen (2005) korostaa mediakasvatuksen kentällä tehtävää työtä, jossa teknologisesta ajattelutavasta tulisi kääntyä fokaaliseen eli sosiaaliseen ajatteluun, jolloin mediakulttuurinen toiminta kääntyisi omia kokemuksia ja maailmasuhdetta jäsentäväksi. Mediakasvatuksen tavoitteena hän näkee olevan tasapainoisen mediasuhteen, jossa mediasuhteisiin liitetään kehollisia, kokonaisvaltaisia ja fokaalisia suhteita. Täten jokaiselle voisi muodostua Kupiainen (2005) esiin tuoma ns. eettinen katse, jolloin jokainen osaisi motivoida mediamaailman

visuaalisuutta omista lähtökohdistaan käsin. Mediakasvatuksen haaste on itseyttä tukevien ja elämän merkityksellisyyttä avaavien sosiaalisten, kehollisten ja toiminnallisten valmiuksien kehittäminen.

Pienten lasten uusimpia mediakasvatushankkeita Suomessa ovat Hiiripiiri ja Mediamuffinssi. Hiiripiiri-materiaali on 6–12-vuotiaille suunnattu lasten tieto- ja viestintäteknikkataitojen sekä media- ja nettitaitojen maksuton oppimateriaalivaranto, jonka avulla opitaan tieto- ja viestintäteknikan- ja media-taitoja sekä harjoitellaan liikkumaan netissä turvallisesti. Vuonna 2006 Hiiripiirin toimintaan on osallistunut noin 9 000 lasta päiväkodeissa ja kouluissa. Hiiripiirin taustalla ovat Pelastakaa Lapset ry ja Tiede Tietoyhteiskunnan Kehittämiskeskus ry. Mediamuffinssi -hankkeen avulla toteutetaan mediakasvatusta, jolloin tavoitteena on turvallisesti kehittää lasten valmiuksia tarkastella median erilaisia viestejä ja taitoa osallistua mediakulttuurin luomiseen. Mediamuffinssi tarjoaa mediakasvatukseen liittyviä materiaaleja, joiden avulla mediakasvatusta voi toteuttaa pienten lasten kanssa erilaisilla työtavoilla. Mediamuffinssi-hankkeen taustalla ovat Mediakasvatuskeskus Metka ry, Koulukinoyhdistys ry ja Kerhokeskus –koulutyön tuki ry. Tähän hankkeeseen liittyy myös Tampereen yliopiston journalismin tutkimusyksilön tutkimustyö, jossa mediakasvatuksen toteutumista on arvioitu.

Salokoski ja Mustonen (2007) tuovat julki mediakasvatuksen vaikuttavuuden tutkimuksen puutteellisuuden sekä mediakasvatusohjelmien arviointiin liittyvän keskustelun harvinaisuuden (vrt. Scharrer 2002 - 2003). Mediakasvatuksen vaikuttavuutta on Salokoski ja Mustonen (2007) mukaan tutkittu lähinnä eri projektien itsearviointeina, mutta harvemmin tieteellisinä vaikuttavuustutkimuksina. Vähäisen vaikuttavuutta koskevat tutkimukset ovat yleisimpiä yhteyksissä, joissa mediakasvatuksen keinoja on käytetty välineenä erilaisissa valistusohjelmissa ja kampanjoissa esimerkiksi terveyskasvatuksen osana. Tarkasteltaessa tutkimuskirjallisuutta eniten vaikuttavuustutkimuksia löytyy mediaa hyödyntävistä valituskampanjoista, joissa tähdätään kognitiivisten taitojen, kouluvalmiuksien ja taitojen opettamiseen, terveyskasvatukseen sekä minäkuvan muuttamiseen. (Salokoski & Mustonen 2007, 109, 116, 120). Salokoski ja Mustonen (2007, 121) korostavat, että mikäli lapsen elämän perusrakenteet ovat kunnossa, oppoavat mediakasvatuksen tiedot ja taidot otolliseen maaperään. Myös Greenfield ja Zhengin (2006) painottavat turvallisten ihmissuhteiden merkitystä lasten mediakasvatuksessa. Taustalla tärkeää on hyvän vanhempi-lapsisuhteen sekä muiden lapsille läheisten, elämäkokemusta ja huomiota jakavat aikuiset, sekä oman ikäiset, tärkeät, ystävät. Tärkeimpiä keinoja lasten ohjaamisessa mediamaailmaan Greenfieldin ja Zhengin (2006) mukaan on lämmin ja kommunikoiava suhde lapsen ja aikuisen välillä.

Mediapahoinvoinnista voidaan puhua silloin, kun media unohtaa oman vastuunsa. Mediahyvinvointia on puolestaan se, että media onnistuu yhteiskunnallisesti tärkeissä tehtävissä mielipiteistä hyötytietoon ja uutisista draamaan. Jos nämä sinänsä jalot tavoitteet eivät toteudu, voi kansa huonosti. Mediapahoinvoinnista puhutaan myös silloin, jos yleisö kokee, että se ei voi

luottaa mediaan tai ei saa sieltä halumaansa, voidaan puhua mediapahoinvoinnista. Oiva osoitus mediahyvinvoinnista on suomalaisten koululaisten hyvä menestyminen kansainvälisessä PISA-tutkimuksessa, jossa muun muassa todettiin sanomalehtien lukemisen olevan yksi merkittävä tekijä koulussa menestymiselle. (Olkinuora 2006, 52.)

Olkinuora (2006) korostaa mediakritiikin tarvetta. Medialta puuttuu hänen mielestään itsenäinen rohkeus uskottavan ja riippumattoman mediakritiikin toteuttamiseen, tai sitten meillä on käsissä hänen mukaan pienen maan ongelmana riippumattomien ja itsenäisten kansalaisten puute. Median itse tulee asennoitua huomattavasti itsekriittisemmin. Se on edellytys nuorille opetettavalta medialukutaidolta. (Olkinuora 2006, 52–53, 58.)

Mannerheimin Lastensuojeluliiton entinen pääsihteeri Eeva-Liisa Kuuskoski toteaa, että kohti turvallista median käyttöä päästään vain edistämällä tietoisuutta mediasta. Tarvitaan keskustelua ikärajoista, median ja mainosten malleista tai peliriippuvuudesta. Aikuisten ja vanhempien on asetettava turvalliset rajat niin, että lasten mediankäyttö pysyy lapsen maailmaan sopivassa mittakaavassa. Hän toivoo lasten vanhempien seuraavan lastensa netin ja pelien käyttöä. (Oksanen & Näre 2006, 10–12.)

Martsolan ja Mäkelä-Rönnholmin (2006) mukaan eniten mediasuojelun tarpeessa ovat 3–5-vuotiaat lapset. 5–6-vuotiaat esikouluikässä olevat tai sitä ikää lähestyvät lapset hyötyvät mediakasvatuksesta, mikäli se toteutetaan lapsen näkökulmasta ja leikin keinoin. Tämän ikäisille lapsille erilaiset mediasisällöt voivat olla kehittäviä ja sopivia, ja myös väline on ratkaiseva. Ihmisten välinen läheisyys ja vuorovaikutus ovat tärkeintä lapsen psyyken kannalta. (Martsola & Mäkelä-Rönnholm 2006, 135–136.)

Toimintatutkimuksessani lapset saavat tutustua ennalta valittuihin median muotoihin, kuten muun muassa tietokonepeleihin ja Internetiin. Mediasisällöt on suunniteltu tutkimukseen osallistuvien lasten ikä- ja kehitystasoon soveltuviksi. Toimintatutkimuksen kautta luodaan turvalliset puitteet lasten mediankäytölle. Lapsi toimii niin median vastaanottajana kuin median tuottajana. Lastensuojelullinen mediakasvatuksen näkökulmaa on huomioitu. Vielä lopuksi nostan esille lapsen mediataidon arvioinnin merkityksen. Opettamiseen ja oppimiseen niin esi- kuin alkuopetuksessakin kuuluu aina arviointi. Pedagogisesti pätevä opettaja arvioi niin omaa oppimistaan kuin oppilaidensa oppimista. Mikäli mediakasvatusta toteutetaan, niin täytyy sitä myös pystyä arvioimaan. Mediakasvatuksen toteutus varhaiskasvatuksessa on vielä vähäistä, mediataitojen arvioinnista puhumattakaan. Toivon toimintatutkimukseni ottavan ensi askeleita myös pienten lasten mediavalmiuksien ja mediataitojen arvioinnin suuntaan.

4 TOIMINTATUTKIMUS LASTEN MEDIAVALMIUKSISTA JA MEDIATAIDOISTA

Toimintatutkimukseen lasten mediavalmiuksista ja mediataidoista osallistui Etelä-Pohjanmaalla, kaksi toimintayksikköä: päiväkodin yhteydessä toimiva esiopetusryhmä (n = 5) sekä peruskoulussa toimiva alkuopetusryhmä (n = 11), vuosiluokat 1 ja 2. Toimintatutkimukseen osallistui yhteensä 16 lasta. Toimintatutkimuksen kohderyhmien lapset työskentelivät tietokoneilla tutkimukseen laaditun tietoteknisen toimintasuunnitelman mukaisesti. Esiopetusryhmän oma toimintasuunnitelma integroitiin osaksi tietoteknistä toimintasuunnitelmaa siten, että saatiin samansuuntaisia teema-alueita lasten työskentelyyn tietokoneilla. Tietotekniset toimintasuunnitelmat esitetään liiteosassa (liitteet 1 ja 2).

Toimintatutkimuksessa lapset käyttivät tietokoneita, tietokonepelejä, opetusohjelmia (piirustusohjelma Paint, kirjoitusohjelma Word) sekä Internetiä. Lapset käyttivät tietokoneilla erilaisia opetusohjelmia ja tietokonepelejä sekä harjoittelivat tietokoneen opetuskäyttöä myös muunlaisten pienten tietoteknisten töiden avulla. Tietotekninen toimintasuunnitelma esitetään luvussa 4.3. Luettelo tutkimuksessa käytetyistä tietokonepeleistä esitetään luvussa 4.5.3.

Huomioitavaa toimintatutkimuksessa on se, että kohderyhmän esi- ja alkuopetusikäiset lapset toimivat normaalin esi- ja alkuopetuksen tavoitteiden mukaisesti, jolloin esi- ja alkuopetuksen opetussuunnitelmat määrittelevät opetuksen sisältöjä. Lasten toiminnan painopisteitä ovat tietotekniset opetusohjelmat ja pelit sekä tietoteknisen toimintasuunnitelman toteuttaminen, jolloin tietokoneen opetuskäytön sisällöissä pelaamisen lisäksi toimintaan tulivat mukaan muutkin tietokonetyöskentelyn alueet. Seuraavassa taulukossa 5 esitetään tarkemmin toimintatutkimuksen aineiston tiedunkeruumenetelmät, toteutusajankohdat ja analyysitavat.

TAULUKKO 5. Aineiston tiedonkeruumenetelmät, toteutusajankohdat ja analyysitavat

Tiedonkeruumenetelmät	Toteutus-ajankohta	Analyysitavat
Käsitkartat	syyskuu 2005	Käsitkartta-analyysi
Lukutaitoa mittaava opetusohjelma Aakkosmeri	syyskuu 2005– huhtikuu 2006	Aakkosmeri -luku- ja kirjoitus-taidon arviointiohjelman tietokanta
Lasten pienryhmähaastattelu	elokuu 2005	Nauhoitettu / litteroitu / teemoiteltu haastattelu
Tietoteknisen – toimintasuunnitelman toteuttaminen	elokuu 2005 – toukokuu 2006	Tietoteknisen – toimintasuunnitelman mukaiset tehtävien ja tulosten tulkinnat
Käsitkartat	huhtikuu 2006	Käsitkartta-analyysi
Muut tietokonepelit	syyskuu 2005– huhtikuu 2006	Tietokonepelien tietokannat + käsitkartat
Tutkimuspäiväkirjat	elokuu 2006 – toukokuu 2006	Teemoittelu, tulkinta
Lastentarhanopettajan kyselylomake	huhtikuu 2006	Kyselylomakkeen tulkintaa tutkimuskeskustelun valossa
Lasten kyselylomake	huhtikuu 2006	Kyselylomakkeen vastausten tulkinta
Lasten mediavalmiuksien arviointi	toukokuu 2006 – elokuu 2006	Lasten mediavalmiuksien arviointimittarin laadinta ja tulkinta

Taulukossa 5 esitetyillä erilaisilla tutkimusaineiston tiedonkeruumenetelmillä pyritään vastaamaan monipuolisesti toimintatutkimuksen kolmeen tutkimuskysymykseen. Tutkimuskysymykset esitetään luvussa 4.5, jossa syvennetään toimintatutkimuksessa käytettyjen tutkimusmenetelmien ja tutkimusanalyysin lähtökohtia (ks. käsitkartta 9).

4.1 Toimintatutkimus analyysin lähtökohtana

Toimintatutkimus on luonteeltaan kokemuksellinen ja reflektioiva prosessi. Toimintatutkimuksen vaiheissa korostuu Carr ja Kemmisiä (1986) mukailleen kehittävä toiminta, joka etenee suunnittelun, toiminnan, havainnoinnin ja reflektoinnin spiraalisena kehänä. Itsereflektiivisessä spiraalissa yhdistyvät menneisyys ja lähitulevaisuus, rekonstruointi tietyissä sosiaalisissa konteksteissa. (Kiviniemi 1999, 66–67.) Carr ja Kemmis (1986) tuovat esille minimivaatimuksia toimintatutkimukselle, jotka ovat seuraavat:

1. Projektin kohteena on sosiaalinen käytäntö, joka on altis muutoksille.
2. Projekti etenee suunnittelun, toiminnan, havainnoinnin ja reflektion syklien spiraalina, jolloin jokainen näistä vaiheista toteutetaan ja suhteutetaan toistensa kanssa systemaattisesti ja itsekriittisesti.
3. Projektin osallistujat ovat kaikissa vaiheissa vastuullisia toiminnastaan ja huolehtivat prosessin kollektiivisesta kontrollista. (Carr & Kemmis 1986, 165–166.)

Reflektiivinen ajattelu on eräs toimintatutkimuksen keskeisiä piirteitä. Kun ihminen reflektoi, hän tarkastelee omaa subjektiviteettiaan, omia ajatussisältöjään ja kokemuksiaan. Reflektoidessaan ihminen ikään kuin tarkastelee itseään ”ylimääräisellä silmällä”, kuten Friedrich Fichte toteaa. Itsereflektiivisessä kehässä toiminta, sen havainnointi, reflektointi ja uudelleensuunnittelu seuraavat toisiaan. (Heikkinen & Jyrkämä 1999, 36.)

Toimintatutkimuksen tavoitteina on pyrkiä kehittämään ja tekemään osalliseksi. Kehittäminen kohdistuu käytäntöön, käytännön ymmärtämiseen ja tapahtumatilanteeseen. Kaikki osallistujat pyritään tekemään osalliseksi toimintatutkimuksen eri vaiheista. (Carr & Kemmis 1986, 165.)

Toimintatutkimusprosessin vaiheet kuvataan spiraalina, jossa toiminta etenee suunnittelun, toiminnan, havainnoinnin ja reflektion spiraalisena kehänä. Toimintatutkimus-spiraali lähtee liikkeelle muutoksen tarpeesta, tavoitteista ja suoritettavista interventioista. Spiraali alkaa toiminnan suunnittelusta edeten toimintaan, arviointiin ja jälleen diagnosointiin. Rinnalla kulkee osallistujien metaoppiminen, jonka yhteydessä kokemukset reflektoidaan ja tulkitaan. (Linnansaari 2004, 116–117.)

Suojanen (1992) esittää toimintatutkimuksen määritelmiä sekä toimintatutkimukseen liittyvien tutkimusstrategioiden luonteenomaisia piirteitä:

- tavoitteena on tiettyyn käytännön tilanteeseen sidotun ongelman ratkaiseminen
- osallistujat kehittävät pääsääntöisesti omia käytäntöjään
- tutkija osallistuu yhteistyössä kohdeyhteisön jäsenten kanssa koko tutkimusprosessiin
- koko tutkimusprosessin ajan tapahtuu itsereflektiota ja arviointia
- menetelmän joustavuuden vuoksi voidaan tutkimussuunnitelmaa muuttaa toimintaproessin aikana

- menetelmä on systemaattinen oppimisprosessi
- osallistujat oppivat teoretisoimaan käytäntöjään sekä pohtimaan olosuhteita, toimintojansa ja päätöksiänsä
- eettiset käytännöt on asetettava kyseenalaisiksi
- menetelmä mahdollistaa omien opetuskäytäntöjen tieteellisen perustelemisen. (Suojanen 1992, 38.)

Anttilan (1996) mukaan toimintatutkimus on pehmeisiin menetelmiin lukeutuva tutkimusmenetelmä, jonka avulla voidaan puuttua todellisen elämän tapahtumiin ja tarkastella väliintulon vaikutuksia. Toimintatutkimus ei niinkään ole varsinainen tutkimusmenetelmä, vaan se on tutkimusasetelma, jossa osallistujat työskentelevät läheisessä yhteydessä toiminta-asetelmaan. (Anttila 1996, 320.) Räsänen (1993) kuvailee opetuksen toimintatutkimukseen soveltuvien tiedonkeruumenetelmien ominaispiirteitä:

1. Yksityiskohtaiset päiväkirjat tunnin kulusta ja tapahtumista sekä subjektiivisista vaikutelmista, höystettynä mielenkiintoisilla kommentteilla, kuuluvat tavallisesti toimintatutkimukseen. Aluksi kuvaus voi olla lähes kaiken kattavaa, mutta tutkimuksen myötä valintakriteerit tarkentuvat ja päiväkirjat keskittyvät joihinkin näkökulmiin. Päiväkirjoihin on syytä myös kirjata kaikki uudet, odottamattomat ja hämmentävät tapahtumat. Päiväkirjaa voivat pitää opettajien ja opiskelijoiden lisäksi myös mahdolliset ulkopuoliset tarkkailijat.
2. Toimintatutkimukseen liittyy usein myös kehittelytyötä ja kehitystä kuvaavien dokumenttien kerääminen. Olennaisia ovat varsinkin opettajien ja opiskelijoiden tuotokset, jotka voivat olla aluksi laajempia, mutta myöhemmin keskittyvät keskeiseen teemaan tai ongelmaan. Tutkija-opettajan on syytä pohtia otannan mielekkyyttä.
3. Observointia voivat suorittaa niin opettaja kuin ulkopuolinenkin tarkkailija. Hän voi paremmin keskittyä tarkkailuun, kun opettaja on aktiivisesti mukana oppimisprosessissa. Tärkeimpiä ovat luonnollisesti opettajan havainnot, mutta ulkopuolisen havainnoijan näkemykset tuovat lisäperspektiiviä, jota voi verrata muiden mukana olevien havaintoihin.
4. Kyselyt ovat tyypillinen tiedonkeruumenetelmä. Ainakin aluksi avoimilla kysymyksillä voidaan kerätä mahdollisimman autenttista tietoa osallistujien asenteista, mielipiteistä, tuntemuksista ja kokemuksista.
5. Haastattelu on toimintatutkimuksen keskeinen toimintakeino. Tasa-vertaisessa yhteistyöprojektissa se lähenee keskusteluhaastattelua. Tulosten validointivaiheessa se voi olla jo suljetumpi. (Räsänen 1993, 56–57.)

4.2 Fenomenologis-hermeneuttinen lähestymistapa

Fenomenologia tarkoittaa sananmukaisesti ilmenevän jäsentämistä (Backman & Himanka 2007). Fenomenologisessa lähestymistavassa tutkitaan kokemuksia. Kokemus ymmärretään laajasti ihmisen kokemuksellisenä suhteena omaan todellisuuteensa, siihen maailmaan, jossa hän elää. Ihmisen suhde maailmaan on intentionaalinen, mikä tarkoittaa sitä, että kaikki merkitsee ihmiselle jotakin. Kokemus muodostuu merkitysten mukaan. Erityisesti merkitykset ovat fenomenologisen tutkimuksen varsinainen kohde. Fenomenologinen lähestymistapa sisältää myös ajatuksen, että ihminen on perusluonteeltaan yhteisöllinen. Fenomenologinen tutkimus ei pyri löytämään laajoja yleistyksiä, vaan se pyrkii ymmärtämään jonkin tutkittavan alueen ihmisten sen hetkistä merkitysmaailmaa. Fenomenologia tarkoittaa erityistä filosofista ajattelutapaa, jossa jokainen tieto, arvot ja ennako-oletukset kyseenalaistetaan. (Heidegger 2000; Laine 2001, 26–29; Himanka 2002, 11–12.)

Fenomenologian oppi-isänä pidetään Edmund Husserlia (1859–1938). Hänen oppipoikanaan tunnettu Martin Heidegger (1889–1976) on jatkanut fenomenologian kehittämistä. Edmund Husserl määrittelee fenomenologian tieteeksi tai tieteenalojen systeemiksi. Fenomenologinen lähestymistapa on filosofinen metodi ja asenne. Husserlin fenomenologian tutkimuskohteet ulottuvat kaikkiin ilmiöihin ja olioihin. Fenomenologian avulla voi kuvata mitä tahansa olemassa olevaa tai olematonta. Fenomenologista lähestymistapaa ei voida määritellä ”tieteenä”, vaan sen tutkimusasetteen avulla. Fenomenologiassa korostuu ihmisen subjektiivinen kokemus ja sen merkitys ilmiön ymmärtämisessä. (Backman & Himanka 2001).

Tutkittavan ilmiön ensisijaisuus on kaiken fenomenologisen tutkimuksen ydin ja samalla tutkimuksen tieteellisyyden alkupiste. Eksistentiaalisen fenomenologian mukaan fenomenologinen metodi muotoutuu kaksiosaiseksi. Ensimmäinen osa etenee yksilökohtaisella tasolla. Eksistentiaalisen fenomenologian ihmiskäsityksen mukaan tajunnalliset merkityssuhteet ovat uppoutuneita yksilön koetun maailman kokonaisuuteen ja kokemukset muodostuvat aina yksilön elämäntilanteessa eli tiluatiassa. Fenomenologisen analyysin toisessa osassa yksilökohtaisesta tiedosta edetään yleiseen tietoon, joka on eksistentiaalisen fenomenologian kannalta ongelmallinen siirtymä. Yleinen tieto reaalisista kokemuksista on peruslaadultaan enemmän tutkijan konstruoimaa kuin yksilökohtainen tieto. Perttula kuvaa fenomenologista metodia seitsenvaiheisena siirtymäprosessina, joka alkaa tutkimusasetteen omaksumisesta ja päättyy yleisen merkitysverkoston rakentamiseen erilaisten ehdotelmien testaamisen kautta. (Perttula 2000, 430–441.)

Vaikka ero fenomenologian ja hermeneutiikan välillä on liukuva, sitä voi luonnehtia niin, että fenomenologia on ilmiöiden rakenteiden tutkimista. Hermeneutiikalla puolestaan tarkoitetaan yleisesti tulkintaan ja ymmärtämiseen liittyvää tieteellistä menetelmää. Koko kulttuurinen ja sosiaalinen todellisuus on merkitysten läpäisemää ja sen tutkiminen on ilmiöiden merkitysten

etsimistä. Tulkinnaalle etsitään ja luodaan sääntöjä, joita noudattaen voidaan puhua vääristä ja oikeammista tulkinnoista. Fenomenologiseen tutkimukseen tulee hermeneuttinen ulottuvuus tulkinnan tarpeen myötä. (Juntunen & Mehtonen 1982, 113–114; Denzin 1994; Laine 2001, 29–30.)

Martin Heideggerin filosofian ja hermeneuttis-fenomenologisen tutkimuksen yhtymäkohtia tarkastelee Reijo Kupiainen (2005) fenomenologisessa tutkimuksessaan mediakasvatuksen etiikasta. Fenomenologian perusajatuksen mukaan elämismaailmassa koetut merkitykset otetaan todellisina ja ymmärretään tutkimuksen lähtökohdaksi. Toisaalta fenomenologian avulla media todellistuu inhimillisessä kokemuksessa, kun tarkastelun kohteena on media. Tällöin tarkastellaan, mikä on se ilmiö, joka mediana näyttäytyy kokemuksessa ja miten ihminen siihen kiinnittyy. Kun puhutaan median vaikutuksista, nousee avaintekijäksi juuri ihmisen elämismaailma. Hermeneuttis-fenomenologinen filosofia tarjoaa siten jo lähtökohdissaan mahdollisuuden tarkastella ihmisen elämismaailman medioitumisen luonnetta ottamalla huomioon jokapäiväisen faktisuutemme ja elämismaailmamme historiallis-kulttuurisen tulkkiutuneisuuden. Fenomenologinen metodi, niin husserilainen reduktio kuin heideggerilainen destruktio, tähtäävät purkamaan elämismaailman tulkkiutuneisuutta ja pureutumaan primaariin kokemuksellisuuteen. Fenomenologia on vahvasti sitoutunut kokemuksen käsitteeseen. (Kupiainen 2005, 20–21.)

Fenomenologisen lähestymistävän toinen puoli on hermeneuttinen ulottuvuus. Hermeneutiikalla voidaan tarkoittaa teoriaa ymmärtämisestä ja tulkinnaasta. Fenomenologisessa tutkimuksessa hermeneuttinen ulottuvuus tulee mukaan tulkinnan tarpeen myötä. Fenomenologisen ja hermeneuttisen tutkimuksen metodikysymyksien taustalla ovat filosofisluonteiset oletukset. Metodi tarkoittaa tässä tutkimusotetta ja ajattelutapaa, ei niinkään teknisesti säännönmukaista aineiston käsittelytapaa. Tarkkaa kuvausta fenomenologisesta tai hermeneuttisesta metodista ei voida esittää. Kulloisenkin tutkimuksen monet eri tekijät vaikuttavat sen sovellettuun muotoon, esimerkiksi tutkijan, tutkittavan ja tilanteen erityislaatuisuus. Tärkeä tavoite tutkimuksessa olisi saavuttaa tutkittavan ihmisen kokemuksen ja hänen ilmaisunsa merkitysten autenttisuus. (Laine 2001, 29–30.)

Fenomenologis-hermeneuttinen tutkimus rakentuu seuraavasti:

1. Tutkijan oma esiymmärrys ja kriittinen reflektio (jatkuu koko tutkimuksen ajan)
2. Tutkimusaineiston hankinta
3. Tutkimusaineiston lukeminen, kokonaisuuden hahmottaminen
4. Kuvaus: tutkimuskysymyksen näkökulmasta olennaisen löytäminen ja selittäminen
5. Analyysi: merkityskokonaisuuksien löytäminen, esittäminen ja tulkinna
6. Synteesi: merkityskokonaisuuksien yhteenveto ja niiden arviointi
7. Uuden tiedon arviointi (käytännölliset sovellutukset, kehittämissideat). (Laine 2001, 42.)

Joskus johonkin inhimillisen elämän alueeseen liittyy ongelmia tai kehittämistarpeita. Ongelmat ovat usein ihmisen omaa tekoa, ihmisen tarkoituksellisen toiminnan tulosta. Toiminnan kehittäminen vaatii olemassa olevien toimintatapojen merkityskorviksen ymmärtämistä. (Laine 2001, 42–43.)

Perttula (1995b, 46) korostaa tutkijan asemaa fenomenologisen tutkimuksen tekijänä, sillä fenomenologisen tutkimuksen vastaavuuden kriteerit liittyvät siihen, miten hyvin tutkija kykenee säilyttämään luonnollisen asenteensa reflektoinnin ja sitä seuraavan ennakkokäsitystensä sulkeistamisen. Lisäksi merkitystä on sillä, miten kurinalaisesti ja systemaattisesti tutkija mielikuvatasolla muuntelee merkityksen sisältämiä yksiköitä. Tutkijan voi olla vaikeaa erottaa omat kokemukset tutkittavien kokemuksista. Tämän vuoksi tutkijan reflektiivinen ote tutkimustyössä korostuu. Tutkijan on jatkuvasti tarkkailtava itseään, reaktioitaan ja tuntemuksiaan ja pidettävä kenttäpäiväkirjaa koko tutkimusprosessin ajan. (Tynjälä 1991, 393; Perttula 1995b, 46.)

Lapsen olemuksessa kuvastuu fenomenologisesta näkökulmasta käsin katsottuna uteliaisuus ja kahlitsemattomuus (Himanka 2000, 38, 70.) Fenomenologiassa mielenkiinto liittyy intentionaalisuuteen, jolla tarkoitetaan lapsen tajunnallista suhdetta maailmaan. Lapsen tajunnallisen kokemuksen ominaisuus viittaa johonkin itsen kannalta ulkopuoliseen kohteeseen. Lapsi kokee, tietää, uskoo, tuntee ja toivoo ja saa näiden kokemusten kautta elämyksiä, joissa ilmenee joko konkreettinen tai ideaalinen mieli jostakin asiasta tai objektista. (Giorgi 1994, 203; Heinämaa 2000, 73–80; Husserl 1995, 74; Perttula 2005, 116; Rauhala 1996, 45.)

Lapsen kokemusten tutkimisessa on tärkeää unohtettujen kokemusten löytäminen ja niihin palaaminen. Fenomenologia on palaamista unohtuneisiin ja keskeneräisiksi jääneisiin ajatuksiin sekä niiden intentioihin. (Kyrönlampi-Kylmänen 2007, 61; Levinas 1996, 43.) Husserl (1995) tuo esille lapsen aseman kuvauksen ”luonnollisena asenteena” tutkimuksen perinteessä. Luonnollisessa asenteessa asiat näyttävät ongelmallisina ja itsestään selvinä. Luonnollinen asenne voi suunnata huomion pois itse lapsesta, sillä välttämättä ei osata kysyä tarpeeksi lapsilähtöisesti, minkälaista on lapsen oleminen, minkälaisia ovat lapsen kokemukset ja millaista on lapsen asemassa toimiminen. (Alanen 2001, 169; Pramling Samuelson 2005, 1; Husserl 1995, 33.) Kyrönlampi-Kylmänen (2007, 62–63) mukaan fenomenologinen tutkimusasenne pakottaa katsomaan lapsesta päin ja lasta kohti. Tutkija pyrkii irrottautumaan luonnollisesta asenteestaan ja erkautumaan lasten olemassaoloon sekä arvoihin liittyvistä ennako-oletuksistaan. Kyrönlampi-Kylmänen (2007) tuo esille hienon näkökulman, että fenomenologinen menetelmä alkaa hiljaisuudesta, jonka ääreen tulee pysähtyä. Fenomenologinen tutkimus soveltuu hyvin lapsilähtöisen tutkimuksen asenteeksi. (vrt. Heinämaa 2000, 73–80; Varto 1992, 87.)

Amedeo Giorgi (ks. esim. 1993, 1994) on kehittänyt fenomenologiseen tutkimusasenteeseen pohjautuvan fenomenologisen psykologian metodin. Giorgi on tuonut ihmis- ja luonnontieteelliseen psykologiseen tutkimuskenttään

käsitteen elämismaailma. Giorgi kuvaa (1994, 2006–2007) fenomenologista metodia kolmen askeleen keinoin:

1. Kuvailu. Sen pohjalla on ontologinen analyysi, jonka mukaan ilmiö täytyy kuvailla sellaisena kuin se ilmenee.
2. Reduktio. Tutkijan täytyy pyrkiä irrottautumaan ennako-oletuksista ja tietämyksestään tutkittavasta ilmiöstä. Kuvailun onnistumisen edellytys on hyvin onnistunut reduktio.
3. Tutkija luo reduktion jälkeen mielikuvituksensa avulla muunnelmia tutkittavasta asiasta, jotta todellinen ilmiö näyttäytyisi.

Tutkija on samankaltainen kokeva ihminen kuin tutkittavakin. Fenomenologisen tutkimusasetteen omaava tutkija pyrkii ottamaan etäisyyttä omaan maailmaansa. Ilmiön kuvaamisella eli deskriptiivisyydellä pyritään ennako-olulottomuuteen tutkittavaa ilmiötä kohtaan. Fenomenologisessa metodissa tutkijan ja tutkittavan asennoituminen poikkeavat ratkaisevalla tavalla toisistaan. (Bullington & Karlsson 1984, 54; Giorgi 1994, 196–201; Heinämaa 2000, 25, 73–80, Perttula 2005, 144–145; Suikki & Perttula 2000, 242.)

Tässä tutkimuksessa fenomenologialla tarkoitetaan erityisesti lasten ja aikuisten kokemusmaailmaa. Hermeneutiikka auttaa minua tutkijana ymmärtämään tutkimuksen tulkintaa. Fenomenologis-hermeneuttinen tutkimuksen lähestymistapa tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa pyritään löytämään erityisesti lasten aito, arkinen kokemusmaailma tässä kontekstissa. Lasten oma-kohtaiset yksilölliset merkitykset, mutta myös yleiset ydinmerkitykset saavutetaan toimintatutkimuksessani merkitysrakenteita analysoimalla (ks. luku 4.6).

4.3 Tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelma

Suunnittelin ja toteutin tätä toimintatutkimusta varten oman tietoteknisen toimintasuunnitelman, jonka mukaan lapset työskentelevät tietokoneilla tässä tutkimuskokeilussa. Idea tietoteknisen toimintasuunnitelman taustalla syntyi kohdatessani mallin, kun opiskelin Saksassa vuosina 2003–2004. Saksassa Giessenin kaupungissa toimii yksityinen Profikids -niminen yritys, joka tarjoaa tietotekniikan opetuskäytön palveluja eri-ikäisille lapsille, nuorille ja myös aikuisemmalle väestölle. Kävin seuraamassa Profikidsin eli tietokonekoulun toimintaa sen tiloissa ja myös johtajan Thomas Richterin mukana hänen esitellessään toimintaa erään päiväkodin henkilökunnalle ja lasten vanhemmil-le. Tietokonekoulun toiminnalle oli laadittu pedagoginen suunnitelma, jonka tavoitteena on tietokonetietämyksen ja -taitojen välittäminen lapsille iloisesti oppien. Pedagoginen perusta tietokonekoulun sisältöihin tulee kasvatustieteilijä Jean Piagetin (1970), (ks. myös Piaget & Inhelder 1977) ja tietojenkäsittelytieteilijä Seymour Papertin (1987) ajatuksista. Sisällölliset ideat tietokonekouluun on kehitellyt tohtori Ulrich Kramer. Tietokonekoulun opetukselliset

sisällöt jaettiin eri-ikäisille oppijoille suunnattuihin kursseihin seuraavasti (vapaasti suomennettuna):

1. Alussa oli hiiri (Am Anfang war die Maus)
 - ✓ Kohderyhmä: esikoululaiset 4–6-vuotiaat lapset, joilla ei ole aikaisempia kokemuksia tietokonetyöskentelystä.
 - ✓ Lapset kokevat havainnollisia ja leikkimielisiä projekteja tietokoneilla.
 - ✓ Lapset oppivat tunnistamaan lukuja, kirjaimia ja muotoja. Luovasti maalaten ja hahmottaen tavoitellaan tietokoneoppimisen perusteita.
2. Pienestä suureksi (Die Kleinen ganz gross)
 - ✓ Kohderyhmä: esikoululaiset 4–6-vuotiaat lapset, joilla on alkukokemuksia tietokonetyöskentelystä.
 - ✓ Lapset oppivat pienissä projekteissa ensiaskeleita toivotus- ja onnittelukorttien tekemiseen sekä pelaavat muistipelejä ja ratkaisevat pieniä ongelmia.
 - ✓ Tutustutaan leikkimielisesti tietokoneeseen teknisenä välineenä.
3. Koulu ja tietokone (Schule und Computer)
 - ✓ Kohderyhmä: lapset ensimmäisellä koululuokalla.
 - ✓ Lapset käyttävät tietokoneohjelmistoja ja oppivat pienissä projekteissa tietokoneen perustoimintoja sekä oppivat käyttämään tietokonelaitteita, kuten esim. skanneri, tulostin ja digitaalikaamera.
4. Luovasti tietokoneella (Kreativ mit Computer)
 - ✓ Kohderyhmä: 8–9-vuotiaat lapset, joilla ei ole aikaisempaa kokemusta tietokoneen käytöstä.
 - ✓ Microsoft Office tarjoaa lapsille suunnattuja ohjelmia tämän ikäisille lapsiryhmille.
 - ✓ Lapset oppivat käyttämään tietokonetta vastuullisesti pienissä teema orientoituneissa projekteissa.
5. Peruskoulu edistyneille (Die Grundschule für Fortgeschrittene)
 - ✓ Kohderyhmä: 8–9-vuotiaat lapset, joilla on aikaisempia kokemuksia tietokoneen käytöstä.
 - ✓ Lapset käyttävät Microsoft Office -paketin edistyneimpiä toimintoja ja syventävät tietämystään tietokoneista.

Saksalaisen tietokonekoulun Profikidsin tietotekniikan opetuskäytön suunnitelman innoittamana lähdin suunnittelemaan omaa tietoteknistä suunnitelmaa, jota voisi kokeilla pienten lasten tietotekniikan opetuskäytössä. Halusin suunnitelmalle tukevan pedagogisen pohjan, joten tutkin seuraavat asiakirjat tarkastellen niissä esille tulevia esi- ja alkuopetusikäisen lapsen oppimisen yhtymäkohtia tietotekniikan opetuskäyttöön: Valtioneuvoston 2002, Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, Perusopetuksen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005, Perusopetuksen opetussuunnitelman

perusteet 2004, Kauhajoen kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 2004, Kauhajoen kaupungin esiopetuksen opetussuunnitelma 2001, Kauhajoen kaupungin perusopetuksen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategia 2001–2005 ja Kauhajoen kaupungin esiopetuksen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategia 2004.

Muutamien vuosien käytännön työ luokanopettajana on antanut minulle kokemuksia myös tietotekniikan opetuskäytön opetustilanteista koulussa erikäisten lasten kanssa. Tietotekniikan opetuskäytön suunnittelun tukena olen käyttänyt muun muassa seuraavia opetusmateriaaleja: Kimmo Kuusimäki & Olli Rannisto 2001: Leikiten tietotekniikkaan, Jyrki Vehmas & Päivi Vehmas 2000: Mikrohiiri ala-asteen tietotekniikka. Lisäksi edellä mainitut asiakirjat ovat vaikuttaneet siihen, mitä tavoitteita tietotekniikan opetuskäytöllä kullakin vuosiluokalla on ollut. Kokemukset tietotekniikan opetuskäytön maailmassa ovat toisinaan olleet hyviä, käytännössä ja lasten oppimisen kannalta toimivia, ja taas toisinaan heikkoja, epäonnistuneita kokeiluja. Tietotekniikan opetustilanteita suunnitellessa lapsia innosti toimimaan myös se, että tietotekniikan opetuskäytön suunnitelma oli integroitu erilaisiin teemoihin, jotka vaihtuivat viikoittain tai kuukausittain. Idea tällaiseen teemoitteluun syntyi päiväkodista, jonka yhteydessä tähän tutkimuskokeiluun osallistunut esiopetusryhmä toimi. Päiväkodin toimintasuunnitelmaan kuului sisällöllinen teemoittelu: koko toimintavuosi oli rakennettu tietyn teeman ympärille, jota toteutettiin päiväkodin erilaisissa oppimistilanteissa, niin askartelussa, liikunnassa, kuvataiteissa kuin leikkitilanteissakin. Pyrkimys eri asioiden kokonaisvaltaiseen, eheytettyyn toteutustyyliin tuntui sopivalta toimintatavalta lasten oppimisen kannalta myös tässä toimintatutkimuksessa.

Laadullisesti korkeatasoinen opettajakoulutus sekä lukuisat tietotekniikan opetuskäyttöön liittyvät koulutukset ovat auttaneet minua laatimaan tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelmaa. Koulutuksista mainittakoon tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön strategia -koulutus, jonka myötä osallistuin Kauhajoen kaupungin perusopetuksen ja esiopetuksen tvt-strategioiden työryhmiin ja varsinaisten strategioiden laatimiseen sekä suoritin koulutusteknologian cum laude opinnot 2004–2005 Oulun yliopistossa.

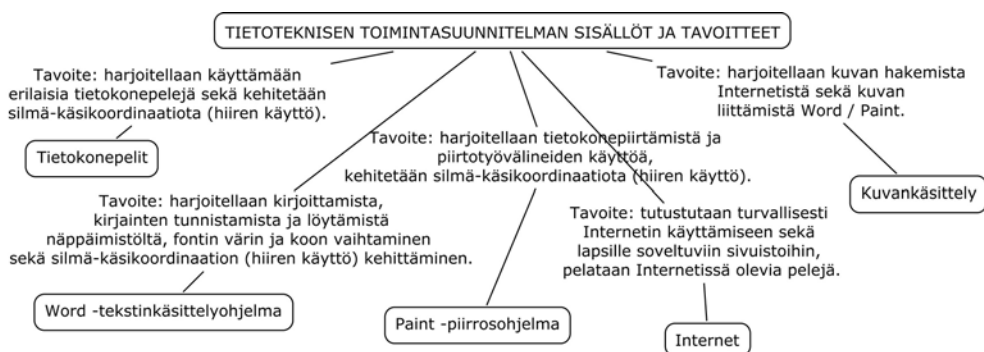
Laatimani tutkimuksen teemat olivat myös vaikuttamassa tietoteknisen toimintasuunnitelman sisältöjen suunnitteluun:

- ✓ Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa
- ✓ Lapsen tietokoneen käyttöön liittyvät kokemukset ja käsitykset
- ✓ Lapsen kehittyvät mediavalmiudet ja mediataidot

Tietoteknisen toimintasuunnitelman ensisijaisena tavoitteena on toimia pienten lasten tietoteknisen toimintaympäristön viitekehyksenä opettajalle, joka tietotekniikan opetuskäytön oppimistilanteita järjestää. Toiseksi erilaisten tietoteknisten tehtävien tavoitteena on saada lapset aktiivisiksi toimijoiksi tietokoneilla, jolloin he saavat kokemuksia ja käsityksiä tietokoneen käytöstä. Kolmantena tavoitteena on tarkastella lasten kehittyviä mediavalmiuksia ja -taitoja, erityisesti medialukutaitoa, miten mediataidot näkyvät ja mahdolli-

sesti kehittyvät toimintatutkimuksen aikana. Tätä kolmatta tutkimusteemaa varten kehitin lasten mediavalmiuksien arviointimittarin ja sitä kautta määrittelin lasten mediavalmiuksien taitotasot.

Näin kehittyi ensimmäinen versio lasten tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelmasta, jota kokeilin syyslukukaudesta 2004 kevätlukukauteen 2005 esi- ja alkuopetusikäisten lasten parissa omassa luokassani ja läheisen päiväkodin esiopetusryhmässä. Tätä kokeilua kutsun esitutkimushankkeeksi. Toimintatutkimuksessani ei ole esitetty kyseisen esitutkimushankkeen toteutusta tai tuloksia, vaan esitutkimushankkeessa saatujen kokemusten myötä kehitelin ja korjailin tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelmaa saaden sen parempaan muotoon toimintatutkimuksen kenttätutkimusta varten. Toimintatutkimuksessani toteutetun tietoteknisen toimintasuunnitelman sisällöt ja tavoitteet esitetään seuraavassa käsitekartassa 8.



KÄSITEKARTTA 8. Tietoteknisen toimintasuunnitelman sisällöt ja tavoitteet.

Laatimani tietoteknisen toimintasuunnitelman pedagogisena tavoitteena on toteuttaa lasten kanssa tietokoneen opetuskäyttöä erilaisten pienten tietoteknisten töiden, opetusohjelmien ja tietokonepelien avulla. Tavoitteena on tietokoneen käytön perustaitojen kehittäminen sekä mahdollisesti myös lasten mediavalmiuksien ja -taitojen kehittäminen.

Tietokonepeleillä ja opetusohjelmilla tavoitellaan erilaisten pelien harjoittelua, silmä-käsikoordinaation sekä hiiren käytön varmentumista. Testasin ja valitsin tutkimuskokeilussa käytettävät tietokonepelit ja opetusohjelmat, joiden valinnassa olen käyttänyt erilaisia tietokonepelien arviointimenetelmiä. Halusin valita sekä ns. sisällöllisesti viihteellisiä että opetuksellisia tietokonepelejä, koska halusin nähdä, mitkä pelit soveltuvat esi- ja alkuopetukseen parhaiten ja minkä tyyppiset pelit motivoivat lapsia eniten. Esitutkimushankkeessa lapset pelasivat tutkijan valitsemia, itse testaamia tietokonepelejä, joista osa valittiin toimintatutkimukseeni. Tietokonepelien arviointimenetelmät ja valinnat on kuvattu tarkemmin luvussa 4.5.3.

Tietotekniseen toimintasuunnitelmaan valitulla Word -tekstinkäsittelyohjelmalla tavoitteena on toteuttaa lasten kanssa erilaisia pieniä kirjoitustehtäviä, vaikka he eivät vielä välttämättä osaisikaan lukea. Kirjainten tunnistus-

tehtävät sekä kirjaintyylien, kokojen ja värien muuttelulla tavoitellaan lapsen silmä-käsikoordinaation sekä hiiren käytön varmentumista.

Tietotekniseen toimintasuunnitelmaan valitulla Paint -piirustusohjelmalla tavoitteena on tietokonepiirtämisen harjoittelu, piirtotyövälineiden käytön opettelu, silmä-käsi-koordinaation ja hiiren käytön varmentaminen. Piirros-ohjelman käytön arvioinnissa esi- ja alkuopetusikäisten lasten kanssa keskeistä on huomioida piirrosohjelmien käyttäminen itsenäisenä välineenä muiden rinnalla sekä toisaalta muiden käytössä olevien ohjelmien osana. Piirrosohjelman käyttäminen tuo toimintaan yhden lisävälineen. Lapsille piirrosohjelma antaa tilaisuuden monenlaiseseen tutkimiseen, jolloin lapsi voi tutkia erilaisia viivoja, muotoja, pintoja, värejä ja väriyhdistelmiä. Piirrosohjelmien käyttökelpoisuus tulee esille erilaisten suunnittelu- ja mallintamistehtävien alueella, koska ne mahdollistavat sellaisten kohteiden ja asioiden mallintamisen, jotka kädentaitojen kehittymättömyyden vuoksi eivät vielä olisi lapselle mahdollisia. Suunnitteluun ja mallintamiseen liittyvät tehtävät tukevat lasten hahmotamisen ja jäsentämisen kyvyn kehittymistä ja edelleen ajattelun kehittymistä. (Liukko & Kangassalo 1998, 115–116.)

Tietotekniseen toimintasuunnitelmaan valittu sisältö vaati minulta runsaasti esivalmisteluja. Esitutkimushankkeessa valitsin tietyt lapsille soveltuvat Internet -sivustot, joissa lapset kävivät ohjatusti, opettajan läsnäollessa, tutustumassa. Esitutkimushankkeen myötä valittiin Internet -sivustot tähän tutkimuskokeiluun. Tietotekniseen toimintasuunnitelmaan kuuluvat Internet -linkit esitetään liitteessä 3. Tietoteknisen toimintasuunnitelman tavoitteet Internetin käytön osalta ovat Internetin turvallinen käyttö, lapsille soveltuviin Internet -sivustoihin sekä Internet -peleihin tutustuminen.

Yksi tietotekniikan perustaidoista on kuvankäsittely, joka valittiin myös yhdeksi sisältöalueeksi tässä tietoteknisessä toimintasuunnitelmassa. Kuvankäsittelyn tavoitteena on kuvahaun opettelu Internetistä tai valmiilta CD-levyltä sekä kuvankäsittelyä yhdistettynä ohjelmilla Word ja Paint eli esimerkiksi lapsi tekee Paint -ohjelmalla oman piirroksen, jonka voi liittää Word -ohjelmaan.

Tietoteknistä toimintasuunnitelmaa ja sen mukaisia sisältöjä toteutettiin käytännössä vuosien 2005–2006 aikana vaihtelevasti noin 1–3 kertaa viikossa siten, että minä toimin omien 1.–2. luokkieni kanssa, toisinaan kouluavustajan toimiessa vaihtelevasti apuna, ja esiopetusryhmässä lastentarhanopettaja yksin tai vaihtelevasti yhdessä minun kanssani. Vaihtelevuus johtui käytännön järjestelyistä. Tarkoituksena oli, ettei tietoteknisen toimintasuunnitelman toteuttaminen häiritse millään tavalla esiopetusryhmän ja alkuopetusryhmän muita varsinaisia perusopetuksen opetussuunnitelman mukaisia opetustilanteita sekä muuta eri ryhmissä tapahtuvaa toimintaa. Tietotekniikan opetus-käytön toimintasuunnitelmat laadittiin erikseen kevät- ja syyslukukausille. Ne esitetään liitteissä 1 ja 2.

4.4 Tutkimuksen kohderyhmät

Toimintatutkimuksen kohderyhminä ovat alkuopetusryhmän lapset (7–9-vuotiaat) sekä esiopetusryhmän lapset (6–7-vuotiaat) sekä näiden lasten kanssa toimiva lastentarhanopettaja ja luokanopettaja (ks. taulukko 6).

TAULUKKO 6. Tutkimuskohderyhmän jakautuminen opetusryhmän, iän ja sukupuolen mukaan.

Ryhmä	Ikäjakauma	Tytöt	Pojat	Lasten lukumäärä
Esiopetusryhmä	6–7-vuotiaat	1	4	5
Alkuopetusryhmä 1 (1.lk)	7–8-vuotiaat	2	5	7
Alkuopetusryhmä 2 (2.lk)	8–9-vuotiaat	1	3	4
Yhteensä		4	12	16

Toimintatutkimukseen osallistuneita lapsia oli yhteensä 16. Näistä lapsista 6–7-vuotiaita tyttöjä oli yksi ja poikia neljä eli esiopetusryhmän lasten kokonaismäärä oli yhteensä viisi. Alkuopetusryhmässä ensiluokkalaisia 7–8-vuotiaita tyttöjä oli kaksi ja poikia viisi eli yhteensä 7. Toisluokkalaisia 8–9-vuotiaita toimintatutkimukseen osallistui yksi tyttö ja kolme poikaa eli yhteensä neljä lasta. Toimintatutkimukseen osallistuivat lisäksi esiopetusryhmän lastentarhanopettaja sekä tutkija itse, toimien samalla alkuopetusryhmän luokanopettajana.

Toimintatutkimuksessani ensisijaisia tutkimusluvan myöntäjiä olivat lasten vanhemmat. Anoin kirjallisesti tutkimusluvat lasten vanhemmilta. Suostumuslupa tutkimukseen kysytään lapsen vanhemmilta, koska oletetaan, että lapsi on kyvytön tekemään perusteltuja päätöksiä tai antamaan luotettavia tietoja itsestään ja omasta elämästään (Ruoppila 1999, 28). Toimintatutkimus toteutettiin Etelä-Pohjanmaalla. Syksyllä 2005 tutkija anoi tutkimusta toteutetussa kaupungissa kirjalliset luvat tutkimukselle. Tutkimusluvan hallintotasolla myönsivät kaupungin sivistystoimenjohtaja sekä tutkimuskohteen olleen koulun koulunjohtaja sekä päiväkodin (esiopetusryhmän) johtaja. Kaupungin perheneuvola myönsi tutkijalle luvan tutkimukseen osallistuvien lasten 5-vuotisneuvolatestien mahdolliseen käyttämiseen väitöstutkimuksessa (näitä ei kuitenkaan käytetty). Lisäksi sain toimintatutkimuksessani käytettyjen opetusohjelmien ja -pelien kustantajilta luvat käyttää kyseisiä pelejä tutkimuksessani. Näin ollen niiden kopiointi oli tutkimuskäyttöön luvallista ja perusteltua.

Syksyllä 2005 vierailin toimintatutkimukseen osallistuvien koulun ja päiväkodin vanhempainilloissa kertomassa tutkimukseen osallistuvien lasten vanhemmille toimintatutkimuksesta tarkemmin. Selvitin vanhemmille tutkimuksen tavoitteet, käytettävät tutkimusmenetelmät ja niiden lapsille asettamat vaatimukset. Lisäksi kerroin, miten tutkimustulokset käsitellään ja raportoidaan ja kuinka taataan jokaisen lapsen ja perheen anonymiteetti. (ks. Ruoppila 1999, 32.)

Toimintatutkimuksen pääkohteena olivat lapset, halusin tiedustella suullisesti tutkimukseen osallistuvilta lapsilta heidän halukkuutensa osallistua tutkimukseen. Kun tutkimusluvut vanhemmilta ja muilta tahoilta oli saatu, selvitin lapsille, mistä tutkimuksessa on kysymys ja mitä lapsilta odotetaan, mitä he tulevat tekemään. Lapsella on myös oikeus kieltäytyä osallistumasta tutkimukseen. Kieltäytymisoikeutta on kunnioitettava. Lasta ei saa painostaa osallistumaan, koska se voi vääristää tutkimustuloksia. Toisaalta olisi syytä selvittää kieltäytymisen syyt, ettei lapsella ole pelkoja tai ahdistusta tutkimusta kohtaan. (Ruoppila 1999, 38.) Kukaan lapsista ei kieltänyt osallistumisestaan toimintatutkimukseeni.

4.5 Tutkimuksen tehtävät, tutkimuskysymykset ja dokumentointitavat

Luvuissa 2 ja 3 tarkastelin lapsen asemaa tietoteknistyneessä mediamaailmassa ja toin esille uusimpia tähän aihekenttään liittyviä tutkimuksia. Mediakasvatuksen osuus pienten lasten esi- ja alkuopetusympäristöissä on varsin vähäistä. Mediakasvatukselle asetetut tavoitteet eivät toteudu tasapuolisesti esi- ja alkuopetuksessa. (Buckingham 2003; Scharrer 2002–2003; Salokoski & Mustonen 2007.) On syytä tarkastella lapsen kehittyviä mediavalmiuksia sekä mediakasvatuksen tarpeellisuutta myös esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöissä, jolloin mediakasvatus voisi ohjata ja tukea lapsen kehittyviä mediavalmiuksia kohti mediataitoja. Tutkijan ymmärrys tutkittavasta kohteesta voidaan esittää ikään kuin kolmena hermeneuttisena pyörähdyksenä. Niissä tutkimukselle tärkeät teemat muodostuvat hermeneuttisen spiraalin säikeistä, joiden avulla tutkimus tulee ymmärrettäväksi. Toimintatutkimukseni keskittyy kolmen aikaisemmin esitetyn teeman mukaisesti kolmeen tutkimustehtävään seuraavasti:

Tutkimusteema 1: Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa

Tutkimuskysymys 1.

Miten tietotekniikan opetuskäyttö on esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöissä toteutunut?

Tutkimusteema 2: Lapsen tietokoneen käyttöön liittyvät kokemukset ja käsitykset

Tutkimuskysymys 2.

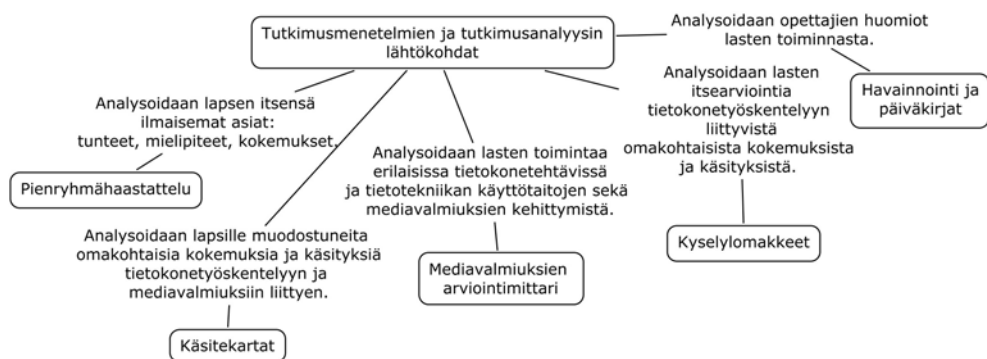
Minkälaisia kokemuksia ja käsityksiä tietokoneen opetuskäyttö tuo lapsille?

Tutkimusteema 3: Lapsen kehittyvät mediavalmiudet ja mediataidot

Tutkimuskysymys 3.

Miten lapsen taidolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset mediavalmiudet ilmenevät ja kehittyvät kohti mediataitoja?

Toimintatutkimukseni tutkimusaineisto kerättiin seuraavien dokumentointitapojen avulla: pienryhmähaastattelu, käsitekartat, havainnointi, tutkimuspäiväkirjat, kyselylomakkeet sekä lasten mediavalmiuksien arviointimittari. Jokaisella tutkimusmenetelmällä on oma roolinsa tutkimusanalyysia tehtäessä (ks. käsitekartta 9).



KÄSITEKARTTA 9. Toimintatutkimuksessa käytettyjen tutkimusmenetelmien ja tutkimusanalyysin lähtökohdat.

Pienryhmähaastattelun avulla analysoidaan lapsen itsensä ilmaisemat asiat, kuten tunteet, mielipiteet ja kokemukset. Käsitekartat toimivat osana toimintatutkimuksen fenomenologis-hermeneuttisen lähestymistavan mukaisista analysointia. Käsitekarttojen avulla analysoidaan lapsille muodostuneita omakohtaisia kokemuksia ja käsityksiä tietokonetyöskentelyyn ja mediavalmiuksiin liittyen. Havainnoinnin ja päiväkirjojen avulla analysoidaan opettajien huomioita lasten toiminnasta. Kyselylomakkeet toimivat lasten itsearvioinnin analysointivälineinä. Lapset itsearvioivat tietokonetyöskentelyyn liittyviä kokemuksiaan ja käsityksiään. Mediavalmiuksien arviointimittarin avulla analysoidaan lasten toimintaa erilaisissa tietokonetehtävissä ja arvioidaan lasten tietotekniikan käyttötaitojen sekä mediavalmiuksien kehittymistä. Mediavalmiuksien arvioinnin pohjalta laaditaan lasten mediavalmiuksien taitotasot (luvussa 4.5.6 ja 5.3.5).

Tutkimusmenetelmien monimenetelmällisyydellä tavoitellaan kokonaisvaltaista tietokoneen opetuskäytöllä rikastettua esi- ja alkuopetusympäristön tutkimuksellista haltuunottoa. Lisäksi pyritään selvittämään lapsen kokemukset ja käsitykset omaan tietokonetyöskentelyyn ja omiin kehittyviin mediavalmiuksiin liittyen. Mediavalmiuksien ja mediataitojen selvittämiseen tarvitaan useita tutkimusmenetelmiä, jotta tutkimustulokset olisivat realistisia ja valideja.

4.5.1 Lasten käsitekarttoja ja käsiteanalyysiä

Tässä toimintatutkimuksessa käsitekarttoja laativat 6–9-vuotiaat lapset sekä tutkimuksen tekijä. Minua kiinnosti selvittää, miten käsitekartat soveltuvat tämän ikäisten lasten oppimiseen. Tutkimuksen aihealue tietotekniikkaan liittyen on kovin abstrakti. Oletan, että käsitekartat voisivat olla yksi tapa käsitellä, konkretisoida ja tehdä ymmärrettäväksi tätä aihealuetta pienten lasten kanssa. Käsitekarttamenetelmän avulla pyritään ensinnä selvittämään lasten saamia käsityksiä ja kokemuksia tietokoneen käytöstä ja toiseksi selventämään tutkimuksen teorian ja empirian välisiä suhteita ja yhtymäkohtia.

Käsitekartat ovat karttoja käsitteiden maailmasta. Käsitekarttojen avulla voidaan luoda monimutkaisistakin asioista koostuvien käsitteiden kartta. Åhlbergin ja Kaivolan (2006, 74) mukaan käsitekarttojen avulla on luotavissa monimutkaisista ongelmatilanteista yksityiskohdissaan täsmällinen esitys, jossa kuitenkin selkeästi voidaan havaita ja ymmärtää myös kokonaisuus. Heidän mukaansa käsitekartat ovat yhtä päteviä menetelmiä ajatusten ilmaisemiseen kuin puhe tai kirjoitus. Hyvän käsitekartan tunnistaa siitä, että se voidaan vaivatta muuntaa takaisin tavanomaiseksi kirjoitukseksi tai puheeksi ilman, että mitään olennaista alkuperäisen viestin sisällöstä katoaa. (Åhlberg & Kaivola 2006, 74–75.)

Joseph D. Novak on kehittänyt 1980-luvulla David Ausubelin (1958; 1970; 1974; 1980) konstruktivistisen mielekkään oppimisen teorian pohjalta käsitekarttamenetelmän (*concept mapping*) oppimaan oppimisen ja mielekkään oppimisen työkaluiksi. Novak (1981) julkaisi artikkelissaan ensimmäiset voimakkaat käsitekartat. Niissä käsitteiden väliset linkit olivat selkeästi nimettyjä niin, että käsitteiden ja niitä yhdistävien linkkien avulla syntyi maailmaa koskevia järkeviä väitteitä. (Novak 1981; Novak 1998; Kankkunen 1999, 3; Åhlberg & Kaivola 2006, 75.)

Käsitekartat ovat tapa ilmaista ja tutkia ajatuksia, ajattelua ja oppimista. Mielikuvat ja käsitteet ovat ihmisen ajattelun perusyksikkö, joista muodostuvat maailmaa koskevat väitteet eli propositiot. On helpompaa tutkia ihmisen ajattelun käsitteellistä puolta kuin mielikuvia. Propositiot ovat maailmaa koskevia lauseita, väitteitä. Niissä yhdistyy kaksi tai useampia käsitteitä. Åhlberg (1990) on vertaillut miellekarttoja (*mind maps*) ja käsitekarttoja (*concept maps*) sekä muita graafisen tiedon esittämisen menetelmiä toisiinsa. Hänen mukaansa kasvattajille soveltuvimpia tutkimusmenetelmiä ovat käsitekartat.

Hyvin tehtyinä käsitekartat ovat tarkkoja, joustavia ja paljastavia. Käsitekarttojen avulla saadaan hankittua kasvatuksen kannalta relevanttia tietoa. Miellekartat taas ovat vain assosiaatiokarttoja. (Åhlberg 2001, 59–60.)

Käsitekarttoja käytetään opetuksen helpottamiseksi. Ne toimivat arviointivälineinä oppilaiden käsitteellisten asioiden ymmärtämisessä. Käsitekarttoja käytettäessä tutkijan on tarkkailtava luotettavuutta ja pätevyyttä. Ylä- ja aläkäsitteiden tulee olla järkeviä ja mielekkäitä. Käsitekartat rohkaisevat mielekästä oppimista ja ehkäisevät ulkoaoppimista. (Novak 2002, 242–245.)

Käsitekarttatekniikkaa voidaan pitää varsin vähän tutkittuna oppimismenetelmänä Suomessa. Se on yleistynyt Novakin ja Gowinin (1984) ja Novakin (1981; 1998; 2002) tarkentaman käsitekarttatekniikan myötä. Erityisesti Åhlberg (1988; 1990a; 1990b) on tutkinut käsitekarttaa teoreettisena ja käytäntöön suuntautuvana tutkimusmenetelmänä, jolloin on kehitelty parannettu versio käsitekartasta. (Kankkunen 1999, 67.)

Käsitekarttatekniikan taustalla voidaan nähdä humanismia ja elinikäistä oppimista korostava teoria. Käsitekarttojen avulla ihminen voidaan saada pohtimaan omia kokemuksiaan ja konstruoimaan uusia merkityksiä. Åhlberg (1990) esittää kokoavasti käsitekarttatekniikan hyötyjä verrattuna muihin tekniikoihin:

1. Hyvin tehty käsitekartta on ulkoisen representaation muoto. Se on yksikäsitteinen ja helppolukuinen. Se antaa laadullisesti tarkkaa tietoa oppilaiden sisäisestä representaatiosta (mm. ajattelusta).
2. Käsitekarttatekniikka on yksinkertainen ja se sopii lapsille ja aikuisille.
3. Käsitekarttatekniikka on joustava ja se sopii opetuksen suunnitteluun, opetukseen ja evaluointiin. (Åhlberg 1990, 71.)

Hermeneuttisia ja fenomenologisia tulkintoja tarvitaan tuloksia arvioitaessa, kun halutaan analysoida laadullisen tutkimusotteen ja tutkimuksen opittujen käsitteiden merkitystä sekä ajattelun rakenteita. Samalla voidaan käyttää myös määrällisiä mittareita. Näin saavutetaan tasapaino kvalitatiivisen ja kvantitatiivisen menetelmän välillä tutkimusparadigmassa ja vältetään liiallinen tapausten kuvailu sekä yleistämisen ympärilyöry. (Kankkunen 1999, 67.)

Ian Kinchin, David Hay ja Alan Adams (2000) tuovat esille käsitekarttojen laadullisen arviointimallin. Heidän mukaansa käsitekarttojen laadullista arviointia tarvitaan, koska arvioinnin avulla voidaan arvioida ja edistää opiskelijoiden syvällistä ymmärtämistä ja käsitteellistä kehittymistä. Lisäksi käsitekarttojen laatiminen edistää syväsuuntaista, merkitysorientoitunutta oppimista. Oppijan mielessä olevat tieto- ja ajatusrakenteet tulevat käsitekartan avulla näkyviin sekä opettajalle että oppijalle itselleenkin. Mikäli oppijan ymmärtämisessä on ongelmia, se näkyy käsitekartassa, jolloin opettajan on helpompi todeta ongelmat ja ohjata oppijaa eteenpäin. Käsitekartta ja sen laatimiseen liittyvä prosessi auttavat oppijaa liittämään uutta tietoa aiempiin tietorakenteisiin sekä organisoimaan ja jäsentämään tietoa, mikä taas edistää oppijan ymmärtämistä ja korkeamman asteisten ajattelun taitojen, esimer-

kiksi ongelmanratkaisutaitojen kehittymistä. Yhteistoiminnallisessa työskentelyssä käsitekartat tuovat tietorakenteita näkyviin, jolloin ryhmän jäsenten havaitsema ymmärryksen ja tietorakenteiden erilaisuus motivoi ja edistää ryhmän työskentelyä ja sen jäsenten käsitteellistä kehitystä. Olennaista käsitekarttojen opettelun laatimisessa on tuoda esille oppijoille se hyöty, mikä käsitekarttojen käyttämisestä ja laatimisesta on opiskelussa. (Kinchin, Hay & Adams 2000, 44–45.)

Käsitekarttojen käyttö liitetään usein konstruktivistiseen oppimiskäsitykseen: käsitekartan laatiminen on tiedon konstruointia (rakentamista) ja uudelleen konstruointia. Käsitekartan avulla oppija voi löytää ja havaita uusia yhteyksiä käsitteiden välillä ja siten auttaa luomaan mielekkäitä ja merkityksellisiä tietokokonaisuuksia, jotka on helpompi omaksua kuin toisistaan irralliset käsitteet. Monimutkaisten ilmiöiden oppimisessa on erityisen tärkeää, että ilmiötä kuvaava käsitteellinen viitekehys voidaan kuvata käsitekartan avulla. Käsitekartta voi toimia myös opettamisen apuvälineenä. Hyvä käsitekartta auttaa opettajaa huomaamaan käsitteiden ja ilmiöiden välisiä yhteyksiä, jotka voivat helposti jäädä huomaamatta opettamistilanteessa. (Kinchin ym. 2000, 44–45.)

Kinchin ym. (2000, 46–50) esittävät käsitekarttojen laadulliseen arviointiin soveltuvan luokittelun. Käsitekarttoja on käytetty erityisesti biologian oppiaineen opetuksessa, minkä pohjalta he toteavat opiskelijoiden tekemien käsitekarttojen jakautuvan kolmeen perustyyppiin: ”pyörä”, ”ketju” ja ”verkko”-tyyppisiin käsitekarttoihin.

”Pyörä” -tyyppinen käsitekartta rakentuu kuten pyörän puolat tai pinnat. Ydinkäsitteen ympärillä on siihen liitettyinä joukko käsitteitä, mutta näitä käsitteitä ei liitetä keskenään toisiinsa.

”Ketju” -tyyppisessä käsitekartassa ilmenee käsitekartan tekijän lineaarinen ymmärtäminen, jossa jokainen käsite liitetään sitä edeltävään ja sitä seuraavaan käsitteeseen, mutta muita linkkejä käsitteiden välillä ei tuoda esille. Osa linkeistä saattaa usein olla virheellisiä.

”Verkko” -tyyppinen käsitekartta tuo esille käsitteiden väliset yhteydet ja hierarkkiset suhteet, jolloin tällainen käsitekartta osoittaa aiheen hyvää ymmärtämistä.

Edellä esitetyistä erilaisista käsitekartta -tyypeistä verkko-käsitekartta edustaa käsitekarttojen kehittyneintä muotoa. Se on näistä kolmesta tyypistä joustavin; uutta tietoa ja uusia käsitteitä voidaan lisätä mukaan koko rakenteen rikkoutumatta. Uusien käsitteiden lisääminen verkkoon on helposti ymmärrettävissä osaksi koko käsitekartan viitekehystä. Verkko -tyyppinen käsitekartta auttaa kuvaamaan monimutkaisiakin ilmiöitä ja niiden osien välisiä suhteita. (Kinchin ym. 2000, 46–50.)

Walker ja Avant (1992) määrittelevät käsiteanalyysin strategiaksi, jonka avulla voidaan tutkia käsitteen piirteitä ja ominaisuuksia. Käsitteet ovat heidän mukaansa ajatusrakennelmia, joiden avulla voidaan jäsentää ympäristöä. Käsiteanalyysissä Walkerin ja Avantin (1992) mukaan määritellään käsitteiden yhtäläisyyksiä ja eroja sekä tutkitaan käsitteiden merkityksiä välittävien

sanojen todellisia ja mahdollisia käyttötapoja. Epäselvien käsitteiden täsmen­ tämisessä käsiteanalyysi on hyödyllinen. Käsiteanalyysimenetelmän tarkoi­ tuksena on tehdä selkeä ero käsitettä määrittelevien attribuuttien ja sen irre­ levanttien attribuuttien välillä. (Walker & Avant 1992, 39–40.)

Käsitekarttatutkimuksilla sekä muilla laadullisilla menetelmätutkimuksil­ la on Kankkusen (1999) mukaan ”sosiaalinen tilaus” juuri nyt, kun konstruk­ tivistinen teoria on saatava jo opetussuunnitelman vaatimuksesta toimimaan myös käytännössä. Tutkivan opettajan käytössä käsitekartta on osoittautunut käyttökelpoiseksi ja eriyttäväksi työkaluksi. Oppilaan kannalta käsitekartta on helposti opittava ja käyttökelpoinen. Käsitekartta tukee oppilaan oppi­ maan oppimista sekä antaa pohjaa itsearvioinnille. (Kankkunen 1999, 4.)

Mauri Åhlberg (2006, 75) on käyttänyt käsitekarttamenetelmää vuodesta 1984 alkaen testaten teoreettisesti ja empiirisesti käsitekarttojen soveltuvuutta oppimiseen. Markku Kankkunen (1999) on ensimmäinen Suomessa väitöskir­ jansa aineiston kokoamisessa käsitekarttoja käyttänyt tutkija. Ahoranta (2004) on käyttänyt käsitekarttoja kuuden vuoden ajan oman luokkansa kanssa op­ pimisprojekteissa, joissa selvitettiin opiskelijoiden alkuymmärrystä projektin alkuvaiheissa. Oppimisprojektin lopussa havaittiin teemaan kuuluvien käsit­ teiden ja propositioiden (lausumien, väittämien) määrän kasvaneen. Kaivola (2000) on käyttänyt käsitekarttamenetelmää väitöstutkimuksessaan erityisesti teoreettisten ajatuskulkujen ja empiirisen aineiston tulosten jäsentämiseen. (Åhlberg & Kaivola 2006, 75.)

On perusteltua käyttää tutkimusmenetelmänä käsitekarttaa, kun tutkija haluaa saada selville tutkittavien ajattelun käsitteellisen rakenteen. Käsite­ kartat sopivat hyvin muun muassa oman teorian esittämiseen, oppijoiden oppimisen ja ajattelun seuraamiseen sekä edistämiseen. Niitä voidaan koota tutkimusaineistoiksi kaikilta kirjoitustaitoisilta ihmisiltä. Käsitekarttoja voi­ daan teettää yksilö-, pari- tai ryhmätöinä. Ryhmässä tehtyinä käsitekartat edistävät luovaa ajattelua ja erityisesti luovaa ongelmanratkaisua. (Åhlberg 2001, 64–65.) Aikaisemmissa tutkimuksissa, joissa käsitekarttamenetelmiä on käytetty, käsitekarttojen tekijät ovat nuoria tai aikuisopiskelijoita. Pienten las­ ten oppimisessa käsitekarttamenetelmiä on tutkittu vähän. Ahorannan (2004) väitöstutkimuksessa käsitekarttojen tekijät olivat vuosiluokilla 4–6. Täten toi­ mintatutkimukseeni osallistuvat lapset (ikäjakauma 6–9-vuotta) tuovat käsi­ tekarttojen käytöstä tutkimuksessa ensiarvoisen tärkeää tutkimustietoa (luku 5.2.3). Lisäksi olen innovatiivisesti toteuttanut käsitekarttojen käyttöä tutki­ mukseni teorian ja tulososan analysoinnissa.

4.5.2 Ryhmähaastatteluissa kuuluu lasten ääni

Ryhmähaastattelu on monissa tapauksissa käyttökelpoinen haastattelumuoto. Ryhmähaastattelun suosio on viime vuosina kasvanut. Ryhmähaastattelun alalajeja ovat muun muassa parihaastattelu ja täsmäryhmähaastattelu. Ryh­ mähaastattelu on verraten vapaamuotoinen, ja sitä voidaan pitää keskuste-

luna. Ryhmähaastattelussa osallistujat kommentoivat asioita melko spontaani, tekevät huomioita ja tuottavat monipuolista tietoa tutkittavasta ilmiöstä. Haastattelija voi puhua useille haastateltaville yhtä aikaa ja voi suunnata kysymyksiä myös ryhmän yksittäisille jäsenille. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 61.) Ryhmähaastattelun avulla tutkija voi tavoittaa kollektiivisesti tuotetut ja jaetut merkitysrakenteet (Sulkunen 1990, 264). Ryhmähaastattelu haastattelu-
muotona tuo hyvin esille ryhmässä vallitsevat tavat, asenteet ja merkitykset. Toisaalta se voi estää arkaluontoisten asioiden käsittelyä eikä välttämättä ole paras tapa yksilöllisten mielipiteiden selvittämisessä. (Grönfors 1982, 109.)

Ryhmähaastattelussa haastattelijan asema voi olla ongelmallinen. Jos ryhmähaastattelussa pyritään vuorovaikutukseen haastateltavien kesken, haastattelijalla on erilainen rooli verrattuna normaaliin kahdenkeskiseen haastatteluun. Haastattelijan tehtävänä on enemmänkin keskustelun aikaansaaminen kuin ryhmän haastattelemineen. Haastattelijan vastuulle jää, että keskustelu pysyy valituissa teemoissa ja että kaikilla haastateltavilla on mahdollisuus tasavertaisesti osallistua keskusteluun. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 61.)

Ryhmähaastattelun etuja ovat nopea tiedonkeruu samanaikaisesti usealta vastaajalta. Ryhmähaastattelua voidaan pitää helpompana menetelmänä kuin yksilöhaastattelua. Pienten lasten kohdalla ryhmähaastattelun etuna voidaan nähdä se, että ujoimmat ja arimmatkin lapset uskaltavat osallistua rohkeammin kuin muilla menetelmillä. Lisäksi ryhmähaastattelu on halvempaa kuin sama määrä yksilöhaastatteluja. Ryhmähaastattelun ongelmana pidetään ryhmäkeskustelujen purkamista ja analyysin tekoa tallenteista. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 61.)

Haastattelussa on kyseessä tutkijan ja vastaajan välinen keskustelu tai kahden ei-samanlaisen roolin omaavan osallistujan välinen yhteistoiminta. Kommunikaatio analysoidaan varsinkin vastaajan osalta, jolloin huomio kiinnitetään vastaajan verbaaliseen ilmaisuun. Samalla voidaan myös tarkkailla vastaajan non-verbaalista ilmaisua eli eleitä, ilmeitä, äänensävyjä jne. Haastattelu voi olla muodoltaan strukturoitu tai ei-strukturoitu. Strukturoitu haastattelu on etukäteen jäsenelty, esimerkiksi tutkimuksen kysymyksenasettelun tai esitettyjen ongelmien mukaan. (Maykut & Morehouse 1994, 80.)

Toimintatutkimuksessani toteutettiin ryhmähaastattelua. Haastatteluissa koko lasten tunteiden, kokemusten, arvojen ja ajatusten kirjo tulee, toisaalta niin lapsilähtöisesti, mutta vilpittömästi, julkiseen tietoisuuteen. Erityinen lisämauste haastattelussa on pohjalainen murre, jota en haastattelijana lähtenyt kääntämään kirjakielelle. Lisäksi haastatteluissa tulee esiin se, että haastattelutapahtuma on varsin haastava tilanne myös haastattelijan näkökulmasta. Vaikka ennalta laaditut haastattelukysymykset ohjaavat itse haastattelutilannetta, täytyisi haastattelijalla olla erityisen hyvä kyky johtaa haastattelua, tehdä mahdollisia lisäkysymyksiä ja antaa lapselle tilaa vastata. Mikäli ryhmähaastattelussa pyritään vuorovaikutukseen haastateltavien kesken, haastattelijalla on erilainen rooli verrattuna normaaliin kahdenkeskiseen haastatteluun. Haastattelijan tehtävänä on enemmänkin keskustelun aikaansaaminen kuin ryhmän haastattelemineen. Haastattelijan vastuulle jää, että keskustelu

pysyy valituissa teemoissa ja että kaikilla haastateltavilla on mahdollisuus tasavertaisesti osallistua keskusteluun. (Hirsjärvi & Hurme 2000, 61.) Lasten pienryhmähaastattelutilanteet olivat varsin spontaaneja ja vapaamuotoisia, vaikkakin minulla oli runko, jonka mukaan pidin haastattelutilanteen hallinnassani. Haastattelutilanteissa oli hyvin vapautunut, luottavainen ja vuorovaikutuksellinen tunnelma.

Toteuttamani ryhmähaastattelut olivat luonteeltaan avoimia teemahaastatteluja. Niiden avulla pyrittiin täydentämään kyselylomakkeella kerättyä tietoa. Haastattelin lapsia syksyllä 2005. Jaoin tutkimuksen kohderyhmän oppilaat 2–4 henkilön ryhmiin. Esiopetusryhmässä muodostui kaksi haastatteluryhmää ja alkuopetusryhmässä yhteensä kolme haastatteluryhmää. Kukin ryhmä tuli vuorollaan ryhmähaastatteluun, joka järjestettiin erillisessä rauhallisessa tilassa, jossa minulla oli tietokoneeseen yhdistetty mikrofoni ja nauhoitusohjelma. Aluksi testasin yhdessä oppilaiden kanssa nauhoitusta ja kuunneltiin, miltä oma ääni nauhoituksessa kuulostaa. Sen jälkeen aloitettiin varsinainen ryhmähaastattelu, joka kesti noin 12–20 min/ryhmä. Näin pyrittiin tekemään haastattelutilanne vähemmän jännittäväksi lapsille. Alkulämmittelyn jälkeen aloitettiin varsinainen haastattelu, joka eteni pääosin laatimani haastattelurungon mukaisesti. Olin etukäteen laatinut haastatteluun rungon, jonka mukaan haastattelu pääosin eteni. Halusin jättää kuitenkin tilaa edetä haastattelutilanteessa lasten ehdoilla. Haastattelurunko ja haastattelukysymykset on esitetty liitteessä 4.

4.5.3 Tietokonepelien ja opetusohjelmien arviointia

Lapset käyttivät toimintatutkimuksessani seuraavia tietokonepelejä ja opetusohjelmia: Aapinen 2 ja 3, Aapelin ABC Hurjistunut pölynimuri, Aapelin ABC Myrsky kaikkeinmaassa, Aakkosmeri Luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelma, Alkupallo Eskari Suuri kilpailu, Karvinen sanat ja äänteet, Karvinen lukeminen ja äänteet, ABCD Leikiten Lukemaan, Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin, Petrin ja Maijan löytöretki maatilalle ja Urhea pikku räätäli. Toteutin vuonna 2004 esitutkimushankkeen, jossa tutkimukseen osallistuneet lapset saivat pelata erilaisia opetusohjelmia ja pelejä. Tavoitteena oli arvioida erilaisten opetusohjelmien ja tietokonepelien käytettävyyttä ja soveltuvuutta esi- ja alkuopetusikäisten lasten opetuskäyttöön. Pelasin ja testasin pelejä yhdessä lasten kanssa ja arvioin niiden soveltuvuutta yleensä tutkimuksen toteutusvälineeksi, mutta myös tämänikäisten lasten opetuskäyttöön. Esitutkimushankkeessa toteutettujen kokeilujen ja arviointiprosessien avulla valitsin edellä luetellut tietokonepelit ja opetusohjelmat tähän toimintatutkimukseen. Tietokonepelien ja opetusohjelmien valintaprosessissa taustalla on apuna ollut omien käyttökokemusten lisäksi erilaiset opintokokonaisuudet kuten esimerkiksi Internet ja opetusohjelmat ala-asteella -koulutus, Digitaalinen media ja oppiminen -koulutus sekä vuorovaikutteiset mediaoppimisympäristöt -koulutus.

Peleillä on mediakulttuuria rakentava merkitys: mediat, merkitykset ja identiteetit ovat tiiviisti yhteydessä toisiinsa (vrt. Lehtonen 1998; Kellner 1998). Monille nykypäivän lapsille digitaaliset pelit ovat osa heidän sosiaalista pääomaansa. Ermi, Heliö ja Mäyrä (2004) toteavat tutkimuksessa digitaalisten pelien olevan elämyksellistä ja antoisaa viihdetuotetta. Heidän mukaansa pelit ovat osa viihtymisen ja vapaa-ajan sfääriä, eli ne sijoittuvat yhdeksi osaksi rentoutumiseen, ajankuluun ja luovuuteen liittyvää palautumiselle omistettua elämänaluetta. Peleillä on heidän mukaansa oppimispotentiaalia, joka on myös yhteydessä sanontaan ”leikki on lapsen työtä”.

Tietokoneeseen liittyvän median keskeiseksi osaksi on tullut pelillisuus. Mediakokemuksista tulee sensomotorisia, kun vuorovaikutteisissa tiloissa käytetään käden ohella koko ruumista, käden ja silmän aktiivisuus järjen ja silmän aktiivisuuden ohella tai sijaan. Interaktiivisuuden lisäksi tietokonemediaan liittyy hypertextuaalisuus, jolla tarkoitetaan tiedon assosiatiiivista ja analogioille perustuvaa linkitystä. Hypertextuaalisuus voisi muuttaa maailmankuvamme rakenteita, mutta toistaiseksi se on toteutumaton utopia. (Suoranta & Ylä-Kotola 2000, 162.)

Ermin ym. (2004) tutkimuksessa todettiin pelaamisen harjaannuttavan lapsilla monenlaisia taitoja: englannin kieleen, motoriikkaan, kappaleiden sekä tilojen hahmottamiseen sekä ongelmanratkaisuun liittyviä kykyjä. Pelit ovat Ermin ym. (2004) mukaan nautittavimmillaan, kun pelaaja tulkitsee ne viihdeksi ja asettuu pelin pariin erityisen leikillisen asenteen vallassa. Näin ollen pelien käyttö koulussa lienee opetusjärjestelyiden ja opetussisältöjen vuoksi hieman ongelmallista.

Oli haasteellista valita ja arvioida toimintatutkimukseen parhaiten soveltuvat tietokonepelit ja opetusohjelmat lapsille. Oli tärkeää, että tutustuin itse valitsemiini peleihin ennen kuin lapset käyttivät niitä. Esitutkimusvaiheessa 2005 testasin lasten kanssa pelaten näitä pelejä (esitutkimusvaihetta en ole raportoinut toimintatutkimukseni yhteydessä). Löysin neljä erilaista tietokonepelien ja opetusohjelmien sisällön arviointimenetelmää:

1. Reevesin (1997) opetusohjelmien yleiset arviointitulottuvuudet
2. Nielsenin ja Mackin (1994) 10 käytettävyyden heuristiikkaa
3. Kämäräisen (2003) opetuspelin 10 perusheurestiikkaa
4. Etelä-Karjalan opettajien opetusohjelmien arviointikriteeristö

Esittelen ensin Reevesin (1997), Nielsenin ja Mackin (1994) ja Kämäräisen (2003) arviointimenetelmät lyhyesti. Lopuksi esittelen Etelä-Karjalan opettajien opetusohjelmien arviointikriteeristön, koska sen pohjalta olen arvioinut toimintatutkimuksessani käytetyt tietokonepelit ja opetusohjelmat.

1. Reevesin (1997) opetusohjelmien yleiset arviointitulottuvuudet
 1. Pedagoginen filosofia: opettajakeskeinen – konstruktivistinen
 2. Oppimisteoreettinen tausta: behavioristinen – kognitiivinen
 3. Tavoitteellisuus: tarkasti rajattu – yleinen

4. Tehtäväsuuntautuneisuus: akateeminen – autenttinen
5. Motivaation lähde: ulkoinen – sisäinen
6. Opettajan rooli: didaktinen – avustava (fasilitoiva)
7. Metakognitiivinen tuki: ei tukea – integroitu mukaan
8. Yhteistoiminnallisen oppimisen strategiat: ei tukea – oleellinen osa
9. Kulttuurinen sensitiivisyys: ei huomioitu – kunnioittava
10. Rakenteellinen joustavuus: kiinteä – avoin. (Reeves 1997)

2. Nielsenin ja Mackin (1994) kymmenen käytettävyyden heuristiikkaa (ks. taulukko 7).

TAULUKKO 7. Kymmenen käytettävyyden heuristiikkaa Nielsenin ja Mackin (1994) mukaan.

Sisältöalueet	Pääpiirteet
1 Järjestelmän tilan näkyvyys	Järjestelmän pitäisi pitää käyttäjät tietoisina siitä, mitä järjestelmässä tapahtuu, asianmukaisen ja nopean palautteen avulla.
2 Yhteensopivuus järjestelmän ja reaali maailman välillä	Järjestelmän pitäisi käyttää käyttäjälle tuttua kieltä ja välttää teknisen sanaston käyttöä.
3 Käyttäjän toimien vapaus	Käyttäjät valitsevat usein toimintoja vahingossa, joten he tarvitsevat selvästi merkityn poistumistien ei-toivotuista valinnoista.
4 Käyttöliittymän yhtenäisyys ja standardit	Käyttäjien ei pitäisi joutua arvailemaan, tarkoittavatko toiminnot järjestelmän eri osissa samoja vai eri toimintoja.
5 Virheiden käsittely	Hyvä suunnittelu ja virheiden estäminen ovat hyviä virheilmoituksia parempia.
6 Tunnistaminen mieleen palauttamisen sijaan	Käyttäjän ei pitäisi joutua muistamaan informaatiota käyttöliittymän dialogista toiseen. Ohjeiden pitäisi olla helposti saatavilla tarvittaessa.
7 Joustavuus ja tehokkuus	Näkymättömät oikopolut voivat nopeuttaa aloittelevan käyttäjän sekä kokeneen käyttäjän toimintaa. Oikoteiden avulla järjestelmästä voidaan tehdä sekä aloittelijalle että kokeneelle käyttäjälle sopiva.
8 Esteettinen ja yksinkertainen suunnittelu	Dialogien ei tulisi sisältää tarpeetonta informaatiota, sillä se heikentää tarpeellisen informaation näkyvyyttä.
9 Käyttäjän avustaminen virheiden tunnistamisessa ja niistä toipumisessa	Virheilmoituksissa pitäisi käyttää selkeää kieltä, ilmaista virheen syy ja ehdottaa ratkaisua ongelmaan.

10 Ohjeistus ja dokumentaatio	Kaiken ohjeisiin liittyvän materiaalin pitäisi olla helposti etsittävässä ja sisältää vaiheittaiset ohjeet tehtävien suoritukseen. Ohjeet eivät saa myöskään olla liian laajat.
-------------------------------	---

3. Kämäräisen (2003) opetuspelin käytettävyyden 10 perusheurestiikkaa, joita ovat:

1. Pelinomaisuus
2. Tarjoaa asiayhteyteen sopivan palautteen välittömästi
3. Tavoitteet on asetettu alussa ja jaettu sopivankokoisiin välitavoitteisiin
4. Riittävä haaste
5. Pelaajan vapaus
6. Mielenkiinnon ylläpitäminen
7. Ympäristön käyttökelpoisuus
8. Helppokäyttöisyys
9. Riittävät ohjeet kohderyhmän ymmärtämällä kielellä
10. Miellyttävä visuaalinen ulkoasu.

Reevesin (1997) opetusohjelmien yleiset arviointitulottuvuudet sekä Nielsenin ja Mackin (1994) 10 käytettävyyden heuristiikkaa vaikuttivat liian moniulotteisilta soveltaa toimintatutkimuksessani käytettyjen tietokonepelien ja opetusohjelmien arviointiin. Kämäräisen (2003) opetuspelin arvioinnin kymmenen perusheurestiikka vaikutti edelleen liian laajalta arviointitavalta minun tutkimukseeni. Etelä-Karjalan opettajien laatima opetusohjelmien arviointikriteeristö vakuutti minut käyttökelpoisuudellaan. Valitsin sen, koska se oli minusta tarpeeksi kattava ja kokoava tapa arvioida tietokonepelejä ja opetusohjelmia, varsinkin kun käyttäjinä ovat pienet lapset.

4. Etelä-Karjalan opettajien opetusohjelmien arviointikriteeristö

Olen valinnut tässä toimintatutkimuksessa käytettävät tietokonepelit arvioimalla niitä Etelä-Karjalan opettajien opetusohjelmien arviointikriteeristön mukaan. Kriteeristön mukaan opetusohjelmia voidaan arvioida viiden ominaisuuden perusteella:

- A. vuorovaikutus
- B. käytettävyys ja toimivuus
- C. sisältö
- D. soveltuvuus kohderyhmälle
- E. käyttötunnelma.

Seuraavassa taulukossa 8 esittelen toimintatutkimuksessani käytettyjen tietokonepelien ja opetusohjelmien arviointikriteeristön.

TAULUKKO 8. Tietokonepelien arviointikriteeristö Etelä-Karjalan opettajien laatimaa kriteeristöä mukailleen.*

	TIETOKONEPELIN NIMI	Ikä-suositus	A.	B.	C.	D.	E.
1	Aapinen 2 ja 3	-	2	4	4	4	3
2	Aapelin ABC Hurjistunut pölynimuri	7-9-v.	2	2	2	2	2
3	Aapelin ABC Myrsky kaikkeinmaassa	5-7-v.	2	2	2	2	2
4	Aakkosmeri Luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelma	6-10-v.	3	4	4	4	4
5	Alkupolku Eskari Suuri kilpailu	5-7-v.	3	4	3	4	4
6	Karvinen sanat ja äänteet	4-6-v.	2	1	1	1	1
7	Karvinen lukeminen ja äänteet	6-7-v.	2	1	1	1	1
8	ABCD Leikiten Lukemaan	7-9-v.	2	3	4	4	3
9	Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin	4-7-v.	4	4	3	4	4
10	Petrin ja Maijan löytöretki maatilalle	4-7-v.	4	4	3	4	4
11	Urhea pikku räätäli	-	3	3	1	3	3

*(1 = heikko, 2 = tyydyttävä, 3 = hyvä, 4 = erinomainen, A = vuorovaikutus, B = käytettävyys ja toimivuus, C = sisältö, D = soveltuvuus kohderyhmälle ja E = käytötunnelma)

Toimintatutkimuksessani käytetyistä tietokonepeleistä ja opetusohjelmista vuorovaikutteisimmat olivat Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin, Petrin ja Maijan löytöretkin maatilalle, Aakkosmeri luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelma, Alkupolku Eskari Suuri kilpailu sekä Urhea pikku räätäli. Näistä peleistä erinomaisen arvioinnin saivat Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin ja maatilalle. Erinomaisen arvioinnin käytettävyydessä ja toimivuudessa saivat Aapinen 2 ja 3, Aakkosmeri Luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelma, Alkupolku Eskari Suuri kilpailu, Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin sekä Petrin ja Maijan löytöretki maatilalle. Sisällöllisesti (pedagogisesti) tarkasteltuna parhaimmat pelit olivat Aapinen 2 ja 3, Aakkosmeri Luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelma sekä ABCD Leikiten lukemaan. Soveltuvuus kohderyhmälle toteutui erityisesti peleissä Aapinen 2 ja 3, Aakkosmeri Luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelma, Alkupolku Eskari Suuri kilpailu, ABCD Leikiten lukemaan, Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin sekä Petrin ja Maijan löytöretki maatilalle. Käyttötunnelma tuli esille lasten pelatessa tietokonepelejä ja opetusohjelmia. Käyttötunnelman taso näkyi muun muassa siinä, miten innostuneesti ja motivoituneesti lapset edellä mainittuja pelejä pelasivat. Käyttö-

tunnelma ilmeni positiivisimmin erityisesti peleissä: Aakkosmeri Luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelma, Alkupolku Eskari Suuri kilpailu, Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin sekä Petrin ja Maijan löytöretki maatilalle.

Tietokoneilla järjestetyt pelitilanteet oli organisoitu siten, että lapset pelasivat tietokoneilla yksin, parin kanssa tai 3–4 henkilön ryhmissä aina aikuisen (minun, lastentarhanopettajan ja mahdollisten avustajien) valvonnassa. Tietokoneet oli järjestetty tilallisesti niin, että ne olivat lasten toimintaympäristössä tai muissa luokissa. Tietoteknisen toimintasuunnitelman mukaisesti tietyt tietokonepelit valittiin kulloinkin pelattavaksi. Koska tietokonepelejä oli runsas määrä, päädyin ottamaan muutaman pelin kerrallaan lasten tutustuttavaksi ja pelattavaksi. Toisinaan lapset saivat jo tutuista peleistä valita oman mielensä mukaan pelattavan pelin. Ainoastaan peli Aakkosmeri on tavallaan kaikille lapsille pakollinen, koska sen tietokantaan tallentuvien tietojen avulla kerätiin olennaista tutkimusaineistoa lasten kielelliseen kehittymiseen liittyen.

4.5.4 Kyselylomakkeet lasten itsearvioinnin välineinä

Toimintatutkimukseen osallistuneille lapsille laadittiin kyselylomake (liite 5). Pysin suunnittelemaan kyselylomakkeen lapsille soveltuvaan, selkeään, helpposti luettavaan muotoon. Kyselylomakkeen tarkoituksena on myös toimia lasten itsearvioinnin välineinä. Lasten kokemukset ja kommentit tutkimuksessa käytetyistä tietokonepeleistä näkyvät erityisesti kyselylomakkeen avulla kerätyissä tiedoissa.

Kyselylomake rakentuu eri osioista seuraavasti: A. Tutkimuksen aikana pelatut tietokonepelit ja niiden suosio (kysymys nro 1) B. Tietokonepelien tuomat tunnekokemukset (kysymys nro 2) C. Omien tietoteknisten taitojen arviointi (kysymys nro 3) D. Oppimisenäkökulma (kysymys nro 4) ja F. Vapaat kommentit (kysymys nro 5).

Kyselylomakkeeseen vastaaminen oli järjestetty siten, että lapset oli jaettu 2–4 henkilön pienryhmiin. Kyselylomakkeen vastaamistilanteessa esillä olivat kaikki tutkimuksessa mukana olleet tietokonepelit, jolloin lapsi saattoi saada näkömuistista apua, mikäli hän ei sattunut muistamaan pelaamansa tietokonepelin nimeä. Varmistin lapsilta hymiöiden merkityksen ja kävin lyhyesti kyselylomakkeessa kysytyt asiat suullisesti läpi, ennen kuin lapset alkoivat täyttää kyselylomaketta. Autoin tarvittaessa lapsia lomakkeen täyttämässä.

4.5.5 Opettajien osallistuva havainnointi, tutkimuspäiväkirjat ja tutkimuspalautekeskustelu

Toimintatutkimuksen alussa perehdytin minun lisäksi tutkimuksen toteutukseen osallistuneen lastentarhanopettajan tietoteknisen toimintasuunnitelmaan sekä tutkimuksen kulkuun yleisesti. Me molemmat käytimme lasten havainnoinnin tukena tutkimuspäiväkirjoja, joihin tallennettiin kunkin tut-

kimuspäivän kulku ja tärkeimmät huomiot. Tutkimuksen kenttätyövaiheen lopuksi eli tietoteknisen toimintasuunnitelman päätyttyä toukokuussa 2006 minä ja lastentarhanopettaja kävimme ns. tutkimuspalautekeskustelun, jossa keskusteltiin päiväkirjojen merkinnöistä ja huomioista sekä yleensä koko tietoteknisen toiminnan toteutukseen (huom. tietotekninen toimintasuunnitelma ja toimintaympäristö) liittyvistä asioista niin opettajan kuin lapsen näkökulmista tarkasteltuna. Osallistuvassa havainnoinnissa (Hirsjärvi 1983) tarkkailtiin lasten toimintaa tietokoneilla tutkimuksen teemoihin ja tutkimustehtäviin peilaten. Opettajien päiväkirjamerkintöjen apuna ollut havainnointirunko esitetään liitteessä 6.

Havainnointimenetelmät ovat empiirisen tutkimuksen havaintoaineiston keruumenetelmiä, joissa vuorovaikutus tutkijan ja tutkittavan välillä on vähäistä tai sitä ei ole ollenkaan (ulkopuolinen tarkkailu) ja vastuu tietojen keruusta on tutkijalla. Tutkittava ei ole aktiivisesti myötävaikuttamassa tutkimustiedon kokoamiseen. Hirsjärvi (1983) jakaa havainnointimenetelmät ulkopuoliseen, systemaattiseen tarkkailuun (observointi) sekä osallistuvaan havainnointiin. Ulkopuolisesta havainnoinnista voidaan myös käyttää nimitystä suora havainnointi. Havainnointi voi myös olla strukturoitua, jolloin havainnoinnin kohteet jäsennetään etukäteen, tai strukturoimatonta, jolloin havainnot taltioidaan erilaisin teknisin välinein ja taltioitu aineisto analysoidaan jälkikäteen (Hirsjärvi 1983, 53.)

4.5.6 Mediavalmiuksien arviointimittari ja lasten mediavalmiuksien taitotasot

Olen laatinut pienille lapsille (esi- ja alkuopetusikäisille) soveltuvan mediavalmiuksien arviointiasteikon, joka pohjautuu toimintatutkimukselleni laadittuun teoreettiseen viitekehykseen. Pienille lapsille en löytänyt valmista mediavalmiuksien tai mediataitojen arviointimallia, joten kehitin sellaisen mediavalmiuksien osa-alueita hyväksi käyttäen. Osa-alueiden sisältöjen jaottelun myötä syntyi ajatus mediavalmiuksien taitotasojen kehittelystä. Päätin luoda oman mallin lasten erilaisista mediavalmiuksien taitotasosta. Mediavalmiuksien arvioinnilla on tarkoitus selvittää toimintatutkimuksessani lasten mediavalmiuksien tasoa ensinnä yksilökohtaisesti, mutta toisaalta myös vertailevasti, selvittää lasten välisiä mediavalmiuksien taidollisia eroavaisuuksia. Koska vastaavaa mediavalmiuksien arviointimittaria ei ole käytössä, tavoitteena on testata laadittua mediavalmiuksien arviointimittaria sekä mahdollisesti kehittää sitä ja sen käyttöä laajemminkin esi- ja alkuopetukseen opettajien tueksi. Lasten mediavalmiuksien taitotasojen määrittelyn avulla opettajalla voisi olla paremmat mahdollisuudet tukea varhaista mediavalmiuksien omaksumista eri tyyleillä oppivien lasten keskuudessa. Jokaisen tutkimukseen osallistuneen lapsen mediavalmiuksien taso arvioitiin tutkimuskokeilun lopussa tällä kehittelemälläni mediavalmiuksien arviointiasteikolla. Sen pohjalta esitetään lasten yksittäiset merkitysverkostot heidän mediavalmiuksiinsa liittyen (lii-

te 7). Tutkimuksen analysoinnin loppuvaiheessa laadittiin lasten mediavalmiuksien arviointia varten arviointiasteikko seuraavasti:

1. Mediavalmiuksien osa-alueet jaoteltiin taidollisiin, sosiaalisiin, kieli-
taidollisiin ja eettisiin mediavalmiuksiin.
2. Arviointiskaalan määrittely: 3 = erinomainen, 2 = hyvä, 1 = kohtalainen, 0 = heikko. Jokaisessa mediavalmiuksien osa-alueessa lapsella oli mahdollisuus saada pisteitä 0 – 3, pistemäärän 3 ollessa maksimi.
3. Mediavalmiuksien osa-alueiden pisteyttäminen ja maksimipistemäärien määrittäminen: taidolliset $14 \times 3 = 42$ p, sosiaaliset $12 \times 3 = 36$ p, kieli-
taidolliset $9 \times 3 = 27$ p ja eettiset $8 \times 3 = 24$ p (ks. liite 7). Kerroin 3 tulee pistemääräskaalan jaottelun mukaisesti (ks. edellä kohta 2.)
4. Kunkin mediavalmiuden osa-alueen maksimipistemäärät jaetaan neljällä, että saadaan arviointiskaala neljään: erinomainen, hyvä, kohtalainen ja heikko. Sen jälkeen lasketaan arviointiskaalan pisteet heikoimmasta erinomaiseen seuraavasti:
 - A. Taidolliset mediavalmiudet: $42:4 = 10,5 \approx 10$
 - i. Erinomaisen tason pistemäärät ovat 33 – 42 pistettä.
 - ii. Hyvän tason pistemäärät ovat 22 – 32 pistettä.
 - iii. Kohtalaisen tason pistemäärät ovat 11 - 21 pistettä.
 - iv. Heikon tason pistemäärät ovat 0 – 10 pistettä.
 - B. Sosiaaliset mediavalmiudet: $36:4 = 9$
 - i. Erinomaisen tason pistemäärät ovat 28 – 36 pistettä.
 - ii. Hyvän tason pistemäärät ovat 19 - 27 pistettä.
 - iii. Kohtalaisen tason pistemäärät ovat 10 - 18 pistettä.
 - iv. Heikon tason pistemäärät ovat 0 – 9 pistettä.
 - C. Kielitaidolliset mediavalmiudet: $27:4 = 6,75 \approx 7$
 - i. Erinomaisen tason pistemäärät ovat maksimi 22 - 27 pistettä.
 - ii. Hyvän tason pistemäärät ovat 15 - 21 pistettä.
 - iii. Kohtalaisen tason pistemäärät ovat 8 - 14 pistettä.
 - iv. Heikon tason pistemäärät ovat 0 – 7 pistettä.
 - D. Eettiset mediavalmiudet: $24:4 = 6$
 - i. Erinomaisen tason pistemäärät ovat maksimi 19 - 24 pistettä.
 - ii. Hyvän tason pistemäärät ovat 13 - 18 pistettä.
 - iii. Kohtalaisen tason pistemäärät ovat 7 - 12 pistettä.
 - iv. Heikon tason pistemäärät ovat 0 – 6 pistettä.
5. Arviointitaulukon muodostaminen (ks. taulukko 9.)

TAULUKKO 9. Lasten mediavalmiuksien arviointiasteikko.

Mediavalmiuksien osa-alueet:	Taidolliset mediavalmiudet	Sosiaaliset mediavalmiudet	Kielitaidolliset mediavalmiudet	Eettiset mediavalmiudet
3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21	10 - 18	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤10	≤9	≤7	≤6

Nimesin nämä neljä vaakasuoraa lohkoa seuraavasti mediavalmiuksien mittarin arviointiskaalan mukaisesti: 3 = erinomainen, 2 = hyvä, 1 = kohtalainen, 0 = heikko. Lasten mediavalmiuksien arviointimittarin tavoitteena on saada selville erilaisia lasten mediavalmiuksien taitotasoja. Kun pystyttäisiin määrittelemään kunkin lapsen oma mediavalmiuksien profiili, voitaisiin kunkin lapsen omakohtaista oppimista ja mediavalmiuksien kehittymistä parhaiten tukea.

Taidolliset mediavalmiudet koostuvat seuraavista sisällöistä (yhteensä 14 osa-alueetta): omatoimisuus, pitkäjänteisyys (työn loppuun saattaminen), rauhallisuus, keskittyminen, joustava siirtyminen toiminnasta toiseen, omaan työhön keskittyminen, ulkopuolisten ärsykkeiden vaikutus omaan toimintaan, hienomotoriikka (hiirite ja näppäimistön käyttö), silmä-käsikoordinaatio (näppäimistö – näyttö), tietokoneen käyttötaidot (käynnistäminen, sammuttaminen jne.), vastaanottamisen taidot (mediaesitykset), tuottamisen taidot sekä käsitteen tietokone ymmärtäminen. *Sosiaaliset mediataidot eli turvataidot* koostuvat seuraavista sisällöistä (yhteensä 12 osa-alueetta): toimii yksin, toimii parityöskentelyssä, toimii pienryhmässä, aikuisen ohjeen kuunteleminen, aikuisen ohjeen mukaan toimiminen, pelin ohjeen kuunteleminen, pelin ohjeen mukaan toimiminen, oman vuoron odottaminen, toisten huomioon ottaminen, kaverin auttaminen, avun pyytäminen aikuiselta, avun pyytäminen kaverilta. *Kielitaidollisiin mediavalmiuksiin* (yhteensä 9 osa-alueetta) kuuluvat kirjainten ja sanojen tunnistaminen, lukutaito, kiinnostus lukemiseen, kiinnostus kirjoittamiseen (käsini ja näppäimistöllä), kyky vuorovaikutukselliseen keskusteluun, saduttaminen sekä oman työn ohjaaminen puheen avulla (egosentrinen puhe). *Eettisiin mediavalmiuksiin* (yhteensä 8 osa-alueetta) sisältyvät motivaatio, omien ja toisten tunteiden tunnistaminen, itseilmaisuus, pettymysten käsittely itseään, toisia tai ympäristöä vahingoittamatta, omiin taitoihin luottaminen, tyytyväisyys itsen sekä kyky noudattaa sääntöjä. (Ks. liite 7).

Tämän jälkeen tarkastelin jokaisen lapsen saamia mediavalmiuksien osa-alueiden pistemääriä ja kaikkien osa-alueiden kokonaispistemääriä. Mediavalmiuksien osa-alueiden (taidolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset) kokonaispistemäärä on 129 pistettä. Kun se jaetaan neljällä, saadaan selville heikoin kokonaispistemäärä 32,29 pistettä ≈ 32 pistettä. Arviointiskaalan

ollessa erinomainen, hyvä, kohtalainen ja heikko, oli saatava selville myös hyvän ja kohtalaisen tason pistemäärät. Ne saadaan selville vähentämällä kokonaispistemäärästä 32 pistettä. Mediavalmiuksien osa-alueiden kokonaispistemäärät ja mediavalmiuksien taitotasot pisterajoinen esitetään tarkemmin taulukossa 10.

TAULUKKO 10. Lasten mediavalmiuksien taitotasot pisterajoinen.

Mediavalmiuksien taitotasot	Mediavalmiuksien osa-alueiden kokonaispistemäärät	Mediavalmiuksien taitotasojen pisterajat
3 erinomainen	129 pistettä	97 – 129 pistettä
2 hyvä	$129 - 32 = 97$ pistettä	65 – 96 pistettä
1 kohtalainen	$97 - 32 = 65$ pistettä	33 – 64 pistettä
0 heikko	$32, 29 \approx 32$ pistettä	≤ 32 pistettä

Toimintatutkimuksessani kehittelemässä lasten mediavalmiuksien taitotassossa on neljä tasoa: erinomainen — hyvä — kohtalainen — heikko. Mikäli lapsi pääsee erinomaiselle mediavalmiuksien taitotasolle, tulee hänen saada mediavalmiuksien osa-alueistaan kokonaispistemäärä, joka sijoittuu alueelle 97 – 129 pistettä. Erinomaiselle tasolle pääsevät lapset ovat tämän päivän lapsia, joille median käyttö on helppoa, he ovat taitavia ja motivoituneita. 1980-luvun jälkeen syntyneitä eli nykypäivän lapsia ja nuoria on nimitetty milleniaalisukupolveksi, jolla tarkoitetaan, että lapset ja nuoret ovat syntyneet teknologisoituneeseen maailmaan. Tässä maailmassa kotitietokoneet ja matkapuhelimet ovat näille lapsille olleet aina olemassa. Milleniaalit ovat taitavia ja motivoituneita kokeilijoita sekä monella tapaa mediataitaisia ja oppimiskykyisiä. (Huom. Howe & Strauss 2000; Kangas ym. 2008.) Hyvälle mediavalmiuksien taitotasolle päästäkseen lapsen tulee saada mediavalmiuksien osa-alueiden kokonaispistemäärä, joka sijoittuu alueelle 65 – 96 pistettä. Kohtalaiselle mediavalmiuksien taitotasolle päästäkseen lapsen tulee saada mediavalmiuksien osa-alueiden kokonaispistemääräksi 33 – 64 pistettä. Heikoin mediavalmiuksien taitotaso sisältää lapsen mediavalmiuksien osa-alueiden kokonaispistemäärän ≤ 32 pistettä. Kaikkien lasten saamat mediavalmiuksien maksimipistemäärät kussakin mediavalmiuksien osa-alueessa esitetään liiteosassa (liite 9). Lasten mediavalmiuksien osa-alueiden tulokset sekä taitotasot ja niitä vastaavat kuvaukset sekä esimerkit esitetään tarkemmin tulosluvussa 5.3.5.

4.5.7 Tutkimusaineiston hankintamenetelmät ja kertynyt tutkimusaineisto

Edellisissä luvuissa esiteltiin toimintatutkimuksessa käytettyjä dokumentointitapoja. Niiden avulla tutkimusaineistoa kertyi runsaasti. Seuraavassa taulukossa 11 esitän toimintatutkimukseni dokumentointitavat, toteutusajankohdat, aineiston hankintamenetelmät ja kertyneen tutkimusaineiston.

TAULUKKO 11. Toimintatutkimuksen dokumentointitavat, toteutusajankohdat, aineiston hankintamenetelmät ja kertynyt tutkimusaineisto.

Tutkimuksen dokumentointitavat	Toteutusajankohta	Aineiston hankintamenetelmät	Tutkimusaineisto
Lukutaitoa mittaava opetusohjelma	syyskuu 2005 – huhtikuu 2006	Aakkosmeri luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelman tietokanta	tietokantaan tallennet lasten (n = 16) yksilökohtaiset tulokset sekä yhteenvetotulokset – peliaika 1 – 2krt viikossa, – 5–10 min/lapsi
Lasten pienryhmähaastattelu	elokuu 2005	Nauhoitettu / litteroitu pienryhmähaastattelu	litteroitu haastatteluaineisto kaikki yhteensä 18 s. (A4)
Tietoteknisen toimintasuunnitelman toteuttaminen	elokuu 2005 – toukokuu 2006	Tietoteknisen toimintasuunnitelman mukaiset teemat ja tehtävät – observointi – tutkimuspäiväkirja – lasten tuotokset, esim. piirustukset	– erilaisia ja useita lasten tuotoksia, esim. piirustuksia, Word -tekstitiedostoja
Käsitekartat –lasten alkukäsitykset tietokoneeseen liittyen – lasten kehittyneet käsitykset tietokoneeseen liittyen	syyskuu 2005 huhtikuu 2006	Käsitekartta-analyysi – lasten tekemät omat käsitekartat – tutkijan tekemä käsitekarttakoonti lasten tekemistä käsitekartoista	lasten käsitekartat yhteensä 32 käsitekarttaa (A4) tutkijan tekemät käsitekarttakoonti 2 käsitekarttaa (A4)

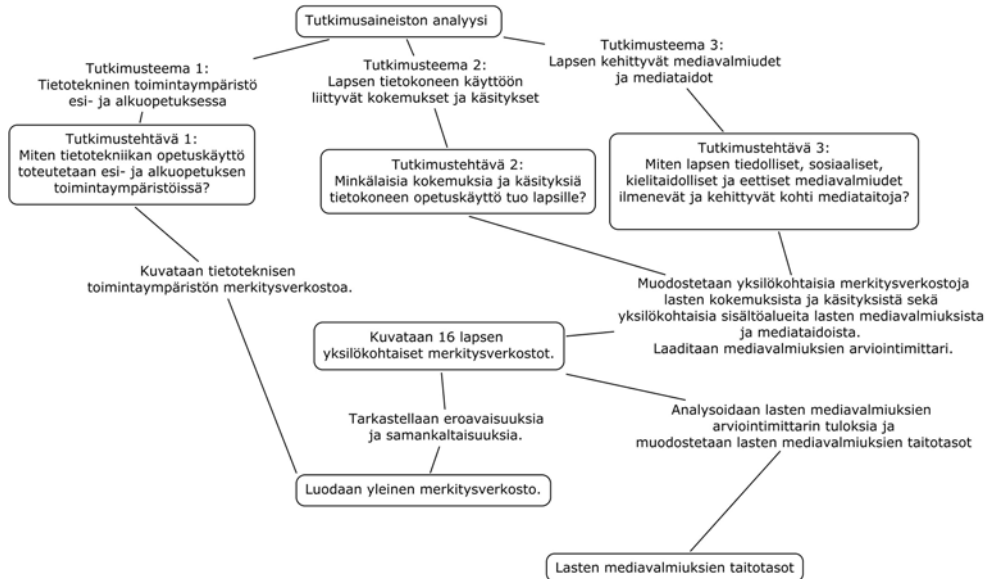
taulukko jatkuu

Muut tietokonepelit ja opetusohjelmat	syyskuu 2005 – huhtikuu 2006	Tietokonepelien tietokannat – observointi – tutkimuspäiväkirja	joidenkin tietokonepelien tietokantaan tallentuneet lasten tekemät tehtävät – peliaika 1–2 krt viikossa, – 5–10 min/lapsi
Tutkimuspäiväkirjat – tutkija + opettaja	elokuu 2006 – toukokuu 2006	Tutkimuspäiväkirja teemoittelu	Tutkimuspäiväkirjamuistiinpanot opettaja 29 s. (A4) tutkija 70 s. (A4) yhteensä 99 s.
Kyselylomake + tutkimuspalauttekeskustelu opettaja	huhtikuu 2006	kyselylomake + tutkimuspalauttekeskustelu	kyselykaavake 6 s. (A4) tutkimuspalauttekeskustelu 2,5h
Kyselylomake (itsearviointi) lapset	huhtikuu 2006	Kyselylomake	lasten kyselylomakekaavakkeet yhteensä 32 s. (A4)
Mediavalmiuksien arviointi	toukokuu 2006 – elokuu 2006	Mediavalmiuksien arviointimittarin laadinta ja tulkinta sekä lasten mediavalmiuksien taitotasot	jokaisen lapsen oma mediavalmiuksien arviointikaavake 32 s. (A4) koontikaavakkeet sukupuolen, opetusryhmän, mediavalmiuksien sisältöjen mukaan 12 s. (A4) sekä lasten yksittäiset merkitysverkostot =kirjalliset selvitykset kunkin lapsen mediavalmiuksien tasosta 16 s. (A4)

Taulukossa 11 esitetään tässä toimintatutkimuksessa käytetyt dokumentointitavat. Kunkin tutkimuksen dokumentointitavan kohdalla on esitetty, miten sitä on tutkimuksessa analysoitu. Tutkimusaineistoa kertyi määrällisesti ja ajallisesti mitattuna paljon, ne esitetään viimeisessä sarakkeessa määrällisessä muodossa (sivumäärinä, minuutteina, tunteina). Luvussa 5 kerrotaan tarkemmin, miten edellä esitettyjen tutkimuksen dokumentointitapojen avulla tutkimusaineistoa on analysoitu.

4.6 Merkitysrakenteet ja tutkimusaineiston analyysi

Toimintatutkimuksessani selvitän fenomenologis-hermeneuttiseen tutkimusotteeseen perustuvan merkitysrakente-analyysin avulla tutkimuksen kolmen pääteeman mukaisesti yksilökohtaisia ja yleisiä merkitysverkostoja. Yksilökohtaisten merkitysverkostojen pohjalta muodostetaan koko tutkimuksen yleinen merkitysverkosto (käsitekartta 10).



KÄSITEKARTTA 10. Tutkimusaineiston analyysi suhteessa tutkimuksen teemoihin ja tutkimustehtäviin fenomenologis-hermeneuttisen lähestymistavan mukaan.

Seuraavassa taulukossa 11 kuvaan vaiheittain empiirisen aineiston analyysin. Taulukosta käy ilmi tutkimuksen analyysimetodin yksilökohtaiset vaiheet toiminnan, päämäärän ja tulosten kautta (vrt. Kyrönlampi-Kylmänen 2007, 94; Mikkonen 2005, 89).

TAULUKKO 12. Yksilökohtaisten merkitysverkostojen analyysi.

Toiminta	Päämäärä	Tulos
1. Aineiston avoin lukeminen ja reduktio aineistosta	Ennakkokäsitysten erittely ihmettelyn kautta ja kokonaiskuvan saaminen	– pyrkimys esi- ja alkuopetuksen tieto-tekniisen toimintaympäristön rakentamiseen – pyrkimys lasten kokemusten ja käsitysten saavuttamiseen ilman aikuisen väliintuloa – pyrkimys lasten media-valmiuksien ja mediataitojen havainnoimiseen
2. Sisältöalueiden muodostaminen	– mistä ja miten tietotekninen toimintaympäristö koostuu – mistä lapset puhuvat – miten lasten mediavalmiudet ja taidot ilmenevät ja kehittyvät	– tietoteknisen toimintaympäristön määrittely – lasten kokemusten ja käsitysten rakennetekijöiden erittely – lasten mediavalmiuksien ja taitojen erittely
3. Tietoteknisen toimintaympäristön, lapsen kokemuksen ja käsityksen sekä mediavalmiuksien ja mediataitojen uudelleen eläminen ja kuvaaminen	Merkityssuhteiden erottaminen ja muuntaminen tutkijan kielelle	Ydinmerkitysten tunnistaminen
4. Merkityssuhteiden muunnoksien sijoittaminen sisältöalueisiin	Sisältöalueisiin liittyvien merkityssuhteiden yhteen kokoaminen	Samanaikaiset merkityssuhteet yksittäisen sisältöalueen alle
5. Yksilökohtaisten merkitysverkostojen rakentaminen	Merkityssuhteiden yhdistäminen merkitystihentymiksi ja edelleen merkitysverkostoksi	– tietoteknisen toiminta-ympäristön merkitysverkoston kuvaus – 16 lapsen yksilökohtaisen merkitysverkoston kuvaus + lasten mediavalmiuksien profilointi

Toimintatutkimukseni kehittyminen fenomenologis-hermeneuttisen hengen mukaisesti voidaan nähdä erilaisina vaiheina eli hermeneuttisina pyörähdyksinä. Ensinnä pyrkimys esi- ja alkuopetuksen tietoteknisen toimintaympäristön rakentamiseen pohjautuu monipuolisiin opetuksen teorian ja käytännön vuorovaikutuksen tuomiin kokemuksiini, joiden avulla kehitin oman esi- ja alkuopetukseen soveltuvan tietoteknisen toimintasuunnitelman. Tästä edettiin seuraavaan vaiheeseen, jossa tietotekninen toimintasuunnitelma toimii runkona tutkimuskokeiluun osallistuneiden lasten omakohtaisten kokemusten ja käsitysten saavuttamisessa. Pyrkimys lasten mediavalmiuksien ja mediataitojen havainnoimiseen ja ymmärtämiseen korostuu kolmannessa hermeneuttisessa vaiheessa, jossa merkityssuhteita erotetaan ja muunnetaan tutkijan kielelle. Merkityssuhteiden selkiytyttyä rakennetaan samanaiheisia merkityssuhteita eri sisältöalueiden alle. Esimerkiksi lasten mediavalmiuksien osa-alueiden perusteella saadaan selville lasten erilaisia mediavalmiuksien taitotasoja. Sitten päästään viidenteen vaiheeseen, lähemmäksi tämän tutkimuksen hermeneuttista päämäärää, yksilökohtaisia merkitysverkostoja niin lapsen mediavalmiuksien kuin esi- ja alkuopetuksen tietoteknisen toimintaympäristön selvittämisessä.

Mennäkseni metodologisesti vielä syvemmälle esitän yleisen merkitysverkoston luomisen toimintatutkimukseeni liittyen. Yleisen merkitysverkoston luomisessa on pohjana käytetty Perttulan (1998) laatimaa analyysitapaa (taulukko 12), joka koostuu seitsemästä vaiheesta:

1. Tutkimusasenteen omaksuminen: yksilökohtaiset merkitysverkostot ovat ehdotelmia yleisestä tiedosta.
2. Merkityssuhteiden erottaminen ja muuntaminen merkityssuhde-ehdotelmiksi.
3. Sisältöalueiden muodostaminen.
4. Merkityssuhde-ehdotelmien muodostaminen.
5. Sisältöalue-ehdotelmien muodostaminen.
6. Muodostetaan ehdotelmat yleiseksi merkitysverkostoksi.
7. Yleisen merkitysverkoston muodostaminen.

TAULUKKO 13. Yleisen merkitysverkoston muodostaminen.

Vaihe	Toiminta	Päämäärä	Tulos
1. vaihe	Hämmästyly	Tutkimusasenteen omaksuminen	Asennemuutos, jotta ilmiön yleiset rakenteet tavoitetaan
2. vaihe	Tiivistäminen	Ehdotelmien rakentaminen	– Tietoteknisen toimintaympäristön merkitysverkoston määrittelyn syventäminen – 16 lapsen yksilökohtaisen merkitysverkoston muodostaminen yleiseksi merkitysverkostoksi
3. vaihe	Yhdistäminen	Samanaiheisten sisältöalueiden muodostaminen	Sisältöalueittaiset ehdotelmät yleiseksi merkitysverkostoksi
4. vaihe	Löytäminen	Sisältöalueiden mukaiset yleiset merkitysverkostot	Ilmiön yleisten rakenteiden löytäminen

Toimintatutkimukseni vaiheita voidaan tarkastella yleisen merkitysverkoston kautta, jonka ensimmäisessä vaiheessa hermeneuttinen pyörähtäminen alkaa ihmettelystä, mitä ilmiön selvittämiseen tarvittaisiin. Tutkimusasenteen omaksumisen myötä syntyy tietotekninen toimintasuunnitelma, jonka avulla rakennetaan esi- ja alkuopetuksen tietotekninen toimintaympäristö. Toisessa vaiheessa tietotekninen toimintasuunnitelma laitetaan täytäntöön ja sen toteuttajina ovat erityisesti lapset, mutta myös kaksi opettajaa. Toimintaympäristön toimijoiden toimiessa päästään kolmanteen vaiheeseen, jossa sisältöalueittaiset ehdotelmät kootaan yleiseksi merkitysverkostoksi siitä, miten esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristö rakentuu. Yleisen merkitysverkoston viimeisessä vaiheessa päästään tämän tutkimuksen hermeneuttiseen ytimeen, jossa selvitetään esi- ja alkuopetuksen tietoteknisen toimintaympäristön osatekijöiden edut ja heikkoudet.

Merkitysrakenteen ja niistä muodostuneen verkon tärkeys liittyy Moilasan (1999, 93–94) mukaan merkityksen holismiin eli siihen, että asiat saavan merkityksen asemastaan tietyn kokonaisuuden osana. Myös Moilanen ja Räihä (2001) näkevät merkitysrakenteiden tutkimisen prosessinomaisena jatkumona, mutta he näkevät tulkinnan laajempaan osana kuin Laine. Hän piti tärkeänä, että tutkija ei ryhdy liian nopeasti välittömien tulkintojen tekemiseen, vaan tulkintaa tarvitaan monimerkityksellisten lausumien selvittämiseen ja siltä osin kuin haastatteluaineisto ”vaatii tulkintaa”. (Moilanen & Räihä 2001, 48–58; Laine 2001, 38–43.) Merkitysrakenteiden tulkinnassa tutkimustulos ei ole se, mitä informantit sanovat, vaan tutkija pikemminkin ”ratkaisee arvoitusta” annettujen vihjeiden avulla. Tämä erottaa merkitysrakennetulkinnan

aineiston laadullisesta kuvailusta ja se paljastaa latenteja merkitysstruktuureja. (Moilanen & Rähkä 2001, 55–58.) Paljastumisen ja peittymisen dynamiikkaa Heidegger (2000) kuvaa fenomenologian näkökulmasta siten, että samalla kun jokin ilmiö paljastuu, niin se samanaikaisesti peittää jotain muuta alleen. (Heidegger 2000, 59–60; Huttunen, Kakkori & Heikkinen 1999, 124–125.) Koska suurin osa merkityskokonaisuuksista ja –rakenteista on tiedostamattomia, ne myös pysyvät piilevinä, ellei jokin konflikti tai todellinen muutostilanne tuo niitä tietoisuuteen. Jos merkitys säilyy tiedostamattomana, niin sitä ei voida ottaa yhteisen dialogin kohteeksi. Merkitysten muuttuminen liittyy puolestaan myös uusiin kokemuksiin eikä pelkästään dialogin kautta tapahtuvaan yksilölliseen tai yhteisölliseen reflektointiin. Lisäksi merkitykset liittyvät toisiinsa merkitysten verkossa ja muodostavat kokonaisuuden. (Moilanen 1999, 93–97.)

Tutkimukseni on luonteeltaan kuvaileva laadullinen toimintatutkimus. Laadulliselle tutkimukselle on ominaista aineiston kerääminen useiden eri menetelmien avulla. (Alasuutari 1994; Eskola & Suoranta 1998, 107.) Laadullinen lähestymistapa pitää kuvailevia yleistyksiä todellisina (Alasuutari 1994; Ember & Ember 2001). Toimintatutkimukseni analyysivaihe on vaativa, koska siinä korostuu myös tutkijan intuition merkitys; analyysivaiheessa tulee ”nähdä” aineiston merkityskokonaisuudet. Merkitysten välisten yhteyksien ymmärtäminen perustuu tutkijan omaan intuitiiviseen ja elämäkokemuksen kautta kehittyneeseen merkitysten tajuun, mutta merkityskokonaisuudet jäsenyvät myös tutkimuskysymysten ehdoilla. Synteesivaiheessa merkityskokonaisuuksiin jaotelluista aineistosta luodaan kokonaiskuva tuomalla ne yhteen merkitysrakenteiksi. Merkityskokonaisuuksien välisten suhteiden selvittäminen antaa lopullisen kuvailmiöstä. Näin fenomenologia pyrkii ilmiön olemuksellisen merkitysrakenteen selvittämiseen. Tutkimus on onnistunut, jos se auttaa näkemään ilmiön aikaisempaa selkeämmin ja monipuolisemmin tai jos ymmärrämme ilmiötä paremmin kuin ennen tutkimusta. Loppuvaiheessa kokonaisrakente voidaan irrottaa aineistolähtöisyydestään ja tuloksia voidaan tarkastella eri näkökulmista sekä verrata muihin tutkimuksiin. (Laine 2001, 38–43.)

Lapsen tutkiminen fenomenologisen analyysin mukaan on haastavaa ja vaikeaa erityisesti silloin, kun tutkimusaineisto on hankittu perinteisellä strukturoidulla haastattelurungolla. (Vrt. Suikki & Perttula 2000, 242; Kyrönlampi-Kylmänen 2007, 93.) On perusteltavampaa puhua pyrkimyksestä deskriptioon kuin deskriptiivisyydestä. Tutkijan tulisi sulkeistaa itsensä ulos tutkimuksesta voidakseen analysoida tuloksia mahdollisimman objektiivisesti. Lasten kokemuksia ei voi tutkia empiirisesti, elleivät lapset kuvaa saamiaan kokemuksiaan jollakin tavoin. Täten tulevat perustelluksi tässä toimintatutkimuksessa käytetyt useat tutkimuksen dokumentointitavat: lasten tekemät käsittekartat, lasten haastattelut, kyselylomakkeet lapsille, lasten pelaamat tietokonepelit ja opetusohjelmat sekä opettajien havainnointi, opettajien tekemät tutkimuspäiväkirjat ja tutkimuspalauttekeskustelu. Tulosten objektiiviseen tarkasteluun pyritään erityisesti lasten mediavalmiuksien arviointimittarin ja lasten mediavalmiuksien taitotasojen kehittämisen kautta.

5 TUTKIMUSTULOKSET JA TULKINTA

Tulosluvussa tuon esille tutkimukseni keskeisimmät tulokset toimintatutkimukselle laatimani kolmen tutkimusteeman ja tutkimustehtävän mukaisesti:

Tutkimusteema 1:

Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa

Tutkimustehtävä 1. Miten tietotekniikan opetuskäyttö on esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöissä toteutunut?

Tutkimusteema 2:

Lapsen tietokoneen käyttöön liittyvät kokemukset ja käsitykset

Tutkimustehtävä 2. Minkälaisia kokemuksia ja käsityksiä tietokoneen opetuskäyttö tuo lapsille?

Tutkimusteema 3:

Lapsen kehittyvät mediavalmiudet ja mediataidot

Tutkimustehtävä 3. Miten lapsen taidolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset mediavalmiudet ilmenevät ja kehittyvät kohti mediataitoja?

Tutkimusteemojen sekä niiden sisällä olevien tutkimustehtävien moninaisuus toimintatutkimusprosessissa lisäsi haastetta esittää tutkimustulokset mahdollisimman selkeästi ja ymmärrettävästi. Tulosten esittelyn tavoitteena on kertoa ja avata tutkimuskokeilulle laaditun toimintaympäristön ja toimintasuunnitelman toteutumista ja sitten esittää tulokset kohti syvällisempää tulkintaa (luku 5.1). Kuvausten tarkoitus on auttaa lukijaa saamaan konkreettinen kuva siitä, mitä tässä tutkimuskokeilussa esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristössä tapahtui. Näin lukija voinee todentaa sitä tapahtumarikkautta, joka käytännön kentällä tässä tutkimuskokeilussa esiintyi. Toiseksi tärkeä tutkimusteema tässä tutkimuksessa oli lasten tietokoneen käyttöön liittyvien kokemusten ja käsitysten kuvailu ja selvittäminen (luku 5.2). Lasten kokemuksia ja käsityksiä selvitettiin erityisesti lasten tekemien käsitkarttojen, kyselylomakkeiden ja ryhmähaastattelujen kautta. Kolmas tämän tutkimuksen teemoista oli lapsen mediavalmiudet ja mediataidot. Niitä pohdin luvussa 5.3. Tuon esille itse laatimani lasten mediataitojen arviointimittarin ja pohdin sen soveltumista käytäntöön esi- ja alkuopetusikäisten lasten parissa. Lisäksi olen laatinut lasten

mediataitojen taitotasot, joiden avulla esittelen tutkimukseen osallistuneiden lasten kehittyviä mediavalmiuksia ja mediataitoja (luku 5.3.5).

Toimintatutkimukseni tulokset syntyivät monivaiheisen analyysin tuloksena. Omaksuessani fenomenologis-hermeneuttisen tutkimusasenteen olen pyrkinyt avoimesti ja lapsilähtöisesti kuvaamaan lapsen kokemusmaailman ilmiöitä. Lasten kokemukset tuotetaan tutkimustiedoksi ainutkertaisina merkityksinä (vrt. Lukkarinen 2005, 227; Varto 1995, 50; Perttula 2000, 428.) Tutkimusaineiston analysoinnissa olen käyttänyt yksittäisten ja yleisten merkitysverkostojen laadintaa tutkimusteemoja mukaillen. Merkitysverkostojen laadinnassa käsitekarttatekniikka on ollut helpottava tekijä minulle. Toivon käsitekarttojen antavan selkeyttä myös lukijalle ymmärtää tämän tutkimuksen merkityssisältöjä. Erityisesti kentällä työskentelevät esi- ja alkuopettajat sekä pienten lasten mediakasvatuksen kehittäjät ovat erittäin tärkeä lukijakunta, jonka toivon tutustuvan tutkimustyöhöni ja saavan tutkimuksestani apua mediakasvatuksen kehittämiseen pienten lasten opetuksessa.

5.1 Tietoteknisen toimintaympäristön ja toimintasuunnitelman analyysi

5.1.1 Toimintaympäristön ja toimijoiden kuvailu

Toimintatutkimukseeni osallistunut esiopetusryhmä toimi päiväkodin yhteydessä omassa erillisessä rakennuksessaan. Esiopetusryhmä koostui viidestä 6–7-vuotiaasta lapsesta, joista poikia oli neljä ja tyttöjä yksi. Esiopetusryhmässä toimi yksi lastentarhanopettaja sekä lastentarhanopettajan lisäksi minä, oman työni tutkijana. Esiopetusryhmällä oli toimintatutkimuksessa käytössään kaksi pöytätietokonetta ja kolme kannettavaa tietokonetta. Toteutuneet tietokonetyöskentelytuokiot pidettiin vaihtelevasti kahdessa eri luokkahuoneessa. Alkuintro kuhunkin tietokone tehtävään tapahtui yleensä kootusti, kaikki lapset ja opettajat yhdessä. Lapset jaettiin vaihtuvasti yhdeksi pariiksi ja yhdeksi kolmen hengen ryhmäksi, ja toisinaan lapset työskentelivät tietokoneilla yksin opettajan kuitenkin ollessa läsnä. Olin läsnä toteuttamassa tietokonekäytön tuokioita yhdessä esiopetusryhmän lastentarhanopettajan kanssa.

Toimintatutkimukseen osallistunut alkuopetusryhmä toimi pienessä kyläkoulussa yhdysluokan muodossa. Alkuopetusryhmä koostui yhteensä 11 oppilaasta, jotka jakaantuivat siten, että 1. luokalla oli yhteensä seitsemän 7–8-vuotiaasta lasta, joista poikia oli viisi ja tyttöjä kaksi. 2. luokalla oli yhteensä neljä 8–9-vuotiaasta lasta, joista poikia oli kolme ja tyttöjä yksi. Alkuopetusryhmässä toimi luokanopettaja eli tutkija itse sekä toisinaan avustaja. Alkuopetusryhmällä oli käytettävissään vaihtelevasti oma luokkahuone tai yläluokka tietokoneineen sekä opettajanhuone. Tietokonekäytön tuokiot jär-

jestettiin vaihtelevasti näissä tiloissa. Tietokoneet jakaantuivat seuraavasti eri luokkatiloissa: oma luokka kolme pöytätietokonetta, yläluokka 5 pöytätietokonetta ja opettajanhuone 1 pöytätietokone. Alkuopetusryhmä jaettiin vaihtelevasti pareiksi ja yhdeksi kolmen hengen ryhmäksi. Lapset työskentelivät toisinaan tietokoneilla tutkijan tai avustajan ollessa läsnä. Minun lisäksi toisinaan myös kouluavustaja osallistui toteuttamiseen yhdessä lasten kanssa.

5.1.2 Tietoteknisen toimintasuunnitelman toteutuksen kuvailu

Toimintatutkimuksessa laadin oman tietoteknisen toimintasuunnitelman. Molempien ryhmien, esiopetusryhmän ja alkuopetusryhmän, toimintaa ja tietokonetyöskentelyn tuokioita ohjasi tietotekninen toimintasuunnitelma. Molemmilla suunnitelmissa toteutettiin yhdestä viikosta kahteen viikkoon jotakin tiettyä samaa teemaa tai tehtäväaluetta. Seuraavassa esitetään kuvauksia erilaisiin tietoteknisiin toimintatuokioihin liittyen. Esiopetusryhmissä kukin toimintatuokio kesti noin 1 – 1,5 tuntia kerrallaan ja alkuopetusryhmässä noin 2 – 3,5 tuntia kerrallaan tehtävästä riippuen. Alkuopetusryhmässä tuokioihin kului enemmän aikaa, koska lapsia oli enemmän. Kukin lapsi työskenteli kullakin tuokiokerralla tietokoneella noin 5–20 minuuttia tehtävästä riippuen. Kuvaukset perustuvat opettajien päiväkirjamerkintöihin ja lasten tekemiin tuotoksiin tietokoneilla. Toimintatuokiokuvauksissa tuon esille muutamien satunnaisesti valikoitujen lasten toimintaa tietokoneilla ja kyseisten tehtävien parissa.

Tietotekninen toimintasuunnitelma sisälsi seuraavat asiasisällöt ja tavoitteet:

- ✓ tietokonepelit => erilaisten pelien pelaamisen harjoittelu, silmäkäsi-koordinaatio (hiiren käyttö)
- ✓ Word -tekstinkäsittelyohjelma => kirjoittamisen perusharjoittelu, kirjainten tunnistaminen ja löytäminen näppäimistöltä, värien, koon ja fontin vaihtaminen, silmä-käsi-koordinaatio (hiiren käyttö)
- ✓ Paint -piirrosohjelma => tietokonepiirtämisen harjoittelua, piirrottyövälineiden käytön opettelua, silmä-käsi-koordinaatio (hiiren käyttö)
- ✓ Internet => Internetin turvallinen käyttö, lapsille soveltuviin sivustoihin tutustuminen, Internet -pelit
- ✓ kuvankäsittely => yksinkertaista kuvan hakua Internetistä sekä kuvankäsittelyä Word / Paint

Tietotekninen toimintasuunnitelma toimi runkona tutkimuksen edetessä ja lasten toimiessa tietokoneilla ja erilaisten tietoteknisten tehtävien parissa. Se selkeytti toimintaa ja piti tutkimuksen aikataulun kurissa. Toimintasuunnitelma oli tarpeeksi joustava. Mikäli jokin osa-alue jäi jonkun lapsen kohdalla toteutumatta, esimerkiksi jos lapsi oli sairaana ja poissa esikoulusta tai koulusta, pystyttiin lapsen kanssa seuraavalla kerralla tekemään väliin jäänyt tehtävä.

Tietoteknisen toimintasuunnitelman sisällöt olivat tarpeeksi kattavia ja pedagogisesti järkeviä tutkimukseen osallistuneiden lasten ikä- ja kehitystasoon nähden. Sisällöllistä syvyyttä tietotekniseen toimintasuunnitelmaan toi se, että joka toteutusviikolla oli oma teemansa, joka muutoinkin liittyi lapsiryhmän toiminnan sisältöihin, ei siis vain tietotekniseen toteuttamiseen. Näin kuttakin teemaa pystyttiin lasten kanssa käsittelemään kokonaisvaltaisesti, eheytytetysti, eikä tietotekninen toiminta ollut muusta toiminnasta irrallaan olevaa tekemistä. Tietoteknisen toimintasuunnitelman toteuttamista helpotti myös se, että lapset toimivat pienissä ryhmissä ja useimmiten pareittain tietokoneilla. Alkuintro eli opastus kunkin kerran tehtävästä saatettiin toisinaan antaa koko ryhmälle kerralla. Näin haluttiin antaa lapsille aikaa valmistautua tulevaan tehtävään jo etukäteen.

Kuvaus tekstinkäsittelyn tuokiosta

Tavoitteena oli tutustua tekstinkäsittelyohjelmaan (Word) sekä tutustua erilaisiin kirjaimiin fonttien kokoa, värejä yms. muuttamalla. Alkuintrossa opettaja selitti suullisesti ja näytti tietokoneen avulla, miten kirjaimia tuotetaan ja muutetaan. Lapset toimivat pareittain tietokoneilla. Yleisesti katsottuna toimintailmapiiri oli innostunut ja iloinen. Lopuksi jokaisen lapsen tuotos tulostettiin ja laitettiin esille kirjainmereen luokan seinälle. (Tietotekninen toimintasuunnitelma vko 35/2005.)

- ☞ Eemeli aloitti rauhallisesti ja alkoi heti kirjoittaa omaa nimeään sekä sanat äiti ja isä.
 - ☞ Matti valitsi heti kuviokirjaimia ja erikokoisia kirjaimia. Väreillä oli kiva leikkiä. Matti halusi myös kirjoittaa oman nimen lisäksi siskojen nimiä. Matti vaihtoi kirjasintyyppiä ja kokoa itsenäisesti.
 - ☞ Joonas ryhtyi opettelemaan innolla kirjaimia tietokoneen avulla, oli hauskaa, kun sai itse muuttaa kirjasinkokoja ja värejä.
 - ☞ Emma kokeili rauhallisesti eri vaihtoehtoja kirjaimista ja koosta. Poikapari istui kyllästyneenä vieressä odottaen omaa vuoroaan. Emma kirjoitti oman pikku veljensä nimen hienosti.
 - ☞ Jukka ei millään meinannut jaksaa odottaa omaa vuoroaan. Vuoron tultua Jukka lähti rohkeasti, nopeasti ja suin päin kirjoittamaan kirjaimia.
 - ☞ Leena kirjoitti kirjainten väliin sanoja, ja hän halusi jatkaa ja jatkaa...
 - ☞ Liisa työskenteli taitavasti ja itsenäisesti.
- (Lastentarhanopettajan päiväkirjamuistiinpanot 29.8.2005 ja tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 30.8.2005.)

Kuvaus piirrosohjelman käyttötuokiosta

Tavoitteena oli piirrosohjelmaan (Paint) tutustuminen aiheena myrskyn kuvittaminen. Toimintatuokion aluksi opettaja selitti suullisesti ja näytti tietokoneen avulla, miten piirtäminen onnistuu piirrosohjelmalla ja miten perustoiminnot toimivat. Lapset toimivat yksin tai pareittain tietokoneilla. (Tietotekninen toimintasuunnitelma vko 43/2005.)

- ☞ Joonas piirsi ensin mustaa tuulta, mutta se meni pilalle ja hän halusi ottaa "uuden paperin". Avattiin uusi "puhdas paperi", mutta hän ei jaksanutkaan jatkaa. Hän antoi kaverin tehdä ensin ja jatkoi itse myöhemmin. Hän piirsi tosi kovan tuulen ja myrsky alkoi velloa Joonaksen työssä.
- ☞ Matti ohjasi omaa työskentelyään kertomalla oman piirroksen vaiheista. Punainen taivas ja tuuli. Minä siinä itse mukana. Meinin itse luolaan suojaan, jossa Joonas vangitsi minut sinne. Tukka aivan nousi pystyyn, kun niin säikähdin Joonasta luolassa. Luolassa on hämähäkin seittejä.
- ☞ Eemeli aloitti piirtämällä mustaa pyörremyrskyä, jossa on kaksi, kolme pyörrettä. Sitten hän poisti ne valkoisella värillä. Sitten tuuli irrotti vihreän talonkaton ja tiiliä talosta. Oli musta kova tuuli.
- ☞ Emma aloitti todella rauhallisesti, mietti värit ja kuviot tarkoin. Värikkäitä ja hienoja lehtiä lensi myrskyssä.

(Lastentarhanopettajan päiväkirjamuistiinpanot 26.9.2005.)

Kuvaus piirrosohjelman ja tekstinkäsittelyn yhdistämisen käyttötuokiosta

Tavoitteena oli yhdistää tekstiä ja kuvaa. Lapset olivat aikaisemmin tutustuneet erikseen piirrosohjelman (Paint) ja tekstinkäsittelyohjelman (Word) käyttöön. Toimintatuokion aluksi opettaja selitti suullisesti ja näytti tietokoneen avulla, miten tekstiä ja kuvaa voi yhdistää. Piirrosohjelmalla piirretty kuva tallennettiin tietokoneelle, ja hiiren avulla kuva kopioitiin ja siirrettiin tekstinkäsittelyohjelmaan, jossa kuvan yhteyteen lisättiin tekstiä. Lapset toimivat yksin tai pareittain tietokoneilla. (Tietotekninen toimintasuunnitelma vko 44/2005.)

- ☞ Emma aloitti liittämällä tekstinkäsittelyyn piirrosohjelmalla piirtämänsä laivan. Hän aloitti varovasti valiten kirjainten koot ja fontin. Ajattelin, että hän tarvitsee apua, kun hän näytti epävarmalta työskennellessään. Mutta kun neuvoin näyttämällä, hän osasikin yllättäen itsevarmasti tehdä mitä pitikin. Välillä hän kuitenkin kysyi vielä neuvoa.
- ☞ Joonas tuntui hyvin muistavan tekstinkäsittelyyn tutustumistuokion annit. Hän valitsi varman oloisesti, mitä halusi kuvaansa liittyen kirjoittaa.

- ☞ Matti aloitti varmasti oman osuutensa. Ainut hankaluus hänen kommenttinsa mukaan oli se, ettei tunne yhtään kirjaimia, ei edes oman nimen kirjaimia. Nopeasti hän kuitenkin vaihtoi fonttia, väriä ja kokoa.

(Lastentarhanopettajan päiväkirjamuistiinpanot 1.9.2005.)

Kuvaus Internetin käyttötuokiosta

Tavoitteena oli tutustua Internetin käyttöön turvallisesti ja luvallisesti. Tarkoituksena oli opettajan ennalta tähän käyttötuokioon valikoitujen, lapsille soveltuvien Internet -sivustojen käyttäminen. Opettaja kertoi suullisesti ja näytti tietokoneen avulla, mikä on kotisivu, miten Internetin perustoimintoja käytetään (esimerkiksi osoitekenttä, peruutusnuoli, Internet -ikkunan suurentaminen, pienentäminen ja sulkeminen). Lisäksi opettaja selvensi Internetin käyttämistä yksin kotona, vanhemmilta tulee pyytää lupa Internetin käyttöön. Perusteluna tälle opettaja kertoi, että Internetissä voi löytää paljon sellaisia asioita, jotka on tarkoitettu vain aikuisille. Tietyt sivut ovat lapsia varten. Tässä toimintatuokiossa käytiin tutustumassa Pikku Kakkosen sivustoihin, jotka sisältävät kyseiseen tv-ohjelmaan liittyvien hahmojen ja esiintyjien kuvauksia ja ajanviihdettä (pelejä, tehtäviä) lapsille. Lapset toimivat yksin tai pareittain tietokoneilla. (Tietotekninen toimintasuunnitelma vko 46/2005.)

- ☞ Simo aloitti innokkaasti tutustumaan Pikku Kakkosen sivuihin. Hänellä ei ollut aikaisempia internetinkäyttökokemuksia. Simo valitsi sivuilta lelukorin, jossa hän hätäisesti halusi tutustua mahdollisimman moneen peliin. Aika loppui Simolla kesken, mutta into jatkaa olisi ollut kova...
- ☞ Liisa oli käyttänyt Internetiä aikaisemmin, mutta tutustui ensimmäistä kertaa Pikku Kakkosen sivuihin. Liisa valitsi etusivulta kohdan kaverit, jota lähti katselemaan innokkaasti valiten.
- ☞ Sakua nauratti, kun Pikku Kakkosen sivustot aukesivat, kun hän kuuli tutun TV-tunnusmusiikin. Saku valitsi lautapelit, joiden sivuja hän lähti tutkimaan tarkemmin.
- ☞ Leena aukaisi ensimmäisenä Milja -nimisen ohjelman sivustot, koska hän kertoi seuraavansa kyseistä ohjelmaa Pikku Kakkosen TV-lähetyksissä. Leena löysi Miljan sivustojen kautta Lähde luontopolulle -kohdan, jonne hän innokkaana luonnontutkijana lähti seikkailemaan...

(Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 17.11.2005.)

Kuvaus kuvankäsittelytuokiosta

Tavoitteena oli harjoitella kuvan hakemista Internetistä sekä kuvankäsittelyä tekstinkäsittelyssä tai piirrosohjelmassa. Opettaja kertoi suullisesti ja näytti tietokoneen avulla, miten kuvia voi hakea joko Internetin Googlen kuvahakutoiminnon kautta tai tekstinkäsittelyohjelmassa clipart -toiminnon avulla. (Tietotekninen toimintasuunnitelma vko 4 ja 6/2006.)

- ✓ Saku halusi etsiä ystävänpäiväkorttiinsa kuvan traktorista. Etettiin ensin yhdessä clipart -toiminnon avulla, mutta emme löytäneet mitään. Sitten käynnistimme Internetin ja Googlen kuvatoiminnon avulla löysimme useita kuvia traktoreista, joista Saku valitsi kaksi. Ne liitettiin ystävänpäiväkorttiin (Word), jonne Saku vielä lisäsi kortin saajan nimen, ystävänpäiväonnittelut ja oman nimensä.
- ✓ Teemu löysi paljon kuvia kissoista clipart -toiminnon avulla. Hän tarvitsi kuitenkin apua kuvan liittämisesä tekstinkäsittelyyn.
- ✓ Riitta vaikutti erittäin epävarmalta, kun piti keskittyä kahteen asiaan yhtä aikaa. Hän ei meinannut millään keksiä aiheita, josta kuvaa etsiä. Vihdoin hän keksi aiheen koira. Niin lähdimme etsimään yhdessä, koska Riitta ei kyennyt omatoimiseen työskentelyyn. Häntä piti koko ajan neuvoa ja opastaa. Vihdoin löytyi sopiva kuva, joka liitettiin ystävänpäiväkorttiin ja saatiin työ valmiiksi.
- ✓ Jussi viehättyi kuvien etsimisestä niin kovasti, että hän vaihtoi kuvan aiheita jatkuvasti. Hän etsi kuvia Googlen kuvahakutoiminnon kautta onnistuneesti. Lopuksi Jussia piti ohjata valitsemaan jokin kuva, jonka hän liittäisi ystävänpäiväkorttiin. Hän olisi halunnut monta kuvaa, mutta ajan puutteen vuoksi hän ehti valita kolme kuvaa.

(Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 9.2.2006.)

Kuvaus tietokoneeseen liittyvän käsittekartan tekemisen tuokiosta

Tavoitteena oli tutustua käsittekartatekniikkaan ja saada kokemuksia ensimmäisten käsittekarttojen tekemisestä, joissa aiheena oli oma lemmikki tai oma perhe. Minulla oli kirjainmallit valmiina paperilla ja lisäksi sanelin sanat kirjain kirjaimelta niille lapsille, jotka eivät vielä osanneet lukea tai kirjoittaa. Lapset työstivät ensimmäisiä käsittekarttoja yhdessä parin kanssa tai yksin. Alkuopetusryhmässä annoin alkuintron koko luokalle yhdellä kertaa, kun taas esiopetusryhmässä oli muutama oppilas kerrallaan. Käsittekarttojen tekemiseen kului aikaa noin 1,5 – 2 tuntia. Käsittekarttojen valmistuttua ne käytiin läpi yhdessä keskustellen koko oppilasryhmän kanssa. (Tietotekninen toimintasuunnitelma vko 35, 37/2005 ja 13/2006.)

- ☒ Leena osasi kirjainmallit ja kirjoitti sanat itsenäisesti. Hän ei tarvinnut apua kirjoittamisessa, mutta käsitekartan laatimisessa neuvoin vähän muutamissa kohdissa.
- ☒ Jani tarvitsi avuksi kirjainmallit, joita hän käytti apuna käsitekarttaa laatiessaan.
- ☒ Eemelillä oli varsin epäselvä kädenjälki, kun hän rakensi omaa käsitekarttaansa. Häntä piti huomauttaa siitä, että myös muiden tulee saada hänen käsitekartastaan selvää.
- ☒ Emma teki huolellista ja tarkkaa työtä.
- ☒ Joonas ei meinannut jaksaa keskittyä käsitekartan tekemiseen, koska hänellä oli kova kiire legoleikkeihin. Hän hutiloi kovasti.
- ☒ Juhani kirjoitti sanat itsenäisesti, mutta hitaasti ja varmasti.
(Lastentarhanopettajan päiväkirjamuistiinpanot 11.–12.10.2005 ja tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 18.–19.4.2006.)

Kuvaus ensimmäisistä tietokonepelituokioista

Tietokonepelituokioissa pelattiin niin opetuspelejä kuin hieman viihteellisimpiäkin pelejä. Tietokonepeleihin tutustuttiin opettajajohtoisesti, mutta kun pelit tulivat tutuiksi, lapset saivat pelata yksin, pareittain ja pienissä ryhmissä omien valintojensa mukaisesti. Tarkoitus oli se, että kaikki lapset saisivat kokemuksia kaikista tähän tutkimuskokeiluun valituista peleistä.

- ☒ Jukka pelasi aluksi tosi tarkasti ja meni hitaasti eteenpäin. Sitteen kiinnostus lopahti ja hän kulki paikasta toiseen. Hetken hän kirjoitti sanoja (Alkupolku Eskari -peli).
- ☒ Matti toimi rohkeasti, napsutteli hiirtä joka kohdassa ja yritti kiireesti saada peliä etenemään nopeammin. Ensin hän yritti tehdä värityskuvia, ei kiinnostanut. Sitten hän yritti tehdä pieniä tarinoita pienen tovin, ei kiinnostanut. Sitten hän vaihtoi musiikkiin. Se oli kiinnostavaa ja Matti saa siitä yhden pisteen eli porkkanan. ”Mä olen niin hyvä pelaamaan.” (Alkupolku Eskari peli).
- ☒ Eemeli seurasi sivusta Matin pelaamista ja valitsi myös musiikkiosion, kun huomasi sen johtavan porkkanan saamiseen. Eemeli huomasi myös lisää juttuja, joilla sai soittajiin rytmiä ja eloa. Sitten hän huomasi ulkopelit ja lähti istuttamaan kukkia (Alkupolku Eskari -peli).
- ☒ Emma valitsi tarkasti mitä teki ensin. Lyhyet tarinat kiinnostivat häntä eniten. Pojat ”höpöttivät” vieressä (pienryhmä): ”mene takapihalle!” Emma ei antanut poikien määrällä, vaan valitsi itse kukkien istutuksen. Emma tuli koko ajan rohkeammaksi, mitä enemmän hän pelasi. Sitten hän halusi myös vaihtaa paikkaa pelissä koko ajan. Täten hän ei ehtinyt kerätä pisteitä eli porkkanoita (Alkupolku Eskari peli).

(Lastentarhanopettajan päiväkirjamuistiinpanot 15.8.2005.)

Kuvaus myöhäisimmistä tietokonepelituokioista

Lapset saivat käyttökokemuksia erilaisista tietokonepeleistä ja ohjelmista, jotka tietotekniseen toimintasuunnitelmaan oli valittu. Tietoteknisessä toimintasuunnitelmassa peliviikko tarkoitti sitä, että lapsi sai valita jo pelatuista, ennalta tutuista, tietokonepeleistä oman valintansa mukaan (ks. liitteet 1 ja 2). Mitä pidemmälle toimintatutkimuksessa päästiin, sitä enemmän pelikokemuksia lapsille syntyi. Näin lapset alkoivat valita peliviikoilla itselle mieluisia pelejä, ja pelit ikään kuin luonnostaan ajautuivat paremmuusjärjestykseen lasten mieltymysten ja käytön useuden mukaisesti.

☞ Emma ja Matti pelasivat yhdessä ja osaavat nyt kulkea kaupungissa tosi hyvin ja tuntevat kadut ja rakennukset. Löytävät hyvin paikat, joista saa tähtiä. Suorittivat hyvin pelissä olevien hahmojen pyyntöjä ja toiveita. Löysivät pojan ja tytön pienoismallit melkein jokaisesta kuvasuurenoksesta. Pelasivat hienosti vuorotellen (Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin).

(Lastentarhanopettajan päiväkirjamuistiinpanot 22.9.2005.)

☞ Matti aloitti musiikkiosioista ja sai nopeasti nuotteja kasaan. "Vänkää, sain porkkanan!" Matti tarkisti, montako porkkanaa eli pisteitä tarvitaan kilpailun ajamiseen. Maalaaminen oli seuraava kohde, jossa hän käytti hienoja värejä. Tarinan kerronnasta hän sai vielä toisen porkkanan (Alkupolku Eskari -peli).

(Lastentarhanopettajan päiväkirjamuistiinpanot 3.10.2005.)

☞ Eemelillä oli edellisestä pelikerrasta kerättynä viisi porkkanaa, joten hän sai valita tehostimen. Eemeli aloitti tarinan kerronnasta. Hän muisti tarinat ulkoa ja sai rusetit tosi nopeasti kuuntelematta tarinaa. Hänellä oli jo 8 porkkanaa, enää kaksi puuttui. "En halua muuta kohtaa pelata, kun tästä saa niin nopeasti porkkanoita." (Alkupolku Eskari -peli).

(Lastentarhanopettajan päiväkirjamuistiinpanot 3.10.2005.)

Kuvaus Aakkosmeri-pelituokioista

Aakkosmeri-pelin tavoitteena on lapsen luku- ja kirjoitustaidon kehittäminen arviointiohjelman avulla. Aakkosmeri-peli on opetusohjelmallinen tietokonepeli, joka kerää omaan tietokantaansa kunkin lapsen vastaukset, jotka voidaan raportoida. Aakkosmeri-ohjelmassa lasten luku- ja kirjoitustaitoa arvioidaan seuraavien prosessien avulla: kuullun ja kirjoitetun vastaavuus, tekninen lukutaito, oikeinkirjoitus, kuullun ymmärtäminen ja luetun ymmärtäminen.

☞ Teemu keskittyy hyvin, mutta ei vastaa kaikkiin oikein, yrittää kuitenkin kovasti.

☞ Simon keskittyminen pelaamiseen on pätkittäistä, ei osaa, arvaille, hosuu, keikkuu tuolissa.

☞ Antilla on vaikeuksia käyttää hiirtä, heiluu tuolilla, ei tajua aluksi riittelystä, mutta pääsee vähitellen vauhtiin. Osaa vähän.

(Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 12.9.2005.)

☞ Liisa osaa aloittaa itsenäisesti pelin. Vastaa keskittyneesti ja oikein. Tuntuvat helpolta myös Liisan omasta mielestä, hän tykkää pelata tätä.

☞ Teemulla on vaikeuksia istua rauhassa ja odottaa omaa vuoroaan parin pelatessa. Teemu osaa aloittaa itsenäisesti, kun hänen vuoronsa vihdoinkin tulee. Teemu toistaa ääneen kuulemiaan sanoja ja lauseita. Muistaa parinsa antamat vastaukset ja vastaa niiden perusteella. Teemusta kuitenkin tuntuu kivalta pelata tätä peliä.

(Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 27.10.2005.)

☞ Juhani alkoi heti omatoimisesti työskennellä. Pohti, miksi koulussa ei ole langatonta hiirtä ja näppäimistöä. Aluksi jouduin neuvomaan häntä keskittymään itse asiaan eli tehtävien tekemiseen. Sitten alkoi sujua, tuli pieniä virheitä, mutta loppujen lopuksi hyvin meni.

(Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 28.11.2005.)

☞ Jukka ei vielääkään muista, miten pelin alussa oma nimi valitaan. Keskittyminen on Jukalla kovin vaikeaa, kyselee näppäimistöltä, mitä tästä tapahtuu... arvailee, toistaa pelistä kuuluvia äänitteitä ääneen, kyselee, missä kohden muut oppilaat tässä pelissä menevät.

(Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 12.12.2005.)

☞ Joonas ei meinannut ehtiä muilta puuhiltaan pelaamaan oman pelivuoron tultua. Mielessä oli leikkiminen ja rakentelu koneilla. Keskittyminen oli vaikeata, hän ei meinannut ymmärtää tehtävää, kunnes selitin sen vielä suusanallisesti hänelle. Sitten lähti sujumaan.

(Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 27.1.2006.)

☞ Liisan mielestä tehtävät ovat tylsiä. Kysyin että miksi niin. Hän totesi, että ne ovat aivan liian helppoja. Ja jälleen Liisa vastasi kaikkiin täydellisesti oikein. (Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 15.2.2006.)

☞ Juusolla on maha kipeä. Jaksoi kuitenkin keskittyä hyvin, koska tehtävä on jännittävä. Pieniä mokia tuli, mutta tunnisti sanoja hyvin. Luki ääneen ja yritti hienosti. (Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 7.3.2006.)

☞ Antin mielestä tyhmä saari ja ärsyttävä tehtävä. Tehtävä oli hankala Antille. Hän tunnistaa kirjaimet, mutta sanojen rakentelu menee väärin. Antti haki tukea paristaan. (Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 13.3.2006.)

☞ Riitan hiiren käyttö edelleen huteraa, lisäksi hänen työskentelyasentonsa ja hän tarttuu hiireen vinolla käsiotteella. Hätäilee, vastailee arvailemalla, ei malta keskittyä loppuun asti. (Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 5.4.2006.)

- ☞ Jukka yrittää keskittyä, mutta leikkii hiirellä ja pelin kotelolla. Ei jaksaa keskittyä, miettii muurahaisia ynnä muuta. Ei kokenut tehtävää vaikeaksi, mutta oli vähän heikko päivä? (Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 6.4.2006.)
- ☞ Emma keskittyy hienosti. Hän lukee huolellisesti sanat, tulee vähän virheitä, ei saa selvitettyä kaikkia sanoja. Tarvitsi apua sanavälitehtävässä, joka on varmaan liian haastava Emmalle. (Lastentarhanopettajan päiväkirjamuistiinpanot 6.4.2006.)
- ☞ Sakun aloittaessa pelin, menee aikaa taas oman nimen löytämiseen kauan. Tehtävässä naureskelee vaihtoehdoille, valitsee kuitenkin oikein. Lausetehtävässä keskittyminen vähän hiipui. (Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 10.4.2006.)
- ☞ Jani keskittyy hyvin ja valitsee oikein. Kirjoitettujen sanojen valikointi on hieman hankalaa, tuli vähän arvauksia ja vääriä valintoja. (Tutkijan päiväkirjamuistiinpanot 10.4.2006.)

5.1.3 Toimintaympäristön laadullinen tarkastelu fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen, kognitiivisen ja emotionaalisen näkökulman mukaan

Toimintatutkimukselle rakennettua toimintaympäristöä voidaan tarkastella viiden erilaisen näkökulman mukaan: fyysisen, psyykkisen, sosiaalisen, kognitiivisen ja emotionaalisen näkökulman mukaan (huom. Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000; Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004). Seuraavassa tarkastellaan toimintatutkimukseni toimintaympäristöä näistä näkökulmista katsottuna.

Fyysinen toimintaympäristö

Lapsiryhmillä oli käytössään erilaiset toimitilat ja tietokoneet. Toimintaympäristöt pyrittiin kuitenkin luomaan molemmissa ryhmissä samankaltaisiksi tietoteknisen toimintasuunnitelman turvin. Esiopetusryhmässä lapset saivat tietokoneen käyttötuokioissa itse ”rakennella” kannettavat tietokoneet käyttökuntoon ja pois käytöstä. Alkuopetusryhmässä tietokoneet olivat virtanapin painalluksen jälkeen valmiina käyttöön.

Lasten fyysisessä toimintaympäristössä lasten lukumäärällä suhteessa tietokoneiden määrään oli merkitystä toiminnan rakentumiselle. Pienessä (esiopetus)ryhmässä lapsi sai enemmän tietokonekohtaista työskentelyaikaa kuin isossa (alkuopetus)ryhmässä. Isoa ryhmää ohjatessa opettajan tuli olla silmät auki joka suuntaan, että jokainen lapsi sai mahdollisimman tasapuolisesti saman tietokonekohtaisen työskentelyajan jokaisella toimintatuokiolla. Tietoteknisten oppimistilanteiden järjestelyssä aikuisen rooli on erittäin tärkeä. Oppimisympäristön ja oppimistilanteiden organisointi on helpompaa kaikin

puolin, mikäli aikuisia on läsnä useampia ja mahdollinen avustaja tai avustajia on käytettävissä. Mikäli samassa tilassa on useampia koneita, on hyvä olla korvakuulokkeet kullakin tietokoneella. Tarpeellista olisi ollut saada jakaa yhdelle koneelle kahdet kuulokkeet, koska jos kaveri odottaa vieressä eikä kuule, sekin vaikuttaa keskittymiseen (odottava kaveri keksii jotakin muuta puuhaa, pahimmassa tapauksessa lähtee vaeltamaan ja katsomaan mitä ja miten muut muualla pelaavat). Paras vaihtoehto on saada jaettua tietokoneet fyysisesti eri tiloihin, jolloin tietokoneen kaiuttimet voisivat olla päällä, kuulokkeita ei tarvittaisi eivätkä muilla tietokoneilla työskentelevät näin ollen häiriintyisi.

Psyykkinen toimintaympäristö

Psyykkinen toimintaympäristö pyrittiin luomaan turvalliseksi, kiireettömäksi ja tutkimukseen osallistuneiden lasten ikätasoon sopivaksi tietoteknisen toimintasuunnitelman avulla. Aikuisen läsnäolo on tietokonetyöskentelyn toimintatuokioissa erittäin tärkeää. Aikuinen tuo tilanteeseen tarvittaessa tuen ja turvan, ja lapsi voi käsitellä tunteitaan turvallisesti.

Lapset pelasivat keskimäärin 5–10 minuuttia/lapsi kerran tai kaksi viikossa. Lapsen kannalta sopiva peliaika tietokoneella tämän tutkimuksen mukaan on keskimäärin enintään 20 minuuttia. Useimmat lapset olisivat pelanneet miten kauan vain, mutta keskittymiskyvyn keston ja jaksamisen suhteen peliajan ylittäessä 20 minuuttia oli nähtävissä rauhattomuutta, turtumista ja väsymistä. Muutamilla lapsilla ilmeni peliajan pidetessä silmien väsymistä tai päänsärkyä.

Kiireettömyyden välttäminen lasten tietokonetyöskentelyssä oli haastavaa. Tasapuolisen lapsikohtaisen tietokonetyöskentelyajan tavoittelu tuotti kiireen ja hektisyyden tunteen. Opettajan näkökulmasta katsottuna tietoteknisen toimintaympäristön toteuttaminen tutkimuskokeilun alkuvaiheessa ei ollut helppoa. Aluksi, kun tietokoneen opetuskäyttöä aloitettiin, alku oli hie-man hankalaa, kun haettiin toimivia käytäntöjä lasten ja tietokoneiden parissa, mutta toiminnan edetessä oma tietämys ja osaaminen tietoteknisten tilanteiden ohjaajana kasvoivat. Tätä lienee helpottanut sekin seikka, että lapset oppivat koko ajan matkan varrella lisää. Lasten rohkeus toimia tietokoneilla lisäsi myös opettajan rohkeutta. Myös opettajan oma uteliaisuus kasvoi. Tietokonetyöskentely, siihen liittyvä etukäteisvalmistelu ja itse tietokoneella toimiminen veivät opettajalta paljon aikaa ainakin toimintatutkimuksen alkuvaiheissa. Opettajalle syntyi levoton olo myös siitä epävarmuudesta, että tekniikka voi joskus pettää. Erityisesti mietitytti omien taitojen riittävyys tekniikkaan liittyvissä ongelmallisissa tilanteissa.

”...Olen huomionut, että ajanpuute vaivaa työskentelyä erityisesti nettiä käytettäessä, sillä se on niin kovin aikaa vievää. Pitäisi olla rohkeutta kokeilla rauhassa eikä hutiloida eteenpäin. Koko ajan tulee vaan uutta ja uutta ja se aiheuttaa hektisen olon. Kuitenkin oma uteliaisuus

tietotekniikan käyttöä kohtaan on lisääntynyt, kun sitä huomaa, miten paljon tietoja netistä löytyy, jota voisi lasten kanssa hyödyntää. Tuntuu, että lapsille tärkeintä on tietokoneella pelaaminen. Netin avulla tietokoneella voisi tehdä muutakin kuin pelata. Eli toimintaan voisi tulla lisää tarkoitushakuisuutta...” (Ote tutkijan ja lastentarhanopettajan tutkimuspalautekeskustelusta 18.5.2005)

Sosiaalinen toimintaympäristö

Sosiaalinen toimintaympäristö tässä toimintatutkimuksessa muodostui esi- ja alkuopetukseen kuuluvista lapsista, heidän lastentarhanopettajastaan sekä luokanopettajastaan (tutkija). Tietotekninen toimintasuunnitelma toimi runkona, jonka pohjalta lapset toimivat vuorovaikutteisesti erilaisissa tietokone tehtävissä. Kullakin tietokonetyöskentelykerralla pyrittiin saamaan kyseinen tehtävä valmiiksi. Opettaja piti huolen tietokonevuorojen vaihtumisesta. Lapset toimivat vuorovaikutteisesti parin kanssa tai pienissä, yleensä noin kolmen hengen ryhmissä. Toisinaan lapsi oli opettajan kanssa kahden kesken tietokoneen ääressä työskentelemässä.

Alkuvaiheessa kaverin auttaminen oli heikkotasoista, mutta tutkimuksen kuluessa ja varsinkin loppupuolella kaverin huomioiminen ja auttaminen alkoi sujua varsin kivasti ja mallikkaasti. Syynä tähän lienee se, että kun lapsen oma taitotaso ja toiminta ovat kehittyneet, pystyy hän huomioimaan myös hänen ulkopuolellaan tapahtuvia asioita ja auttamaan tarvittaessa myös kaveriaan. Lapset ovat oppineet tietoteknisten taitojen (kognitiivisten taitojen) lisäksi erilaisia sosiaalisia taitoja. Sosiaalisissa taidoissa on opittu odottamaan omaa vuoroa ja auttamaan kaveria. Ajattelun kehittyminen ja ongelmanratkaisutaidot ovat lisääntyneet. Numeroiden ja kirjainten oppiminen on vahvistunut.

Tietokonepelejä pelattaessa parityöskentely ei ole tehokkain toimintatapa, kun jokaiselle lapselle tuli tavallaan kaksi työskentelykertaa, ensimmäinen kerta passiivisena kuuntelijana ja tarkkailijana, toinen kerta aktiivisena (oma tehtävien tekovuoro). Toisaalta taidollisesti heikommalle lapselle on hyvä, että hän sai rauhassa etukäteen tutustua vieressä peliin, kun parista toinen suoritti vuoroaan. Toisaalta tämä tapa oli huono niille lapsille, joilla muisti oli hyvä, koska silloin hän oppi näkemään ja muistamaan kaverin vastaukset, kunnes oma työskentelyvuoro koitti. Parityöskentelyn haittapuolina voidaan mainita se, että jotkut lapset ottivat liikaa mallia toisiltaan ja osasivat ennakoida. Jotkut lapsista taas eivät pysty keskittymään, kun pari on vieressä. Yksin tekemisen etuna voidaan saavuttaa totuudenmukaisempia vastauksia, kun lapsi tekee yksin, jolloin on pakko luottaa omaan valintaan ja vastaukseen, kun ei ole kaveria tukena.

Yhden tietokoneen äärellä on hyvä työskennellä työstä riippuen yksi tai kaksi lasta. Pari on siis hyvä, monesti kolmen tai neljän henkilön ryhmä on liian iso saman yhden tietokoneen äärelle. Siinä jo ehtii tapahtua liikaa, joku

keksii tehdä jotakin muuta kuin seurata, mitä tietokoneella tapahtuu. Liian iso ryhmä samalla koneella aiheuttaa rauhattomuutta ja keskittymiskyvyn puutetta.

”Tietokoneen käyttö on tuonut vaihtelevuutta ja pirteyttä opetukseen. Lapset ovat odottaneet tietokonehetkiä innokkaasti. Aluksi jännitti, miten tietokonehetket oikeasti toimivat käytännössä, varsinkin kun lapsia on ryhmässä paljon. Lapset ovat onneksi nopeampia oppimaan kuin me aikuiset. Kun alkukäihinät päästiin ohi, tuli aika nopeasti rutiini ja tavat toimia, johon lapset tottuivat. Se lisäsi omaa turvallisuuden tunnetta opettajana, kun ylimääräinen sähellys jäi pois.” (Ote tutkijan ja lastentarhanopettajan tutkimuspalautekeskustelusta 18.5.2005)

Kognitiivinen toimintaympäristö

Kognitiivinen toimintaympäristö muodostui siitä, miten lapset oppivat käyttämään tietokonetta erilaisissa tietotekniseen toimintasuunnitelmaan kuuluneissa tietokone tehtävissä. Oleellista opettajan näkökulmasta oli havaita se, millä tietokonekäyttäjän tasolla kukin lapsi oli ja paljonko kutakin lasta tarvitsi ohjata erilaisissa tietokoneen käyttötilanteissa. Suurin osa lapsista käytti tietokonetta ja tietokonepelejä reippaan rohkeasti. Oli selvästi havaittavissa omatoimista tutkimista ja kokeilua. Nämä pelaajat olivat niitä, jotka olivat pelanneet koulun ulkopuolella muutenkin jonkin verran tai jopa enemmän eli niitä, joilla oli jo aikaisempia kokemuksia tietokoneen käyttämisestä. Ne lapset, joilla taas aikaisempia kokemuksia tietokoneyöskentelystä ei ollut, olivat epävarmoja monella tapaa. He kysyivät useasti mitä nyt pitää tehdä, eivät uskaltaneet itse omatoimisesti kokeilla, tarvitsivat aikuisen toistuvasti ja usein tueksi ja turvaksi kertomaan, mitä kulloinkin piti tehdä.

H: Selvä. Okei, kerropa sitte, jos sä oot tehny sillä tietokoneella kotona jotakin, niin mitä sä oot tehny? Jussi?

Jussi: Moon pelannu.

H: Mitä sä oot pelannu?

Jussi: Yhtä kuulapalloa vai mikä se ny onkaa...mihinä pitää niitä nuolia sillai...niinku heitellä sinne...

H: Selvä. Entäs Leena?

Leena: Pelannu ja piirtäny sillä piirustusohjelmalla.

H: Mitä sä oot pelannu?

Leena: Viirua ja Pesosta.

H: Aa. Se onkin kiva peli. Mitäs Jani?

Jani: Mä oon pelannu matopeliä, pilkkimistä, mitä kaikkea mä pelaan... korttipeleistä mä en enää tykkää.

H: Hyvä.

Jani: Ja toises tietsikas maijaa.”

(Ote haastatteluryhmästä 1.)

Kaikilla toimintatutkimukseen osallistuneilla lapsilla oli joitakin aikaisempia kokemuksia tietokoneella työskentelystä. Eniten kokemuksia lapsilla oli erilaisista tietokonepeleistä. Poikien vastauksissa korostui pelien käyttö, tyttöillä esille tuli pelaamisen lisäksi myös kirjoittaminen ja piirtäminen tietokoneella.

Kaikki lapset osasivat jollakin tavoin ymmärtää käsitteen tietokone, mutta tietokoneen tarkempi määrittely, kuten esimerkiksi käsitteet kannettava tietokone tai pöytätietokone, ei ollut lapsille selvää. Lähes kaikilla lapsilla on kotonaan tietokone, lukuun ottamatta yhtä lasta. Tämä lapsi on kuitenkin käyttänyt tietokonetta hoitopaikassaan ennen kouluun tuloaan. Lasten kotona on useimmiten tavallinen pöytätietokone, muutamissa perheissä on lisäksi kannettava tietokone. Tämä tutkimustulos osoittaa sen, että tietokone on perheissä yleinen ja tavallinen asia, ja se on rinnastettavissa esimerkiksi television tai puhelimen olemassaoloon perheen arkielämässä.

”H: Onko Juhanilla kotona tietokone?

Juhani: On mulla tietokone.

H: Minkälainen?

Juhani: No, meillä on, no mulla on sellanen littana tietokone, mutta se on iskä oma, mut mä saan sillä myös pelata.

H: Selevä. Siis kannettava tietokone?

Juhani: Yyhm.

H: Entäs Simo?

Simo: Meillä on sellanen pöytätietokone.

H: Selvä.

Simo: Mutta ostetaan sellanen kannettava tietokone.

H: Joo-o. Entäs Antti?

Antti: Meillä on pöytätietokone.

H: Joo-o. Mitäs Riitta?

Riitta: Mullakin on pöydällä tietokone.”

(Ote haastatteluryhmästä 2.)

”H: Ja nyt sitten ensimmäinen kysymys. Teemu saa vastata ensin, onko sinulla kotona tietokone?

Teemu: Jo.

H: Minkämoinen?

Teemu: Öö. Vähä niin ku tuo, mutta se on niin ku sellainen, joka on pöydällä, mutta se on vähä paksumpi ku tuo.

H: Justiin.

Teemu: Semmoosia, joita on monta siellä luokassa.

H: Niin tarkoitat sitä näyttöä, että se on paksumpi, mistä kattotaan.

Teemu: Niin.

H: Joo selvä.

Teemu: Meilläkin on tuollainen, mutta se on siellä lattian kohdalla.

H: Joo, entäs Juuso?

Juuso: Eiii...ei oo kotona tietokonetta eikä hommata.
H: Selvä, no miksi ei ?
Juuso: No, siksi ku isä ei halua, ku mä pelaisin päivät pitkät.
H: Jaa, Liisa?
Liisa: On meillä tietokone ja se on vähän paksumpi ku tuo.
H: Näyttö?
Liisa: Joo.
H: Selvä, entäs Saku?
Saku: Ööhm...kyllä meillä on ohkaasempi tietokone."
(Ote haastatteluryhmästä 3.)

"H: Nyt aloitetaan. Kenen kotona on tietokone? Onko Janilla?
Jani: O.
H: Minkämoinen tietokone teillä on kotona?
Jani: Meillä on niitä monta... tota niin yks on 2001 ja toinen jotain -86 vuoden.
H: Selvä. Entäs sitte Leena?
Leena: Meillä on neljä tietokonetta.
H: Neljä?! Minkälaisia?
Leena: Yläkerrassa yksi ja kolme alakerrassa. Yks on kannettava ja muut on sitte sellasia...
H: Pöytä tietokoneita, sellaisia kuin tämä tässä?
Leena: Joo.
H: Joo-o.
H: No, mitäs Jussi? Onko teillä tietokonetta?
Jussi: On yksi.
H: Minkälainen se on?
Jussi: En mä tiää... semmonen...
H: Tämmönenkö...
Jussi: Ei...
H: Pöytä tietokone
Jussi: Niin... mitä pidetään pöydällä iskän huoneessa ja sinne ei saa mennä lapset.
H: Ei saa mennä?
Jussi: Ei."
(Ote haastatteluryhmästä 1.)

Toimintatutkimuksessani tarkoituksena ei ollut tutkia lasten tietokoneen käyttöä kotona, mutta halusin selvittää lasten aikaisempia tietokoneen käyttökokemuksia liittyen nimenomaan tietokoneen käyttämiseen kotona, koska se voisi syventää lasten "alkukokemusmaailmaa" tietokoneeseen liittyen.

"H: Mitäs sä teet sillä tietokoneella kotona, kenellä oli tietokone?
Teemu: No mä en oikein voi tehdä ku se on semmoonen... ku se on jotenki rikki ja sitte meille ostetaan uus.
H: Justiin.

Teemu: Mutta mä haluaisin sen vanhan, ku siinä on starwars peli, mutta mä en ikinä tapa niitä ukkeleita, mä vaan otan ne puolelle aina (nauhahtaa).

H: Eli silloin kun se kone oli ehjä, niin sä pelasit sillä?

Teemu: Joo.

H: Entäs Liisa?

Liisa: No, mä kirjoitan tarinaa ja joskus vähä pelaan peliä.

H: Selvä, Saku?

Saku: Mä tykkään pelata tietokoneella kunfu -peliä.

H: Aha.

Saku: Se on sellasta käärmepelejä, että sitte ku se kuristaa, niin se hyppää siitä, se ukkeli hyppää siihen puuhun ja sitte se käärme kuristaa sen puun poikki."

(Ote haastatteluryhmästä 3.)

Lähes kaikki lapset pelaavat kotona pääosin yksin, toisinaan kaverin tai sisarusten kanssa. Useimmissa lasten perheissä on enemmän kuin kaksi lasta, mutta tietokoneiden määrä kotona rajoittuu yleensä yhteen tai kahteen tietokoneeseen. Joissakin perheissä vanhemmat osallistuvat jollakin tavoin lastensa tietokoneen käyttämiseen joko valvojana tai toisinaan jopa itse pelaajana.

Emotionaalinen toimintaympäristö

Emotionaalinen toimintaympäristö pyrittiin luomaan siten, että lapsilla oli vapaus näyttää erilaisia tietokoneen käyttämiseen liittyviä tunteitaan, joihin liittyvät niin onnistumisen kuin epäonnistumisen tunteet. Kokematon tietokoneenkäyttäjä voi olla arka ja pelokas, jolloin opettajan tulee turvallisesti ohjata häntä rohkeammaksi. Opettaja toimii esimerkkinä myös tietokoneen käyttötilanteissa.

Pääosin lapset tietokoneen käyttäjinä olivat erittäin motivoituneita. Turhautumista ilmeni ainoastaan silloin, kun piti odottaa omaa vuoroa tai tehtävä oli liian helppo tai vaikea. Tietokoneen käyttötuokioiden loppu ei tuntunut milloinkaan tulevan ikään kuin luonnostaan, kuten esimerkiksi normaalisti oppitunneilla usein tapahtuu, vaan aikuisen piti aina tavallaan keskeyttää toiminta ja pyytää lopettamaan pelin pelaaminen tai muu tietokoneella tehty työskentely. Lopetustilanteet lapset kokivat yleensä negatiivisesti. Usein kuului: "ei kai vielä lopeteta?", "kai me jatketaan ens tunnilla?", "koska me tehdään lisää tietokoneilla?" Motivaatio on yhteydessä keskittymisen tasoon. Kun motivaatio työskentelyssä on korkealla, on myös keskittyminen tietokoneen ja tietokonepelin äärellä hienoa ja äärimmäisen korkeatasoista.

”Kenen ’seivi’ tää on?” kysyi Matti tullessaan omalla vuorollaan työskentelemään tietokoneelle. Matti tarkoitti kysymyksellään kenen tallennus, kenen työ on kyseessä. Matti pelasi myös vapaa-aikanaan kotona tietokoneella, joten hänelle on jo muodostunut kielikuvia, voisipa sanoa, että tietoteknistä slangia tietokoneen käyttöön liittyen. Ne lapset, jotka ovat muita edellä tietoteknisissä taidoissa, saattavat olla joskus ”henkisesti raakoja” heikompiin kohtaan. Kokeneimmille tietokoneen käyttäjille tietotekniset käsitteet ovat helppoja ja tuttuja. Vähemmän kokeneille esim. sana tulostaminen ei välttämättä ole selvä käsite. Aikuisen rooli on olla tässäkin tilanteessa mukana, ohjata vähemmän kokeneita ja jo kokeneita luovimaan tietoteknisissä asioissa yhdessä eteenpäin.

5.2 Lasten tietokoneen käyttöön liittyvien kokemusten ja käsitysten analyysi

Toimintatutkimukseni tarkoituksena oli selvittää lapsen tietokoneen käytön esiin tuomia kokemuksia ja käsityksiä. Lapsen omakohtaiset kokemukset ja käsitykset tulevat julki, mikäli hänellä on läheisiä omakohtaisia kokemuksia tietokoneesta omassa arkiympäristössään. Arkiympäristöllä tarkoitan lapsen esiopetus- tai alkuopetusympäristöä. Lapset saivat kokemuksia ja käsityksiä tietokoneen käyttöön liittyen tutkimuskokeilun toimintaympäristössä, joka muodostui sosiaalisesta, kognitiivisesta, emotionaalista, fyysisestä ja psyykkisestä rakenteesta.

5.2.1 Lasten tietotekniset käyttötaidot

Lapset arvioivat itseään ja omaa oppimistaan tietokoneen käyttötaitoihin liittyen kyselylomakkeen avulla (liite 5). Itsearviointi on lapselle haastavaa. Joku osaa erotella, pohdiskella jo varsin realistisesti omia taitojaan, joku toinen taas ei. Huomattavaa on myös se, että mitä enemmän lapsi saa kokemuksia itsearviointista, sitä osaavammaksi itsearvioijaksi hän tulee. Noin kuusivuotiaat lapset eivät vielä paljon olleet arvioineet tekemisiään, mikä näkyi myös heidän antamissaan vastauksissa. Kyselylomakkeeseen vastaaminen vaati lapselta tarkkaavaisuutta ja keskittymistä. Osa lapsista ei vielä osannut lukea, joten kyselylomaketta tehtiin yhdessä opettaja- ja tutkijajohtoisesti. Luku- ja kirjoitustaidottomuus saattoi jonkun lapsen kohdalla estää vastaamisen kysymykseen. Väittämien taulukkomuotoisuus aiheutti myös lisähaastetta lapselle. Joku lapsi ei millään pysynyt samalla rivillä kuin annettu väittämä. Joku ei millään ymmärtänyt, että kultakin riviltä sai valitavain yhden hymiön. Lisäksi kyselylomaketta tehtäessä jouduin korostamaan, ettei ”kaverilta kurkkia” saanut, vaan jokainen tekee itse omat päätöksensä.

Kyselylomakkeen avointen kohtien täyttäminen oli myös lapsille haasteellista, koska osa lapsista ei osannut lainkaan lukea tai kirjoittaa, osa osasi heikosti ja osa täysin itsenäisesti. Heikompia kirjoittajia autoin siten, että esitin kysymyksen ääneen lukien, käytin apupaperia ja kirjoitin lapsen antaman vastauksen paperille malliksi, josta lapsi sen kopioi tai sanelin kirjaimet lapselle. Kyselylomakkeen lopussa oleva kuva (vauva vetää tutti suussaan tietokonetta rullalaudalla) herätti monessa lapsessa hilpeyttä (ks. liite 5). Seuraavassa taulukossa 14 esitetään tyttöjen tietoteknisten taitojen itsearviointi.

TAULUKKO 14. Tyttöjen ($n = 16$, $n = 4$) tietoteknisten taitojen itsearviointi

	☹	☺	☺
A. Osasin kuunnella pelin ohjeita.			4
B. Osasin odottaa vuoroani.			4
C. Osasin toimia pelin ohjeiden mukaan.		1	3
D. Osasin auttaa kaveriani.		1	3
E. Pelaamani peli tuntui minusta...			4
F. Osaan käynnistää tietokoneen.			4
G. Osaan käynnistää pelin.			4
H. Osaan lopettaa pelin.		1	3
I. Osaan sammuttaa tietokoneen.			4
J. Käsitekarttojen tekeminen tuntui minusta...			4

* ☹ = ei / negatiivinen , ☺ = en tiedä, ☺ = kyllä / positiivinen

Osallistuneista tytöistä suurin osa arvioi omat tietotekniset taidot erittäin positiivisesti. Kun vielä tarkastellaan tyttöjen ja poikien antamien vastausten eroavaisuutta, voidaan todeta, että pojat ovat arvioineet osaamistaan hivenen kriittisemmin kuin tytöt. Poikien itsearvioinnit tietoteknisistä taidoistaan esitetään taulukossa 15.

TAULUKKO 15. Poikien (n = 16, n = 12) tietoteknisten taitojen itsearviointi

	☹	☺	☺
A. Osasin kuunnella pelin ohjeita.		2	10
B. Osasin odottaa vuoroani.	1		11
C. Osasin toimia pelin ohjeiden mukaan.	1	3	8
D. Osasin auttaa kaveriani.		1	11
E. Pelaamani peli tuntui minusta...	1	1	11
F. Osaan käynnistää tietokoneen.		3	12
G. Osaan käynnistää pelin.			9
H. Osaan lopettaa pelin.			12
I. Osaan sammuttaa tietokoneen.	1		11
J. Käsitekarttojen tekeminen tuntui minusta...		1	11

* ☹ = ei / negatiivinen, ☺ = en tiedä, ☺ = kyllä / positiivinen

Osallistuneet pojat arvioivat omat tietotekniset taidot myös varsin positiiviseen suuntaan. Vastausten hajontaa on nähtävissä erityisesti sosiaalisella puolella. Poikien pelaamisen toimintatavoissa oli nähtävissä tyyli "minä ensin – sitten muut" tai "nyt on jo mun vuoro", kun taas tytöt toimivat sosiaalisemmin, toiset huomioon ottavammin. Pojilla oli pääsääntöisesti vaikeuksia ns. seurata vierestä kun kaveri pelasi, kun taas tytöt odottivat omaa vuoroaan rauhallisemmin ja maltillisemmin. Seuraavassa taulukossa 16 esitään kootusti sekä tyttöjen että poikien tietoteknisten taitojen itsearviointit.

TAULUKKO 16. Lasten (n = 16) tietoteknisten taitojen itsearviointi

	☹	☺	☺
A. Osasin kuunnella pelin ohjeita.	0	2	14
B. Osasin odottaa vuoroani.	1	0	15
C. Osasin toimia pelin ohjeiden mukaan.	1	4	11
D. Osasin auttaa kaveriani.	0	2	14
E. Pelaamani peli tuntui minusta...	1	1	15
F. Osaan käynnistää tietokoneen.	0	0	16
G. Osaan käynnistää pelin.	0	3	13
H. Osaan lopettaa pelin.	0	1	15
I. Osaan sammuttaa tietokoneen.	1	0	15
J. Käsitekarttojen tekeminen tuntui minusta...	0	1	15

* ☹ = ei / negatiivinen, ☺ = en tiedä, ☺ = kyllä / positiivinen

Lasten antamien vastausten perusteella nähdään, että lapset ovat oman arvionsa mukaan oppineet tietoteknisiä perustaitoja. Nämä taidot voivat olla joko omia tietoteknisiä perustaitoja (tietokoneen käynnistäminen, sammuttaminen, pelin käynnistäminen, lopettaminen jne.) tai eri peleissä tarvittavia taitoja.

Lapsista kaikki osaavat käynnistää tietokoneen (16/16). Tietokoneen sammuttaminen sujuu myös valtaosalta (15/16). Pelin käynnistäminen onnistuu yli puolilta lapsista (13/16). Pelin lopettaminen sujuu melkein kaikilta lapsilta (15/16). Sosiaalisten taitojen kehittyminen on ollut myönteistä. Lapsista lähes kaikki vastasivat osaavansa odottaa omaa vuoroaan (15/16). Kaveriaan osaavat auttaa melkein kaikki lapset (14/16). Työskentelytaitoja tarkkailtaessa suurin osa lapsista osaa kuunnella pelin ohjeita (14/16) ja osaa toimia pelin ohjeiden mukaan (11/16). Suurin osa lapsista koki pelaamansa tietokonepelit myönteisenä asiana (15/16). Halusin vielä varmentaa käsitekarttojen tekemisen mielekkyyden tässä kyselylomakkeessa kysymällä lapsilta käsitekarttojen tekemisen mielekkyyttä. Käsitekarttojen tekemisen lähes kaikki lapset kokevat myönteisenä (15/16).

H: Mitä sen tietokoneen avulla nyt sitte voi oppia? Onko jotakin muuta kuin pelaaminen? Kuka keksii jonkun asian, Simo?

Simo: Ööh.. tuo... kirjoittaa.

H: Hyvä, kirjottamaan oppii, mitäs muuta voi oppia?

Antti: Meillä on se alkupolku ykkönen, niin siinä voi oppia laskemaan.

H: Ai, no se onki sitten hyvä peli. Tuleeko mieleen vielä jotakin muuta, mitä vois oppia?

Juhani: Mulla tulee semmoista, että pitää äkkiä osata lukea, jos vaikka siinä on joku aika ja pitää osata kirjoittaa ja pitää osata lukea, että meeneekö se kirjoitus oikein."

(Ote haastatteluryhmästä 2.)

Tietokoneen avulla voi oppia lasten mielestä ensinnä pelaamaan, mutta myös kirjoittamaan, lukemaan ja laskemaan sekä piirtämään.

"Olen oppinut vähän englantia." (Teemu)

"Olen oppinut kirjoittamaan." (Saku)

"Olen oppinut laskuja ja käsittelemään niitä hyvin." (Juhani)

"Olen oppinut miten käytetään tietokonetta." (Juuso)

"Olen oppinut lukemaan ja tekemään kaikkea hauskaa ja pelaamaan." (Jussi)

"Olen oppinut pelaamaan ja kirjoittamaan ja pelaamaan pelejä." (Simo)

"Olen oppinut lukemaan." (Riitta)

"Olen oppinut äidinkielen juttuja ja matematiikan juttuja." (Liisa)

"Olen oppinut pelaamaan." (Liisa)

"Olen oppinut kirjoittaa." (Matti)

”Olen oppinut kirjoittamaan ja piirtämään.” (Eemeli)
 ”Olen oppinut pelaamaan ja kirjoittamaan.” (Joonas)
 ”Olen oppinut pelaamaan ja käynnistää tietokoneen.” (Emma)
 (Otteet lasten antamista vastauksista kyselylomakkeen kysymys 4 (liite 5).)

Seuraavassa käsitekartassa 11 esitetään tietokoneen käyttämiseen liittyvät oppimisen sisällöt lasten antamien vastausten perusteella.



KÄSITEKARTTA 11. Tietokoneen käyttämiseen liittyvät oppimisen sisällöt lasten antamien vastausten mukaisesti.

Edellisessä käsitekartassa 11 on koottuna lasten esille tuomat asiat, joita tietokoneen käytön avulla voi oppia. Ryhmittelin niitä kohdentaen ne johonkin oppiaineeseen tai oppimisen alueeseen. Jokaisen oppiaineen tai aihealueen perässä on luku, joka osoittaa vastanneiden lasten lukumäärää. Nämä tiedot on poimittu lasten täyttämistä kyselylomakkeista (kyselyloma liite 5), jossa pyydettiin lasta avoimen kysymyksen (nro 4) avulla kertomaan, mitä hän on tietokoneen avulla oppinut. Kaikki lapset eivät välttämättä ole tähän kohtaan vastanneet. Osa ei halunnut tai jaksanut kirjoittaa. Opettaja oli tarvittaessa vieressä sanelemassa ja auttamassa. Tähän kysymykseen vastanneista lapsista enemmistö on vastannut oppineensa äidinkieleen liittyviä taitoja. Pelaaminen on toinen aihealue, jota enin osa lapsista on mielestään oppinut. Matematiikan ja tietokoneen käyttötaidot on maininnut muutama oppilas. Lisäksi joku lapsi toi esille englannin kielen ja kuvataiteen oppimisen näkökulmat sekä mielekkyyden kokemisen eli tietokoneella työskentely on tuntunut mukavalta. Pelikeskeisyys on hyvin merkittävä tekijä lasten tietokonetyöskentelyssä. Peleillä on viihdyttävä, hauskuuttava elementti, jolloin tietokone ja tietokonepelit toimivat välineenä oman viihtymisen lisäämiseksi sekä hauskuuden kokemiseksi.

5.2.2 Tietokonepelit ja niiden suosio

Tässä toimintatutkimuksessa käytetyt tietokonepelit ja niiden suosio esitetään seuraavassa taulukossa 17. Peliin suosiota ei mitattu tilastollisesti, vaan opettajat merkitsivät tutkimuspäiväkirjoihinsa lasten pelivalinnat kyseisten (vapaavalintaisten) pelikertojen jälkeen (ks. liitteet 1 ja 2).

TAULUKKO 17. Toimintatutkimuksessa käytetyt tietokonepelit ja niiden suosio tyttöjen ja poikien (n = 16) keskuudessa.

Pelin nimi	Tytöt	Pojat	Yhteensä
Aapinen 2	2	7	9
Aapinen 3	1	4	5
Aakkosmeri *	4	12	16
ABCD leikiten lukemaan	2	7	9
Karvinen	4	8	12
Aapelin myrsky kaikkein maassa	0	2	2
Aapelin hurjistunut pölynimuri	1	3	4
Urhea pikku räätäli	4	11	15
Alkupolku Eskari	4	10	14
Petrin ja Maijan löytöretki maatilalle	4	12	16
Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin	3	11	14

Suosituimmat pelit lasten keskuudessa olivat Petrin ja Maijan löytöretki maatilalle ja kaupunkiin, Urhea pikku räätäli, Alkupolku Eskari sekä Karvinen. Sukupuolesta huolimatta kaikki lapset pitivät näitä pelejä suosituimpina. Nämä pelit ovat viihteellisempiä kuin opetusohjelmat yleensä. Varsinaiset äidinkielen ja kirjallisuuden aihekokonaisuuteen liittyvät opetusohjelmat, kuten Aapinen 2 ja 3, ABCD leikiten lukemaan, Aapelin myrsky kaikkein maassa ja Aapelin hurjistunut pölynimuri eivät sinällään houkutelleet lapsia näiden ohjelmien valitsemiseen niissä oppimistilanteissa, kun lapsi sai itse valita haluamansa pelin.

Tyttöjen ja poikien mielipeleissä ei ole merkitseviä eroja. He ovat päinvastoin hyvin samanmielisiä. Kaikki lapset pitivät eniten kahdesta pelistä: Karvisesta ja Petrin ja Maijan löytöretkestä maatilalle. Tytöt ja pojat olivat samaa mieltä myös vähiten suosituista peleistä: kahdesta Aapeli-pelistä. Aapeli-pelit olivat ulkoasultaan ja käyttöominaisuuksiltaan sekavia. Lasten eniten suosimissa peleissä oli selkeä ulkoasu ja peli-idea. Esimerkiksi Petrin ja Mai-

jan löytöretki maatilalle –pelissä pelaajan tuli kerätä hiirellä poimien roskia, joiden keräämisestä sai palkinnoksi tähtiä. Kun tietty määrä tähtiä oli saatu, sai jonkun bonuspalkinnon. Lapsilla oli keskinäistä kilpailua siitä, kuka keräsi eniten roskia ja sai eniten tähtiä ja bonuspalkintoja. Suosituimmissa peleissä oli miellyttävä ulkoasu ja värisävyt. Hahmot olivat selkeitä. Tekstiä oli vähän, puheääni ohjasi pelaajaa eteenpäin.

Aakkosmerta (luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelmaa) pelasivat kaikki lapset, koska se tallensi tietokannan lasten antamien vastausten mukaan (ks. liite 8). Tätä tietokantaa on hyödynnetty tutkimustuloksissa. Siitä lisää luvussa 5.3.3.

Muut pelattavat tietokonepelit ja opetusohjelmat olivat lapsille vapaavaltaisia. Ennalta oli suunniteltu kuitenkin niin, että kaikki pelit eivät aluksi olleet käytössä, vaan kerrallaan oli käytettävissä noin 2–4 peliä joista lapset saattoivat kulloinkin valita haluamansa pelin. Toisinaan pidettiin ns. pelipäiviä, jolloin lapset saivat valita koko valikoimasta omasta mielestään mieluisimman pelin.

5.2.3 Lasten tietokonetyöskentelyn kokemuksiin liittyvät käsitteet

Tässä toimintatutkimuksessa pyrittiin luomaan yksilökohtaiset merkitysverkostot tutkimukselle laaditun tietoteknisen toimintasuunnitelman ja toimintaympäristön sekä tutkimukseen osallistuneiden lasten osalta. Eksistentiaalis-fenomenologinen metodi edellyttää, että tutkimusaineisto kirjoitetaan sanatarkasti. Haastatteluun olen kirjannut puhutun kommunikaation lisäksi lasten ilmeitä ja eleitä, kuten naurahdukset ja nyökkäykset. (Ks. Hirsjärvi-Hurme 2000, 140; Perttula 1996, 119–120). Tutkimusaineiston avoimen lukemisen ja ennakkokäsitysten erittelemisen jälkeen muodostin tutkimusaineistoa jäsentävät sisältöalueet. Sisältöalueiden muodostumiseen vaikuttivat havainnot lasten toiminnasta tietokoneiden äärellä, heidän tekemänsä tietokone-tuotokset ja tietokonepelaamisen dynamiikka sekä lasten itsensä kertomat omakohtaiset kokemukset ja käsitykset tietokoneen käyttämisestä. Laatimani tietotekninen toimintasuunnitelma ja sen avulla luotu toimintaympäristö ovat vaikuttaneet sisältöalueiden syntyymiseen.

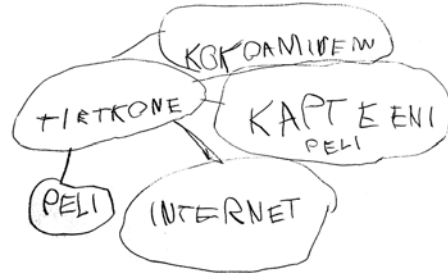
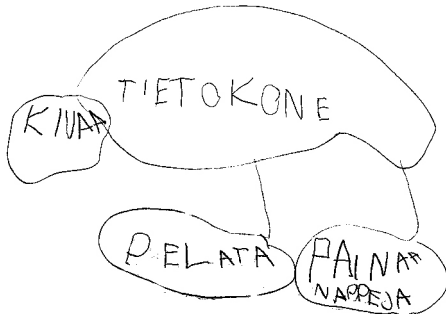
Lasten havainnointi on ollut osallistuvaa ja toisaalta kohdistettua. Osallistuvalla havainnoinnilla tarkoitetaan tutkijan osallistumista tutkimuskoh-teensa toimintaan tutkimuskohteen ehdoilla ja yhdessä sen jäsenten kanssa ennalta sovitun ajanjakson ajan. (Vrt. Eskola & Suoranta 2000; Hirsjärvi & Hurme 2000; Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2004.) Osallistuva havainnointi oli etukäteen suunniteltu valitun näkökulman mukaan, eli tässä tutkimuksessa tietotekninen toimintasuunnitelma ohjasi käytännön toimintaa sekä tietyt tutkimuksessa painottuvat teoreettiset näkökulmat ja tutkimusteemat tukivat tutkijaa havainnoimaan lasten tietokonetyöskentelyä. Kohdistetulla havainnoinnilla tarkoitetaan sitä, että tutkija osallistuu tutkimuskoh-teensa arkielämään, mutta havainnointia tehdään vain rajattuihin kohteisiin, kuten esimer-

kiksi tiettyihin tapahtumiin, tilanteisiin tai asioihin tutkimuskohteessa. (Vrt. Grönfors 1985, 100–102.) Tälle toimintatutkimukselle laaditut tutkimusteemat ja tutkimuskysymykset ohjasivat minua tutkijana niin lasten haastattelu-tilanteessa kuin havainnoinnin aikana tekemään päiväkirjamerkintöjä niissä tilanteissa, jotka ovat tämän tutkimuksen keskeisten tulosten löytämisessä olennaisia.

Käsittekarttatekniikan opetusta alustin oppilaiden kanssa näyttämällä, kertomalla ja kyselemällä lapsilta tietoja koirasta, josta yhdessä tehtiin luokan liitutaululle iso käsittekartta. Teema koira tuli valituksi sen vuoksi, koska uskoin teeman olevan lapsille ennestään tuttu, josta lasten olisi helppo keksiä käsittekarttaan asioita. Koira -käsittekartan valmistuttua, lapset saivat valita työryhmät tai työparit, joissa he saivat vapaasti valita oman teemansa, josta yhdessä valmistettiin paperille käsittekartta. Lisäksi olin tuonut luokkaan kuva-aiheista materiaalia erilaisista eläimistä. Ryhmien vapaavalintaiset aiheet olivat: mönkijä, mopo, kissa ja hevonen. Ryhmien tekemät vapaavalintaiset käsittekartat kiinnitettiin luokan eteen liitutaululle ja jokainen ryhmä esitteli sen toisille lapsille, jotka saivat kysellä ja kommentoida käsittekarttojen sisältöjä.

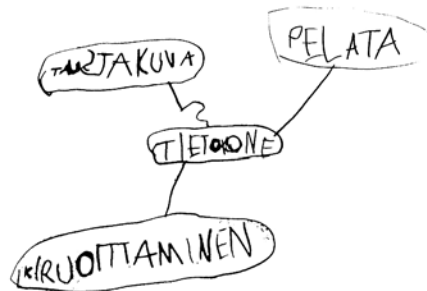
Käsittekarttatekniikan oppimista varmennettiin vielä seuraavana päivänä siten, että kukin lapsi teki omasta perheestään käsittekartan. Valmiit käsittekartat laitettiin luokan eteen käsittekarttanäyttelyyn, jossa lapset kiersivät katsomassa niitä ja niistä keskusteltiin yhdessä.

Varsinaiset tietokonetta koskevat käsittekartat tehtiin ryhmähaastattelun jälkeisenä päivänä pienryhmissä, kun kullekin lapselle oli oletettavasti muodostunut haastattelun kautta alkukäsitys tietokoneesta ja tietokonetyöskentelystä. Jokainen lapsi teki oman käsittekartan tietokoneeseen liittyen. Autoin jälleen tekemisessä johdatellen miettimään samoja asioita, joita oli ryhmähaastattelussa käyty läpi. Kukin lapsi teki käsittekartan tietokoneesta syksyllä ja keväällä. Tarkoituksena oli, että käsittekarttamenetelmällä voitaisiin nähdä, miten lapsille syntyneet käsitykset tietokoneesta ovat toimintatutkimuksen kuluessa mahdollisesti muuttuneet. Olen arvioinut lasten tekemiä käsittekarttoja vertailemalla lasten esille tuomia käsitteitä, niiden määrää ja laatua. Seuraavaksi esitän muutamien lasten tekemiä eritasoisia käsittekarttoja, joista osa on alkeellisia, osa hieman edistyneitä ja osa erittäin edistyneitä käsittekarttoja. Osassa käsittekarttoista on selvästi nähtävissä joko teknispainotteinen tai hyötypainotteinen näkökulma tietokoneeseen. Lapset omaksuivat käsittekarttatekniikan melko helposti, kun ottaa huomioon, että suurin osa tutkimukseen osallistuneista lapsista ei ollut aikaisemmin tehnyt käsittekarttoja. Käsittekarttoista on nähtävissä, että ne ovat kuitenkin vielä ”raakileita”, sillä kaikki lapset eivät vielä osanneet yhdistää aihekokonaisuuksia ja miettiä tarkemmin eri käsitteiden välisiä yhtäläisyyksiä. Seuraavassa käsittekartassa 12. esitetään esioppilas Jukan tietokoneeseen liittyvät käsittekartat.



KÄSITEKARTTA 12. Esioppilas Jukan käsitekartat tietokoneeseen liittyen.

Jukan vasemmanpuoleinen käsitekartta on syksyllä 2005 tehty ja oikeanpuoleinen on keväällä 2006 tehty. Jukka tarvitsi apua kirjoittamisessa, kun hän laati omaa käsitekarttaansa, sillä hänellä ei ollut luku- tai kirjoitustaitoa. Kirjaimia hän tunnisti jonkin verran. Hän kiteytti käsityksensä tietokoneesta tuoden ääneen esille pelaamisen ja nappien painamisen. Sen jälkeen autoin häntä kirjain kirjaimelta laatimaan oman käsitekarttansa. Nämä käsitykset hän koki kivana asiana tietokoneeseen liittyen. Kun tarkastellaan Jukan tekemää käsitekarttaa keväältä (oikealla), hän on saanut käsitemaailmaansa uutta sisältöä; tietokoneen käyttö ei enää ole vain kivaa, nappien painamista tai pelaamista vaan tietokone kootaan, että sillä päästään pelaamaan. Peleistä hän on nostanut esille Kapteeni -pelin. Toinen sisällöllisesti merkittävä uusi käsite Jukan käsitekartassa on Internet. Kuitenkin edelleen Jukan käsitemaailmassa pelaamisella on tärkeä merkitys. Seuraavassa käsitekartassa 13 esitetään esioppilas Eemelin tietokoneeseen liittyvät käsitekartat.

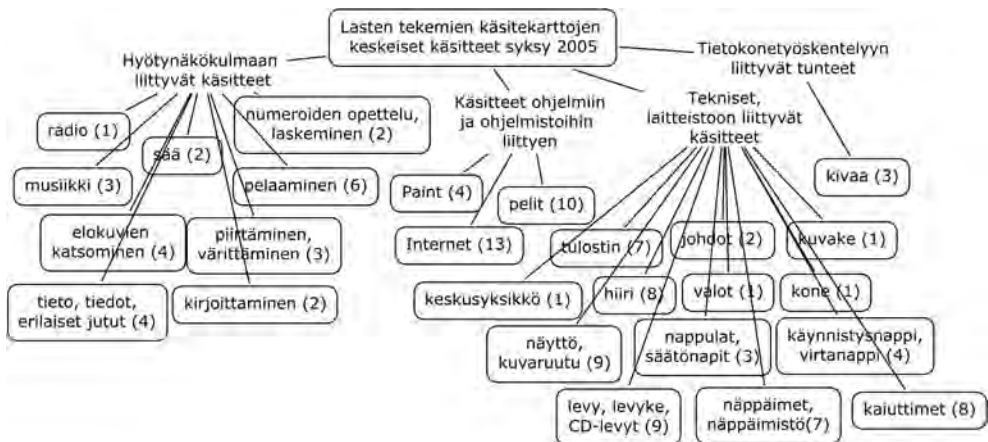


KÄSITEKARTTA 13. Esioppilas Eemelin käsitekartat tietokoneeseen liittyen.

Eemelin käsitekartassa vasemmalla on hänen syksyllä 2005 tekemänsä käsitekartta ja oikealla keväällä 2006 tekemänsä käsitekartta. Eemeli tarvitsi samalla tapaa kuten Jukka paljon apua aikuiselta käsitekartan tekovaiheessa. Eemelin syksyn käsitekartasta näkyy paljon käsitteitä tietokoneeseen liittyen, hänellä on aikaisempia käsityksiä tietokoneen käytöstä. Kevään käsitekartassa Eemeli

tuo esille tietokoneeseen liittyvää hyötynäkökulmaa eli tietokoneen avulla voi paitsi pelata, niin kirjoittaa. Eemeli on oppinut tietoteknistä sanastoa; taustakuvan käsitteen esille tuominen on tärkeää tietotekniikan maailmassa. Näin ollen Jukan ja Eemelin käsitekartat ovat alkeellisia, mutta verrattaessa heidän tekemiään käsitekarttoja syksyllä ja keväällä on nähtävissä käsitteiden sisällöllistä muuttumista.

Käsitekarttatekniikan opettelemisessa tärkeää pienen lapsen kohdalla on jäljittelyn tai mallioppimisen mahdollisuus eritoten, mikäli lapsi ei vielä tunnista kaikkia kirjaimia visuaalisesti tai äänneiden perusteella tai hän ei osaa lukea. Mallioppimisen (kirjaimet mallina paperilla) ja jäljentämisen avulla kirjaimet tulevat tutuiksi. Tarvittaessa autoin lasta sanomalla kirjaimia ja kirjoittamalla kirjaimia malliksi apupaperille. Näin lapsi omaksuu äänne- ja kirjainyhdistelmiä. Mikäli lapsella on havainnollistamisen ja hahmottamisen kanssa vaikeuksia, käsitekarttatekniikan oppimista helpottaa suuremman paperin kuin A4 käyttöönotto. Vasta kirjoittamaan oppivalla lapsella oma käsialan tuottaminen on monesti suurta ja motorisesti horjuvaa. Silloin on suotavaa tarjota lapselle riittävä tila oman kirjoittamisen tuottamiseen. Käsitekarttatekniikan harjoitteluvaiheessa, riippuen lapsen kehittymisen ja osaamisen tasosta, on hyvä, jos lapsi yhdessä aikuisen kanssa pääsee harjoittamaan ensimmäisiä omia käsitekarttojaan. Kun tämä sujuu, lapset työstävät pareittain käsitekarttaa. Tällöin parista toinen lapsi voi olla lukeva tai kirjoitettava. Käsitekarttatekniikan alkuharjoitteluvaiheessa, lapsesta riippuen, kaverin läsnäolo vaoi aiheuttaa rauhattomuutta. Toisaalta mahdollista on myös matkiminen, jolloin heikompi luku- ja kirjoitustaitoinen hyötyy itseään taitavammasta luku- ja kirjoitustaitoisesta parista. Käsitekartassa 14 kuvaillaan kootusti lasten esilletuomia tietokoneeseen liittyviä käsitteitä.

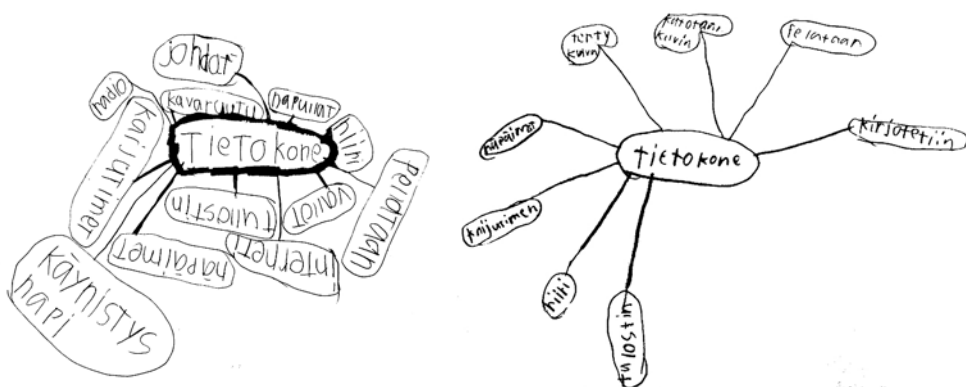


KÄSITEKARTTA 14. Lasten esille tuomat tietokoneeseen liittyvät käsitteet syksyllä 2005.*

* Käsitteen jälkeen suluissa oleva numero vastaa kyseisen käsitteen antaneiden lasten lukumäärää (n = 16).

Poimin lasten tekemistä käsittekartoista keskeisimmät käsitykset ja laadin niistä yhteenvedon käsittekartan muotoon. Ensimmäisen käsittekartan käsitteet ovat lasten syksyllä 2005 tekemistä käsittekartoista. Lasten syksyllä 2005 esille tuomat käsitteet jakautuvat seuraaviin ryhmiin: hyötynäkökulmaan liittyvät käsitteet, ohjelmiin ja ohjelmistoihin liittyvät käsitteet, tietokone työskentelyyn liittyvät tunteet sekä tekniset, laitteistoon liittyvät käsitteet.

Lasten tietokoneeseen liittyvät käsitteet ovat enimmäkseen teknisiä ja laitteistoon liittyviä. Useimmin esille tuodut käsitteet ovat: näyttö/kuvaruutu, levyt/CD-levyt, hiiri, näppäimet, kaiuttimet, tulostin. Muutama lapsi mainitsi tietokoneeseen liittyviä muita käsitteitä, kuten käynnistysnappi/virtanappi sekä nappulat säätönapit, keskusyksikkö, kuvake, johdot, valot ja kone. Jotkut lapsista tekivät käsittekartasta ns. karusellimallin, jossa karttaan kirjatut asiat sai luettua vain, jos käänsi karttaa karusellimaisesti. Puutuin tähän ja yritin ohjata näitä lapsia siihen, että tekstit tulevat paperille oikeinpäin, ettei paperia tarvitse kääntää kartan teko- tai lukemismvaiheessa. Ensiluokkalaisten Simon ensimmäisessä käsittekartassa käsitteet lähtivät kääntymään karusellimaisesti, myöhemmässä käsittekartassa asia oli jo korjaantunut (käsittekartta 15).

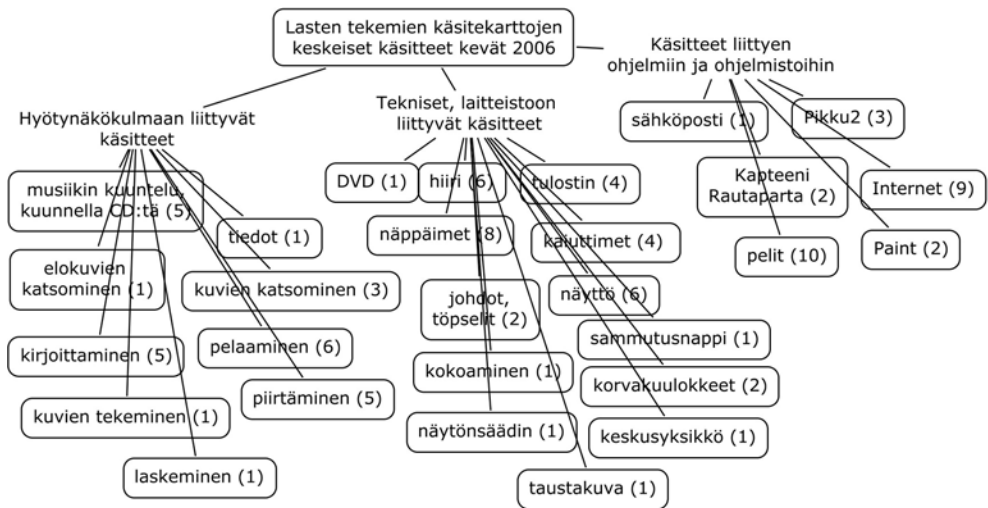


KÄSITEKARTTA 15. Ensiluokkalaisten Simon käsittekartat tietokoneeseen liittyen.

Simon käsittekartassa vasemmalla on hänen syksyllä 2005 tekemä ”karusellimallinen” käsittekartta ja oikealla keväällä 2006 tekemä käsittekartta. Sisällöllisesti tarkasteltuna Simo on taitavasti koonnut käsitteitä tietokoneeseen liittyen eli nähtävissä ovat hänen aikaisemmat runsaat kokemuksensa tietokoneen käytöstä. Simon syksyn käsittekartassa korostuvat enemmänkin tekniset tietotekniikkaan liittyvät asiat, kun taas kevään käsittekartassa hän nostaa esille tietokoneen hyötikäyttöön liittyviä asioita: kirjoittaminen, kuvien katsominen ja pelaaminen. Kaiken kaikkiaan Simolla on varsin tekninen käsitemaailma tietokoneeseen liittyen, koska edelleen kevään käsittekartassa tekniset asiat ovat vahvasti esillä.

Toiseksi suurin käsiteryhmä on hyötynäkökulma tietotekniikan käyttöön liittyen. Lapset ovat löytäneet monipuolisesti erilaisia hyötynäkökulmia tie-

tokoneen käytölle. Tietokoneella pelaaminen korostuu annetuissa käsitteissä eniten. Muita eniten esille tulleita hyötynäkökulmia ovat elokuvien katsominen, tietojen ja kaikenlaisten juttujen etsiminen, piirtäminen ja värittäminen sekä musiikin kuuntelu. Muutama lapsi on tuonut esille kirjoittamisen, numeroiden opettelun ja laskemisen oppimisen. Eräs lapsi mainitsi sään ja radion. Ohjelmiin ja ohjelmistoihin liittyen lapset toivat esille käsitteet Internet, pelit ja Paint -ohjelman. Joissakin käsittekartoissa sama asia on kahdesti kirjattu, esim. netti – Internetti. Korostunein näistä käsitteistä on Internet, jonka mainitsi lapsista 13/16. Pelit ovat toiseksi suurin käsiteryhmä (10/16). Paint-ohjelman ovat maininneet muutamat lapset. Kolme lasta (3/16) on tuonut käsitteissään esille tunteisiin liittyvän käsitteen, heidän mielestään tietokoneen käyttö on kivaa. Seuraavassa käsittekartassa 16 kuvaillaan kootusti lasten esilletuomat käsitteet tietokoneeseen liittyen.



KÄSITEKARTTA 16. Lasten esille tuomat tietokoneeseen liittyvät käsitteet keväällä 2006. *

*Käsitteen jälkeen sulussa oleva numero vastaa kyseisen käsitteen antaneiden lasten lukumäärää (n = 16).

Keväällä 2006, tutkimusaineistonkeruun loppuvaiheessa, lapset tekivät uudestaan käsittekartat tietokoneen käyttöön liittyen. Lapset tekivät nämä käsittekartat yksilökohtaisesti yhdessä minun kanssani. Keväällä 2006 lasten tekemisessä käsittekartoissa käsiteryhmät jakautuvat seuraavasti: hyötynäkökulmaan liittyvät käsitteet, tekniset, laitteistoon liittyvät käsitteet sekä ohjelmiin ja ohjelmistoihin liittyvät käsitteet. Kuten syksyllä 2005 tehdyissä käsittekartoissa, myös keväällä 2006 tehdyissä korostuivat eniten tekniset, laitteistoon liittyvät käsitteet sekä hyötynäkökulma. Ohjelmiin ja ohjelmistoihin liittyvät käsitteet ovat hieman syksystä monipuolistuneet.

Teknisiin, laitteistoon liittyvissä käsitteissä lapset toivat esille seuraavat käsitteet: näppäimet, hiiri ja näyttö. Toiseksi eniten lapset ovat maininneet käsitteet: kaiuttimet ja tulostin. Muutama on tuonut esille käsitteet johdot/töpseli, korvakuulokkeet, DVD, keskusyksikkö, näytönsäädin, taustakuva, sammutusnappi, kokoaminen. Hyötynäkökulmassa eniten esille nousseet käsitteet ovat pelaaminen, musiikin kuuntelu/CD:n kuuntelu, kirjoittaminen ja piirtäminen. Muutama lapsi on tuonut esille käsitteet kuvien katsominen ja tekeminen, elokuvien katsominen, laskeminen ja tiedot.

Ohjelmiin ja ohjelmistoihin liittyvistä käsitteistä lapset ovat eniten tuoneet esille pelejä ja Internetin. Internetiin liittyen muutama lapsi muisti käsitteen Pikku Kakkonen ja peleihin liittyen Kapteeni Rautaparta -pelin (nämä kaksi peliä ovat tutkimuskokeiluun kuuluneita tietokonepelejä). Paint-ohjelman on maininnut muutama lapsi. Eräs lapsi on tuonut esille käsitteen sähköposti. Kun keväällä 2006 tehtyjä käsitekarttoja tarkastellaan vielä sukupuolijakauksen mukaan, tytöt (n = 4) ovat tuoneet esille käsitteet Internet ja näppäimistö. Pojat (n = 12) ovat tyttöjä useammin maininneet käsitteet pelit, Internet ja kirjoittaminen.

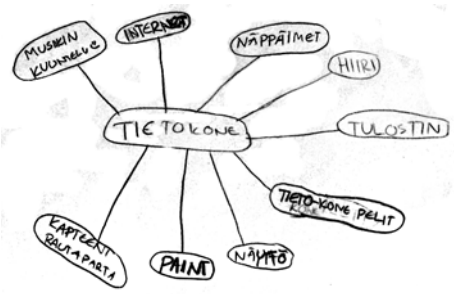
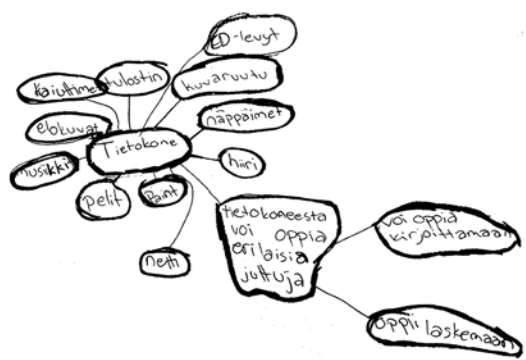
Syksyllä 2005 tehdyt käsitekartat olivat käsitteiltään runsaslukuisampia kuin keväällä 2006 tehdyt. Syynä tähän lienee ollut se, että syksyllä alustettiin perusteellisesti käsitekartatekniikkaa, jota syvennettiin kohti varsinaisia käsitekarttoja teemasta tietokone. Lisäksi ryhmähaastattelu tuki lasten käsitteen muodostusta ja käsitteiden ylläpitoa, jolloin ne oli helpompi liittää omaan käsitekarttaan. Keväällä 2006 halusin tarkoituksellisesti selvittää, miten nämä syksyllä omaksutut käsitteet olivat lasten muistiin jääneet. Osa lapsista oli omaksunut valtavan määrän tietokoneeseen liittyviä käsitteitä, toiset lapsista taas olivat unohtaneet osan käsitteistä. Mitä enemmän lapsi käyttää tietokonetta esimerkiksi vapaa-aikanaan, sitä paremmin hän muistaa käsitteet kuin lapsi, joka ei käytä tietokonetta vapaa-aikanaan. Täten saaduilla kokemuksilla on merkitys käsitteiden omaksumisessa.

Mielenkiintoista keväällä 2006 tehdyissä käsitekartoissa on se, että lasten tietämyksen taso teknisiin ja laitteistoon liittyvissä käsitteissä on monipuolistunut ja syventynyt. Muutama lapsi osaa tuoda esille jo varsin teknistä tietokonesanastoa, kuten näytönsäädin ja taustakuva. Sama käsitteiden syventyminen on nähtävissä käsiteryhmässä ohjelmat ja ohjelmistot. Muutama lapsi on osannut erotella Internetiin ja peleihin liittyen tarkemmin, mitä niihin liittyy. Hyötynäkökulmassa pelaamisen rinnalle ovat kohonneet kirjoittaminen, piirtäminen ja musiikin kuuntelu. Seuraavassa käsitekartassa 17 esitetään toisluokkalaisen Juhanin tekemät käsitekartat tietokoneeseen liittyen.



KÄSITEKARTTA 17. Toisluokkalaisen Juhanin käsittekartat tietokoneeseen liittyen.

Juhanin vasemmanpuoleinen käsittekartta on syksyiltä 2005 ja oikeanpuoleinen keväältä 2006. Juhanilla on paljon aikaisempia kokemuksia tietokoneen käyttämisestä, joten hänen käsitte maailmansa on runsas. Hänen käsitteissään painottuu hyötynäkökulma. Kevään käsitte kartassa hän tuo esille hyötynäkökulman lisäksi myös teknistä käsitteistöä; näyttönsäädin on tietoteknisessä maailmassa jo varsin hieno ja erikoinen käsite. Juhanin lisäksi toisluokkalainen Liisa on käsitte maailmassaan edistynyt. Liisan käsitte kartta tietokoneeseen liittyen esitetään seuraavassa käsitte kartassa 18.



KÄSITEKARTTA 18. Toisluokkalaisen Liisan käsittekartat tietokoneeseen liittyen.

Vasen käsitte kartta on Liisan syksyllä 2005 tekemä ja oikealla hänen keväällä 2006 tekemänsä käsitte kartta. Liisalla on runsaasti kokemuksia tietokoneen aikaisemmasta käyttämisestä. Hänen käsitte kartassaan esille nousevat niin tietokoneen tekniset kuin hyötykäyttöön liittyvät käsitteet. Syksyn käsitte kartassa Liisa halusi tehdä käsitte karttansa huolella, käyttäen erilaisia värejä. Liisan käsitte kartta kuvaa parhaimmillaan mediatietoisien, hyvin mediavalmiudet omaavan lapsen käsitte maailmaa. Huomattavaa on hänen korostuksensa siitä, että "tietokoneesta voi oppia erilaisia asioita" eli tietokone on hänelle väline, jonka kautta voi oppia uusia asioita, kuten kirjoittamista ja laskemista. Liisan syksyn käsitte kartta on monipuolisempi käsitteistöltään kuin hänen keväällä

tekemänsä. Toisaalta sisällöllisesti tarkasteltuna hänen molemmat käsittekartansa ovat varsin samansisältöiset eli mahdollisesti Liisan käsitteistö tietokoneeseen liittyen ei ole tutkimuskokeilun aikana paljon muuttunut.

5.3 Lasten mediavalmiuksien ja mediataitojen analyysi

Lasten mediavalmiuksien arviointiin laadittiin tässä toimintatutkimuksessa oma arviointimittari (ks. luku 4.5.6). Lasten mediavalmiuksien mittarissa mediavalmiudet jaettiin neljään osa-alueeseen: taidolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset mediavalmiudet. Arviointiskaala oli 0–3: heikko–kohtalainen–hyvä–erinomainen. Täten kukin mediavalmiuden osa-alue sai seuraavat maksimi-arvot: taidolliset mediavalmiudet max 42 pistettä, sosiaaliset mediavalmiudet max 36 pistettä, kielitaidolliset mediavalmiudet max 27 pistettä ja eettiset mediavalmiudet max 24 pistettä.

Toimintatutkimukseen osallistuneista kuudestatoista lapsesta seitsemän ylittää mediavalmiuksien tuloksissaan yli keskiarvon (ka 51,9). Luokkatasoon verrattuna nämä seitsemän lasta jakautuvat seuraavasti: kaksi esioppilasta, kaksi ensiluokkalaista ja kolme toisluokkalaista lasta. Kun tarkastellaan vielä sukupuolijakaumaa, niin näistä seitsemästä lapsesta kolme on tyttöjä eli koko tutkimuskokeiluun osallistuneista tytöistä enemmistö sijoittuu mediavalmiuksien tuloksissaan keskiarvon yläpuolelle. Kun taas katsotaan poikien tuloksia suhteessa keskiarvoon, voidaan todeta, että enemmistö toisluokan pojista on sijoittunut mediavalmiuksissaan yli keskiarvon.

Seuraavassa taulukossa 18 esitetään lasten saamien mediavalmiuksien maksimipistemäärät kussakin mediavalmiuden osa-alueessa. Taulukossa havainnollistetaan saadut tulokset sukupuolen ja luokka tai ikätason mukaisesti. Huomioitavaa on jokaisen osa-alueen erilaiset maksimi-arvot, mutta saaduista tuloksista on luettavissa keskiarvon laskennan jälkeen lasten saamat tulokset keskiarvoon nähden.

TAULUKKO 18. Lasten mediavalmiuksien maksimipistemäärät kussakin mediavalmiuden osa-alueessa. *Lasten nimien perässä 1 = ensiluokkalainen oppilas, 2 = toisluokkalainen oppilas, E = esioppilas.

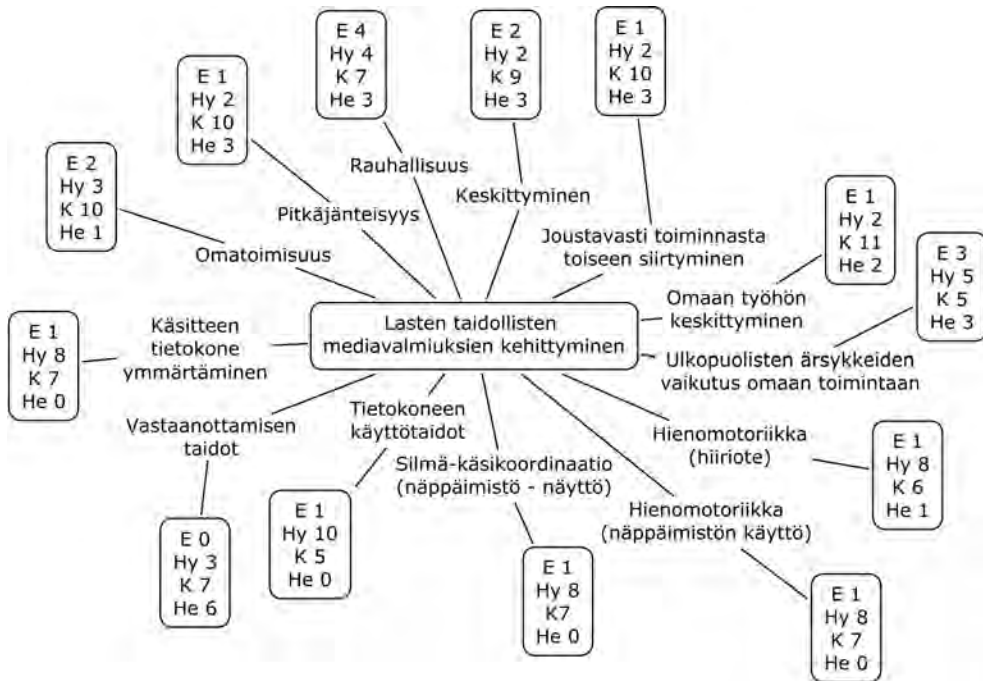
Nimi	taid.42p.	sos.36p.	kielit.27p.	eett.24p.	YHT.	KA
Liisa 2	35	28	22	19	104	
Joonas E	26	27	16	19	88	
Emma E	27	26	13	15	81	
Juhani 2	21	19	15	18	73	
Jani 1	20	19	7	14	60	
Leena 1	20	14	14	8	56	≥keskiarvo
Teemu 2	20	15	12	9	56	51,9375
Juuso 1	17	11	13	7	48	≤keskiarvo
Matti E	25	10	2	10	47	
Riitta 1	12	13	13	7	45	
Jussi 1	15	4	14	8	41	
Antti 1	16	12	4	6	38	
Saku 1	13	12	7	6	38	
Eemeli E	12	1	2	5	20	
Jukka E	11	3	3	2	19	
Simo 2	10	1	4	2	17	
	ka 18,7	ka 13,4	ka 10,1	ka 9,7		

Kun tarkastellaan lasten saamia mediavalmiuksien tuloksia keskiarvoon suhteutettuna, voidaan huomata suuriakin eroja lasten mediavalmiuksien välillä. Mediavalmiuksien osa-alueiden laskettu pistemäärä on yhteensä 129 pistettä. Joukosta erottuvat selvästi kolme lasta, joiden mediavalmiudet ovat selvästi keskiarvoa ylemmät, kuten toisluokkalaisen Liisan ja esioppilaiden Joonaksen ja Emman tulokset. Liisan tulos on huippuluokkaa 104/129, Joonaksen tulos 88/129 sekä Emman tulos 81/129. Lasten alhaisimmat mediavalmiuksien tulokset ovat Simo 17/129, Jukka 19/129 ja Eemeli 20/129. Näistä kolmesta pojasta Simo on toisluokkalainen, Jukka ja Eemeli ovat esioppilaita.

Seuraavaksi esitän keskeisimmät tulokset kussakin mediavalmiuden osa-alueessa sekä lasten mediavalmiuksien taitotasot.

5.3.1 Taidolliset mediavalmiudet ja mediataidot

Laatimassani lasten mediavalmiuksien mittarissa taidolliset mediavalmiudet koostuvat seuraavista sisällöistä: omatoimisuus, pitkäjänteisyys (työn loppuun saattaminen), rauhallisuus, keskittyminen, joustava siirtyminen toiminnasta toiseen, omaan työhön keskittyminen, ulkopuolisten ärsykkeiden vaikutus omaan toimintaan, hienomotoriikka (hiiriote ja näppäimistön käyttö), silmä-käsikoordinaatio (näppäimistö-näyttö), tietokoneen käyttötaidot (käynnistäminen, sammuttaminen jne.), vastaanottamisen taidot (mediaesitykset), tuottamisen taidot sekä käsitteen tietokone ymmärtäminen. Toimintatutkimukseen osallistuneista kuudestatoista lapsesta puolet ylittää taidollisissa mediavalmiuksissaan keskiarvon (ka 18,7). Huomioitavaa on se, että esioppilaista enemmistö ja tytöistä enemmistö kuuluu tähän ryhmään. Hajontaa keskiarvon ja tulosten suhteen on erityisesti ensiluokkalaisten keskuudessa. Seuraavassa käsitekartassa 19 esitetään lasten taidollisten mediavalmiuksien kehittyminen ja heidän saamat arvot kussakin sisällössä.



KÄSITEKARTTA 19. Lasten taidollisten mediavalmiuksien kehittyminen ja heidän saamat arvot kussakin sisällössä. (E = erinomainen, Hy = hyvä, K = kohtalainen, He = heikko.) (n = 16.)

Käsitekartassa 19 on esitetty taidollisten mediavalmiuksien sisällöt ja lasten saamat tulokset kussakin sisällössä. Taidollisissa mediavalmiuksissa kuudestatoista lapsesta viisi ylittää taidoissaan keskitasolle (21 pistettä) tai sen yli,

ja heidän lisäksi kolme pääsee keskitason tuntumaan. Kun tarkastellaan tarkemmin taidollisten mediavalmiuksien sisältöjä ja lasten niistä saamia tuloja, huomataan, että erityisesti lasten tietokoneen käyttötaidot, silmä-käsi-koordinaatio sekä hienomotoriikka (hiiriote ja näppäimistön käyttö) sekä käsitteen tietokone ymmärtäminen yltyvät hyvälle tasolle. Enemmistö lapsista yltyä kohtalaiselle tasolle omatoimisuudessa, pitkäjänteisyydessä, rauhallisuudessa, keskittymisessä, joustavasti toiminnasta toiseen siirtymisessä sekä omaan työhön keskittymisessä. Eniten heikkoutta lasten taidollisissa mediavalmiuksissa esiintyy vastaanottamisen taidoissa.

Tietoteknisen toimintasuunnitelman alkuvaiheissa lapset (esiopetusryhmässä) saivat ihmetellä ja kokeilla itse tietokoneen (kannettava tietokone) valmiiksi laittamista. Jo muutaman harjoittelukerran jälkeen lapset oppivat nopeasti ja helposti muistamaan, miten johdot yhdistetään, miten tietokone käynnistetään, sammutetaan jne. Lapset ovat kiinnostuneita koneiden ja laitteiden rakenteesta. Luontainen kiinnostus, uteliaisuus, ennakkoluulottomuus ja rohkeus tulivat esille lasten toiminnassa.

Mikäli lapsi on ylipäänsä epävarma omassa oppimisessaan, se näkyy myös tietokonetyöskentelyssä seuraavasti: lapsi painelee näppäimistöltä tai hiirellä mitä sattuu (leikkirefleksi alkaa toimia), ilmenee sijaistoimintoja, sormilla näpertely, tuolissa keikkuminen, pöydällä koneen ääressä löhöily, selittää suullisesti ja perustelee kovasti ääneen valintojaan, matkii pelissä kuuluvia ohjeita tai valintoja, höpöttelee omiaan. Tällöin voi olla niin, että kyseinen tehtävä on lapselle liian helppo tai vaikea eli se ei vastaa hänen kehitys- tai ikätasoaan.

Hiiren käytön lapset kokevat enimmäkseen helpoksi. Mitä nuorempi lapsi oli kyseessä, tosin sanoen, mitä vähemmän lapsella on kokemuksia tietokoneen ja hiiren käytöstä, sitä vaikeammaksi lapsi koki hiiren käyttämisen. Tosin tein huomioita lasten tietokonetyöskentelyn yhteydessä, että muutamalla lapsella ote hiirestä oli huono tai jopa normaaliin hiiri-käsiotteeseen nähden huono. Joillakin lapsilla käden hienomotoriikka oli epävarmaa.

Kokemuksia Internetistä ja sen käytöstä löytyy lähes kaikilta tutkimukseen osallistuneilta lapsilta. Tosin suurin osa lapsista on kotona itse ns. epäsuorasti käyttänyt Internetiä eli jonkun kaverin, sisaruksen tai vanhemman kanssa yhdessä. Suurin osa lapsista ei tiedä, mitä Internet tarkoittaa. Kuitenkin moni lapsi ajattelee, että Internetin avulla haetaan tietoja erilaisista asioista. He eivät osaa sanoa kertoa, mitä Internet tarkoittaa.

H: Kukas teistä on käynyt internetissä? Kaikki tietää mikä se on?

Juuso: Mä tierän, siä internetis on se runesskape peli.

H: Yhm. Saku?

Saku: Kyllä mä oon käynyt siellä internetis.

H: Joo, no mennäas kierros läpi. Mitä sä siellä oot kattellu, jos sä oot ollu siä internetis? Saku vois aloottaa.

Saku: Moon katellu sitä, mikä lintu se ny olikaa, sellasta mihinä oli töyhtö...

H: Töyhtöhyppä?

Saku: Ei töyhtöhyppä, ku sillon tälläänen täs ja sitte sellaaaset sulkahöyhenet, mutta sillä on pienet siivet...

H: Joo, niin siitä tietoja oot kattelu?

Saku: Yhm. (myöntää)

H: Kattoiksä yksin vai jonku toisen kans?

Saku: Yksin.

H: Justiin, miks sä justiin siitä linnusta halusit tietoja?

Saku: No, ku mä en tienny mikä ihime se oli, ku se räpsähti mettäs.

H: No, löysiksä sieltä tietoja?

Saku: No, löysin.

H: Mutta et ny muista sen linnun nimeä?

Saku: No, kyllä mä vähän siitä muistan, mutta en nimeä oikein.

H: Joo, no Liisa, mitäs sä oot netistä kattellu?

L: Mä oon vaan pelannu aapelia ja sitte....

H: Mikä sen pelin nimi oli?

L: Aapeli.

H: Aapeli, no oliko muuta? (Liisa pudistaa päätään.) No, Juuso?

Juuso: Että niin sitä peliä.

H: Joo selvä, Teemu?

Teemu: Nooh me käytiin kerran kattomas valon naamio elokuvaa, ku mä olin pieni. Niin me käytiin kattomas siitä kaikenmoisia tietoja ja sitte yritettiin mennä pelaamaan sitä, mut ku me ei löydetty sitä peli juttua. Siihen tuli kaikenmoista erilaasia...

Juhani: Mä oon kattonu valon naamion.

Teemu: Mutta sielä ei voi ku kattoo eikä pelata.”

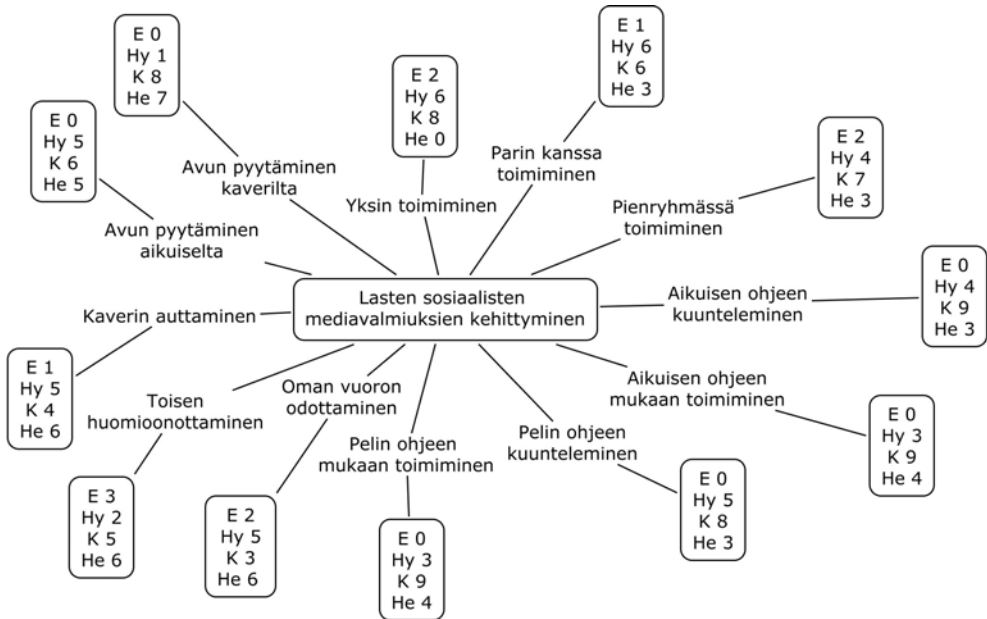
(Ote haastatteluryhmästä 3.)

Lapset ovat oppineet tietotekniikan peruskäyttöä, kuten käynnistäminen, sammuttaminen, pelin aloittaminen jne. Paint -piirrosohjelman käyttö sujuu varsin omatoimisesti. Wordin alkeiskäyttö sujuu ongelmitta. Muutokin alussa näkyneet hätäisyydet lasten toiminnassa väheni selvästi kohti loppua. Yleinen varmuus toimintatavoissa ja osaamisen lisääntyminen jättivät pois hätäilyn ja kiirehtimisen. Ajattelun kehittyminen ja ongelmanratkaisutaidot ovat lisääntyneet. Numeroiden ja kirjainten oppiminen on vahvistunut.

5.3.2 Sosiaaliset mediavalmiudet ja mediataidot

Sosiaaliset mediataidot eli turvataidot koostuvat seuraavista sisällöistä: yksin toimiminen, parin kanssa toimiminen, pienryhmässä toimiminen, aikuisen ohjeen kuunteleminen, aikuisen ohjeen mukaan toimiminen, pelin ohjeen kuunteleminen, pelin ohjeen mukaan toimiminen, oman vuoron odottaminen, toisten huomioon ottaminen, kaverin auttaminen, avun pyytäminen aikuiselta, avun pyytäminen kaverilta. Mediavalmiuksien mittarissa sosiaaliset mediavalmiudet saivat maksimiarvon 36 pistettä. Lasten saamien sosiaalisten

mediavalmiuksien keskiarvo oli 13,4. Tällöin kuudestatoista tutkimuskokeiluun osallistuneesta lapsesta seitsemän sai sosiaalisissa mediavalmiuksissaan tuloksen yli keskiarvon. Tähän joukkoon löytyy edustajia kultakin luokkatasolta, niin esioppilaista, ensiluokkalaisista kuin toisluokkalaisista. Seuraavassa käsitekartassa 20 esitetään lasten sosiaalisten mediavalmiuksien kehittyminen ja heidän saamat arvot kussakin sisällössä.



KÄSITEKARTTA 20. Lasten sosiaalisten mediavalmiuksien kehittyminen ja heidän saamat arvot kussakin sisällössä. (E = erinomainen, Hy = hyvä, K = kohtalainen, He = heikko.) (n = 16.)

Kun tarkastellaan sosiaalisten mediavalmiuksien sisältöjä tarkemmin (käsitekartta 20), huomataan, että enemmistö lapsista pääsee kohtalaiselle tasolle seuraavissa sosiaalisissa mediavalmiuksissaan: avun pyytäminen aikuiselta tai kaverilta, yksin toimiminen, pienryhmässä toimiminen, aikuisen ohjeen kuunteleminen ja ohjeen mukaan toimiminen, pelin ohjeen kuunteleminen ja sen mukaan toimiminen. Eniten heikkoutta esiintyy seuraavissa sosiaalisten mediavalmiuksien sisällöissä: toisen huomioonottaminen, oman vuoron odottaminen ja kaverin auttaminen sekä avun pyytäminen kaverilta.

Lapset ovat oppineet tutkimuskokeilun myötä tietoteknisten taitojen (kognitiivisten taitojen) lisäksi erilaisia sosiaalisia taitoja. Sosiaalisissa taidoissa on opittu odottamaan omaa vuoroa ja auttamaan kaveria. Lapset rohkaistuivat nopeasti käyttämään tietokonetta, ja vähitellen he oppivat, että kaikki saavat oman vuoronsa, jolloin hätäisyys päästä tietokoneen äärelle tai toimia tietokoneella vähentyi.

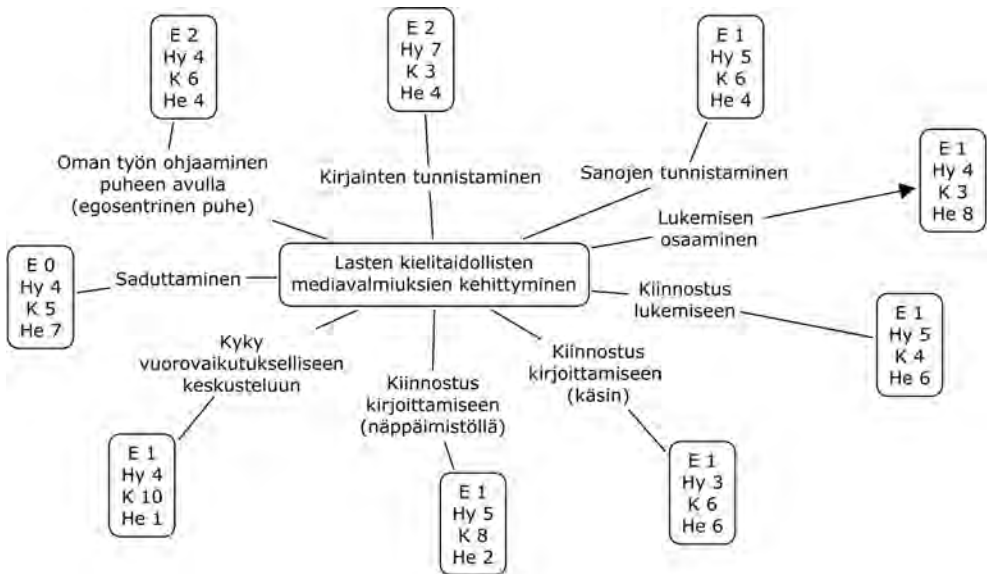
”Lapset ovat olleet hyvin innokkaita jokaisella tietokonetyöskentelykerhalla. Tutkimuskokeilu oli ”sopiva annos” tietokoneen käyttämistä tämän ikäisille lapsille. Alussa oli hankalaa, kun lapset tarvitsivat enemmän tukea, mutta loppua kohti helpotti, kun lapset vähitellen oppivat perusjuttuja tietokoneilla. Mutta tietokonepäivinä olen kyllä ollut tosi väsynyt töiden jälkeen...” (Ote tutkijan ja lastentarhanopettajan tutkimuspalautekeskustelusta 18.5.2005)

Lasten parityöskentely toimi erityisesti pelaamisessa, mutta ei niinkään yksittäisissä töissä, esimerkiksi kirjoittamiseen liittyvissä töissä. Pienryhmä toimi parhaiten pelituokioissa sekä Internetin käyttötuokioissa.

”Parityöskentelyssä paria ei kiinnostanut kaverin tekemä kirjallinen tai piirretty tuotos, koska odottaminen = hiljaa istuminen mitään tekemättä oli vaikeaa. Jotkut parit taas toimivat hienosti niin, että pari tukee, auttaa, ohjaa heikompaa. Tietysti tässä näkyi lasten persoonalliset erot, kuka haluaa mieluummin tehdä yksin tai yhdessä parin kanssa. Pienryhmätyö oli onnistuneimpia pelijutuissa, tosin näitä pienryhmiä käytettiin vähemmän kuin pari- tai yksilötyöskentelyä. Alkuohjeiden antaminen pikku ryhmissä tai jopa koko lapsiryhmän kesken oli hyvä juttu.” (Ote tutkijan ja lastentarhanopettajan tutkimuspalautekeskustelusta 18.5.2005)

5.3.3 Kielitaidolliset mediavalmiudet ja mediataidot

Kielitaidollisiin mediavalmiuksiin kuuluvat kirjainten ja sanojen tunnistaminen, lukutaito, kiinnostus lukemiseen, kiinnostus kirjoittamiseen (käsin ja näppäimistöllä), kyky vuorovaikutukselliseen keskusteluun, saduttaminen sekä oman työn ohjaaminen puheen avulla (egosentrinen puhe). Mediavalmiuksien mittarissa kielitaidolliset mediavalmiudet saivat maksimiarvon 27 pistettä. Kielitaidollisissa mediavalmiuksissa lasten tulosten keskiarvo oli 10,0. Lapsista yhdeksän sai kielitaidollisissa mediavalmiuksissaan tuloksen, joka ylittää yli keskiarvon. Tähän ryhmään kuuluu yli puolet sekä ensiluokkalaisista että toisluokkalaisista. Seuraavassa käsittekartassa 21 esitetään lasten kielitaidollisten mediavalmiuksien kehittyminen sekä heidän saamat arvot kussakin sisällössä.



KÄSITEKARTTA 21. Lasten kielitaidollisten mediavalmiuksien kehittyminen ja heidän saamat arvot kussakin sisällössä. (E = erinomainen, Hy = hyvä, K = kohtalainen, He = heikko.) (n = 16.)

Käsitekartassa 21 tuodaan esille lasten kielitaidollisten mediavalmiuksien kehittyminen. Kielitaidollisia mediavalmiuksien tarkemmin katsottaessa saduttaminen, kyky vuorovaikutukselliseen keskusteluun, kiinnostus kirjoittamiseen käsin, kiinnostus lukemiseen sekä lukemisen osaaminen jäivät useimmilla lapsilla heikolle tasolle. Hyvälle tasolle yltää kuudestatoista lapsesta seitsemän sisältöalueella kirjainten tunnistaminen.

Lukutaidon kehittymistä on tässä toimintatutkimuksessa tarkkailtu erityisesti Aakkosmeri-opetusohjelman avulla. Medialukutaidon kartoittamisesta on tässä tutkimuksessa tarkkailtu lasten kykyä käyttää mediaa sekä erottaa faktaa ja fiktiota. Lasten mediakielitaidon tasoa tutkittiin tarkkailemalla niitä tapoja, joilla lapsi henkilö valitsee, käyttää ja tulkitsee eri medioita ja mediasisältöjä.

H: Pitääkö osata lukea, kun käyttää tietokonetta?

Riitta: Ei oo pakko osata lukea.

H: Joo-o. Mitäs Antti?

Antti: Sitte, jos menee nettiin niin pitää jo osata lukea. Sitte voi pelata sellasia, jossa ei tarvi osata lukea.

H: Joo. Mitäs Simo sanoo?

Simo: Ööh, meillä on toinenkin autopeli mihinä....

H: (keskeyttää pitääkseen aiheen ruodussa) Nyt kysyn, että pitääkö osata lukea, kun käyttää tietokonetta?

Simo: Ei.

Juhani: No, jos on jotaki erikielisiä tai sellaaasia, niin kyllä silloin pitää osata lukea, niin jos on jotaki ruottalaasia tai englantilaasia tai sellaaasia.”

(Ote haastatteluryhmästä 2.)

Lapset eivät nähneet eroa tietokoneen ruudulta lukemisessa verrattuna ns. tavalliseen lukemiseen kirjasta.

Lasten kielellistä tietoisuutta ja lukutaitoa arvioitiin tutkimuskokeilussa Aakkosmeri -arviointiohjelman avulla. Aakkosmeri tietokonepeli on CD-rom -muodossa oleva luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelma. Se on kehitelty moniammatillisena yhteistyönä. Tässä työryhmässä tekijöinä ovat olleet tutkija ja konsultoiva koulupsykologi Johanna Lindeman, luokanopettaja Minna Katajamäki ja erityisopettaja Helena Rissanen. Aakkosmeri -hanke käynnistyi vuonna 1998. Hankkeen loputtua vuonna 2000 suunniteltiin ja toteutettiin Aakkosmeri -ohjelma. Multimedia -ohjelman toteutuksesta on vastannut *Everscreen Mediateam*. Ohjelman vertailutiedot ja tulosanalyysit on tehnyt Jyväskylän yliopiston Koulutuksen tutkimuslaitoksen pääsuunnittelija Antero Malin. Ohjelma sisältää luku- ja kirjoitustaidon arviointimateriaalia, joka on tarkoitettu 6–10-vuotiaille lapsille. (Lindeman 2000, 4.)

Valitsin Aakkosmeri -ohjelman sen laadukkuuden ja helppokäyttöisyyden vuoksi. Ohjelma sisältää tehtäviä, joiden avulla lapsen luku- ja kirjoitustaidon tasoa voidaan arvioida. Toimintatutkimuksessani ei kuitenkaan niinkään tarkkailla kirjoitustaidon kehittymistä, vaan kielellisen tietoisuuden ja lukutaidon kehittymistä. Ohjelman avulla voidaan arvioida lapsen tai opetusryhmän luku- ja kirjoitustaidon kehitysvaihetta. Sen avulla saadaan selville, millä tavalla luku- ja kirjoitustaidon prosesseja lapsi tai lapsiryhmä jo hallitsee. Ohjelman avulla voidaan seurata, millaista edistymistä eri osa-alueilla tapahtuu. Lapsen kannalta ohjelma on interaktiivinen, se antaa onnistumisen kokemuksia ja positiivista palautetta yrittämisestä. (Lindeman 2000, 6.)

Aakkosmeri-ohjelmassa lasten kielellistä tietoisuutta arvioidaan seitsemän kielellisen tietoisuuden prosessin myötä: lukemisen tarkoitus ja käsitteet, kuullun muistaminen, riimitys, pilkkominen, yhdistäminen, tunnistaminen ja poistaminen. Lasten kielellisen tietoisuuden lisäksi luku- ja kirjoitustaitoa arvioidaan viiden prosessin avulla: kuullun ja kirjoitetun vastaavuus, tekninen lukutaito, oikeinkirjoitus, kuullun ja luetun ymmärtäminen. (Lindeman 2000, 7.)

Lapsi seikkailee Aakkosmeri-ohjelmassa merellisessä seikkailussa, jota johtaa kapteeni Rautaparta. Tehtävien edetessä Amanda-aluksen miehistö johdattaa lasta kahdelletoista saarelle. Saaren voi vallata selvittämällä saareen liittyvät tehtävät. Seitsemällä ensimmäisellä saarella ratkotaan kielellisen tietoisuuden tehtäviä. Saarilla 8–12 mitataan teknistä luku- ja kirjoitustaitoa sekä kuullun ja luetun ymmärtämistä. Tehtävät vaikeutuvat matkan kuluessa. Matka päättyy majakkasaarelle, jonne päästyään lapsi on läpäissyt vaativan merimiestutkinnon ja hänet on hyväksytty pysyvästi Amanda-aluksen miehistöön. (Lindeman 2000, 7.)

Huomattavaa tässä toimintatutkimuksessa, Aakkosmeri -ohjelman kohdalla on se, että tutkimuskohdejoukon lapsista kaikki eivät tehneet jokaista tehtäväaluetta kokonaan tai ollenkaan. Syynä tähän on muun muassa se, että kaikkien lasten lukutaito ei vielä riittänyt näihin osa-alueisiin. Tämä harmillinen haaste tuli esille vasta tietyssä vaiheessa ohjelmaa kyseisten lasten kanssa käytettäessä. Siksi suunnittelin etukäteen, mikä tehtävä sopii millekin lapselle ja hänen kehitystasolleen. Aakkosmeri - ohjelman tulosten analysointi on tästä syystä haastavaa. Korostan, että Aakkosmeri -ohjelma oli yksi tässä toimintatutkimuksessa käytetyistä opetusohjelmista ja -peleistä, joten yksinomaan tämän ohjelman tulokset eivät vaikuta toimintatutkimukseni päätuloksiin. Huomioitavaa ohjelman avulla saatujen tulosten analysoinnissa on se, että Aakkosmeri-ohjelma ei ole normitettu mittari, sillä vertailuryhmä ei ole kooltaan riittävä (n = 230–260) eikä koostumukseltaan edustava otos koulutuloikkaista. Vertailutiedot on sisällytetty ohjelmaan, koska ne kuvaavat suuntaa-antavasti sitä tasoa, jonka koulutuloikkaat ovat saavuttaneet ensimmäisen kouluvuoden alussa. (Lindeman 2000, 21.)

Aakkosmeri -ohjelmalla kerätyt lasten vastaukset ovat suuntaa-antavia tässä toimintatutkimuksessa. Koska kaikki lapset eivät pelanneet kaikkia osa-alueita, tuloksia tulee tarkastella esimerkinomaisesti. Haluan kuitenkin tuoda lasten antamat vastaukset esille, sillä mikäli kaikki lapset olisivat vastanneet jokaiseen Aakkosmeri -ohjelman osa-alueisiin, olisi Aakkosmeri -ohjelman tuloksia voinut paremmin käyttää hyödyksi esimerkiksi lasten mediataitojen arviointimittarin laadinnassa. Liitteessä 8 esitetään Aakkosmeri -ohjelman tietokantaan tallentuneet lasten luku- ja kirjoitustaidon tulokset. Oleellisimpia Aakkosmeri -ohjelman mukaisia osa-alueita tässä toimintatutkimuksessa ovat *lukemisen tarkoitus ja käsitteet, kuullun ja kirjoitetun vastaavuus, tekninen lukutaito ja luetun ymmärtäminen*. *Lukemisen tarkoitus ja käsitteet* osa-alueeseen vastasi 13 lasta kuudestatoista, joista kaikki vastanneet ymmärtävät lukemisen tarkoituksen ja käsitteet 80 %:sesti tai yli sen. *Kuullun ja kirjoitetun vastaavuus* osa-alueeseen vastasivat kaikki toimintatutkimukseen osallistuneet lapset (n = 16). Lapsista 13/16 ymmärtää 50 %:sesti oikein *kuullun ja kirjoitetun vastaavuuden*. Myös teknisen lukutaidon osa-alueeseen vastasivat kaikki tutkimukseen osallistuneet lapset. *Tekninen lukutaito* on hallussa vain yhdellä lapsella tässä tutkimuksessa (55, 4 %). Keskimäärin 10 %:sesti tai yli sen oikein vastanneita lapsia on 13/16. *Luetun ymmärtäminen* osa-alueeseen vastasi 10/16 lapsista. *Luetun ymmärtäminen* sujuu 100 %:sesti oikein kuudella lapsista, lisäksi yli 70 %:sesti oikein vastasi kolme lasta. Huomioitavaa *luetun ymmärtämisen* osa-alueella on se, että lapset suorittivat vain osan tämän alueen tehtävistä. Sillä voi täten olla heijastusvaikutuksensa tähän yllättävän hyvään tulokseen luetun ymmärtämisen osa-alueella. Korostan edelleen, että tutkimukseen osallistuneista lapsista viisi (5) ei suorittanut tätä tehtävää lainkaan. Näin ollen lukuja tulisi tarkastella suuntaa-antavasti. Todennettavissa on, että kielellisesti lahjakkaiden lapsien menestyminen näkyi näissä tuloksissa, kuten myös kielellisesti heikompien lasten tulokset (ks. liite 8).

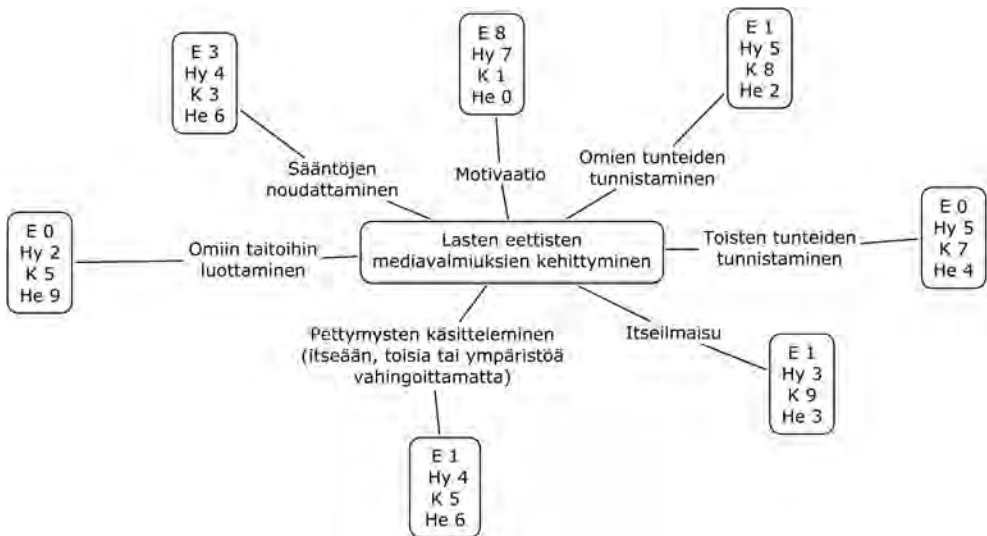
Tarkasteltaessa vielä erikseen tyttöjen ja poikien antamia vastauksia voidaan huomata tyttöjen kivunneen raportointikäyrissä poikia hivenen korkeammalle. Edelleen tarkasteltaessa lasten antamia vastauksia suhteessa ikä- tai luokkatasoon on huomattavissa se, että mitä vanhempi lapsi on kyseessä tai mitä kauemmin hän on opiskellut kielellisen taitoon ja lukutaitoon liittyviä asioita, sitä useammin hän on osannut vastata oikein. Näin ollen, mitä nuorempi lapsi on kyseessä, sitä vähemmän hänellä on kokemuksia kielellisen tietoisuuden tai alkavan lukutaidon harjoittamisesta. Esikoululaisten keskuudessa lasten antamissa vastauksissa on suuri hajonta; vain muutamissa osa-alueissa muutamalla lapsella heidän antamansa vastaukset ylittävät 50 %:n tason. 1. luokkalaisten kohdalla suurin osa lapsien antamista vastauksista pysyttelee 50 %:sesti oikein vastatun rajan yläpuolella. Kun taas katsotaan 2. luokkalaisten vastauksia, heidän oikein antamien vastausten käyrät nousevat 50 %:n yläpuolelle.

Ryhmähaastatteluosiossa D (liite 5) lapsilta tiedustellaan lukutaitoon ja medialukutaitoon liittyviä asioita. Suurin osa tutkimusjoukon lapsista osaa lukea ja niillä lapsilla, jotka eivät vielä osaa lukea, on hyvä kirjaintuntemus ja jo hivenen orastava lukutaito. Lapset olivat pääosin sitä mieltä, ettei tarvitse osata lukea voidakseen käyttää tietokonetta. Vain muutama lapsi totesi, että mikäli käyttää Internetiä, silloin pitää osata lukea, mutta pelaamisen yhteydessä ei tarvitse osata.

5.3.4 Eettiset mediavalmiudet ja mediataidot

Eettisiin mediavalmiuksiin sisältyvät motivaatio, omien ja toisten tunteiden tunnistaminen, itseilmaisu, pettymysten käsittely itseään, toisia tai ympäristöä vahingoittamatta, omiin taitoihin luottaminen, tyytyväisyys itseensä sekä kyky noudattaa sääntöjä. Mediavalmiuksien mittarissa eettiset mediavalmiudet saivat maksimiarvon 24 pistettä.

Käsittekartassa 23 esitetään lasten eettisten mediavalmiuksien jakautuminen. Lasten eettisissä mediavalmiuksissa keskiarvoksi tuli 9,6, jolloin kuudes-tatoista tutkimuskokeiluun osallistuneesta lapsesta kuusi yltää tuloksissaan yli keskiarvon. Huomioitavaa tässä ryhmässä on se, että esioppilaista enemmistö kuuluu keskiarvon ylittäneisiin eettisissä mediavalmiuksissaan.



KÄSITEKARTTA 22. Lasten eettisten mediavalmiuksien kehittyminen ja heidän saamat arvot kussakin sisällössä. (E = erinomainen, Hy = hyvä, K = kohtalainen, He = heikko.)(n = 16.)

Eettisissä mediavalmiuksissa tutkimuskokeiluun osallistuneista kuudesta-toista lapsesta viisi ylittää keskitason (12 pistettä) tuntumaan tai sen yli (käsitekartta 22.). Eettisten mediavalmiuksien sisällöistä motivaatio nousee tuloksissa ylitse muiden, sillä kuudestatoista lapsesta kahdeksalla motivaatio nousee erinomaiselle tasolle. Heikkoutta esiintyy eniten seuraavissa eettisten mediavalmiuksien sisällöissä: sääntöjen noudattaminen, omiin taitoihin luottaminen ja pettymisten käsitteleminen.

Lasten pelaamiin tietokonepeleihin liittyi tunnekokemuksia. Lapsen tunnekokemuksen lopussa on suluisa se tietokonepeli, johon tunnekokemus viittaa.

- ✓ Jukan mielestä hauskaa oli se, kun sai värittää (Alkupolku Eskari).
- ✓ Teemun mielestä kaupunkipeli ja Karvinen olivat mukavia (Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin ja Karvinen).
- ✓ Juhani toteaa, että yhdessä pelissä oli tylsää, kun ei kuulunut ääntä (ABCD leikiten lukemaan) ja kivaa oli löytöretkipelissä, kun ”ukkelia sai liikuttaa hiirellä” (Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin ja maatilalle).
- ✓ Juuso toteaa myös löytöretkipelien olevan mukavimpia ja taas toisaalta tylsintä hänen mielestään oli aapispeli (Aapinen 2).
- ✓ Jussin mielestä kaupunkipeli oli kiva, kun sai mennä kauppaan. Myös maatilapeli oli kiva, kun sai mennä kanoja kiusaamaan (Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin ja maatilalle).
- ✓ Antti toteaa, että kivaa oli pelata kaikkia tietokonepelejä.

- ☒ Simon mielestä myös kaupunkipeli oli mukavin peli (Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin).
- ☒ Riitan mielestä parhaimmat pelit olivat kaupunkipeli ja Urhea pikku räätälipeli.
- ☒ Leena on osittain samaa mieltä kuin Riitta. Hän pitää myös erityisesti urheasta pikku räätälistä ja lisäksi myös aapispelistä (Aapinen2).
- ☒ Matin mielestä mukavin peli on Aakkosmeri.
- ☒ Eemeli toteaa Urhea pikku räätälipelin olevan helppo.
- ☒ Joonas kertoo, että parasta oli kun sai pelata autoilla (Alkupolku Eskari) ja hassut kuvat (Karvinen).
- ☒ Emma piti siitä, kun sai itse valita vaihtoehtoja (Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin ja maatilalle).

(Kyselylomake (liite5), kysymys 2.)

Tietokoneella tekemisen suurin osa lapsista koki myönteisenä, mutta myös jonkinasteisia "lieviä" pelkotiloja esiintyy. Pelkotilat liittyvät yleensä johonkin tietokonepeliin tai Internetiin. Internetissä pelottavaa on se, jos lapsen kertoman mukaan "joutuu väärään paikkaan" eli kielletyille sivustoille.

"H: Onko tietokone pelottava?

Juhani: No, ei oo se mulle ainakaa pelottava, mutta joskus se on pelottava, ku siinä on neljä pykälää virtaa, niin sitte ku mä pelaan sillä aika kauan, niin jos mä painan jotaki väärää nappulaa, niin sitte menee tilityn, niin sitä mä pelkään. Mutta jos on kaks tai yks tai jotakin pykälää, niin silloin mä en yhtää pelkää.

H: Simo?

Simo: Silloin mä pelkään aina näin, ku mä pelaan näin, niin yhtäkkiä mä painan, niin tuloo sellaanen iso näyttö, joka menee internetiin.

H: Jaha, jos painaa väärästä. Entäs Antti?

Antti: Nooh, ei se paljoo oo pelottava, mutta jos menee johki eikä tiedä mitään.

Riitta: Ei pelota yhtää.

H: Hyvä. Simolla oli vielä jotain.

Simo: Meillä on sellaanen sotapeli, mihinä voi tehdä taloja ja semmosia orjia, jotka tekee taloja ja sitten sellaisia, että ne saa ampua ihmisiä, jotta ne kuoloo ja sitten siinä on semmosia panssarivaunuja ja semmosia kaikkia."

(Ote haastatteluryhmästä 2.)

"H: Onko tietokone pelottava?

Leena: Ei.

H: Jani?

Jani: Tota niin mun veli pelkäs.

H: Kuka, sun veli?

Jani: Niin, Janne. Se pelkäs ennen kaikkea vitioita (=videoita) ja pelejä.

H: No, miksiöhän?

Jani: En mä tiä.

H: Oliskohan se ollu ehkä sen takia, jos se ei osannu käyttää niitä?

Jani: Ei, ku se varmasti pelkäs sen takia, että ne jää tiltiin.

H: Niin. No, onko joku peli pelottava? Jussi?

Jussi: On.

H: Mikä?

Jussi: Se yks sotapeli.

H: Justiin. No, saaksä sitä pelata vai onko sulla joku mukana kun sä pelaat sitä?

Jussi: En mä sitä melki ikinä pelaa.

H: Hyvä ei kannatakaan, jos se tuntuu pahalta. Onko teillä, Leena joku pelottava peli?

Leena: (nyökkää)

H: Entäs Janilla?

Jani: Ei, mut pitäis hommata pelottavampi, ku mä en pelkää mitää..."

(Ote haastatteluryhmästä 1.)

Halusin tiedustella tutkimukseen ja mediakasvatukseen liittyvän eettisen näkökulman mukaan lasten käsityksiä siitä, minkä ikäisenä heidän mielestään on sopivaa käyttää tietokonetta. Lasten käsitykset eroavat toisistaan jonkin verran. Pääosin lapset ovat sitä mieltä, että noin viisi- tai kuusivuotiaana olisi hyvä ikä aloittaa tietokoneen käyttäminen.

"H: Seuraava kysymys: minkä ikäinen lapsi voi teidän mielestä käyttää tietokonetta? Mennään kierros läpi, ja Teemu voi aloittaa.

Teemu: Nooh, ai minkä ikäinen?

H: Niin.

Teemu: Ai, niin ku Internettiin?

H: Niin tai ylipäättänsä käyttää tietokonetta.

Teemu: Kuus (nauraa).

H: Aha, no, perustele miksi juuri kuusivuotias?

Teemu: No siks, ku mäki oon (nauraa).

H: Ollu kuusvuotiaana tai käyttänyt tietokonetta?

Teemu: Joo tai viisvuotiaana.

Juuso: Niin mäki oon.

H: Joo selvä.

Juuso: Kuusvuotiaana, ku mäki oon pelannu pleikkaria ja tietokonetta siä hoitopaikas (nauraa).

H: Selvä, mitäs Liisa?

Liisa: Viidestä ylöspäin.

H: Miksi?

Liisa: Koska jos neljävuotias menis, niin se vois tehdä siinä kaikkea semmoista...

H: Ai, sellaista huonoa vai?

Liisa: Niin.

H: No, mitä Saku sanoo?

Saku: No, mä oon neljävuotiaana pelannu melkein sitä rengaskeittoria.

H: Joo eli sanokko sä, että neljävuotias on hyvä ikä?

Saku: Niin.”

(Ote haastatteluryhmästä 3.)

”H: Sitte kysymys, minkä ikäinen lapsi voi pelata tai käyttää tietokonetta? Mitä sanoo Riitta?

Riitta: Kuusvuotias.

H: Miksi?

Riitta: Siksi, ku se on jo vähä isoo.

H: Joo, mitäs Antti sanoo?

Antti: Viidenikäinen.

H: Miksi?

Antti: No, ku Tuomoki (veli) pelaa, se oli neljän ikäinen, ku se pelas tietokonetta.

H: Joo. Entäs Simo?

Simo: Ööh, kolome.

H: Miksi?

Simo: No, ku se on niin helppo pelata ja kaikki on (tuttua vai tottunut = ei saa selvää).

H: Pelaako teillä joku kolmevuotias ?

Simo: Vallu on kolmevuotias ja se on pelannu ja ny se on neljävuotias.

H: Joo. Juhani?

Juhani: Noo, ei me olla ainakaa vauvoja, mutta en mä tiedä mun mielestä vaikkapa kolmevuotiaat.

H: Joo.

Juhani: Ja siihen menee raja, ettei kaks ja yks vuotiaat.”

(Ote haastatteluryhmästä 2.)

Lapset toivat toimintatutkimuksen kuluessa ja loppuvaiheessa myös esille omia toiveitaan tietokonetyöskentelyyn liittyen. Pelaaminen on enemmistön toiveiden täyttymys. Pelaamiseen liittyy hauskuuden kokeminen. Muutama lapsi kokee tärkeänä myös sen, että tietokoneen käyttämisen avulla voisi tulla paremmaksi oppijaksi muun muassa lukemisessa, kirjoittamisessa ja laske-
misessa. Seuraavassa otteita lasten omista toiveista tietokonetyöskentelyyn liittyen:

☞ Saku: ”Pelaamme jatkossa.”

☞ Juhani: ”Että mä osaan pelata hyvemmin ja osaan tehdä paremmin laskut ja lukemiset.”

☞ Juuso: ”Pelien pelaaminen oli hauskinta. Toivon että pelipäiviä pidettäisiin enemmän.”

☞ Jussi: ”Hauskinta oli pelata ja sammuttaa.”

☞ Antti: ”Pelaaminen oli kivaa.”

- ☞ Simo: "Pelata ja kirjoittamista pelata kaikia mukavaa tylsin peli oli aapinen 2."
 - ☞ Riitta: " Minä tykkään pelata."
 - ☞ Liisa: "Olisi kiva vielä seuraavanakin vuonna olisi sellaisia juttuja."
 - ☞ Leena: "Kivointa oli pelaaminen."
 - ☞ Jukka: "Pelaaminen."
 - ☞ Eemeli: "On ollut kivaa."
 - ☞ Joonas: "Oli kivaa, kun ope auttoi."
 - ☞ Emma: "Pelaaminen."
- (Kyselylomake (liite 5), kysymys 5.)

Saku olisi halunnut laajentaa pelaamista ja tietokoneenkäyttöä tutkimuskokeilun aikana. Teemu, joka oli Sakua kokeneempi tietokonepelaaja, ohjaa ystäväänsä viisaasti:

"Saku: Saisko tänne kouluun tuora sitten sen pleikkarin?"

H: No, kuule ei valitettavasti saa, kun tässä tutkimuksessa on tietyt tietokonepelit, joita me tullaan pelaamaan.

Teemu: Niin, ku ei tietokonepeliä pysty pelaamaan pleikkarilla."

(Ote haastatteluryhmästä 3.)

Tässä toimintatutkimuksessa ei varsinaisesti tutkittu lasten tietokoneen käyttöä kotona, eivätkä tähän tutkimukseen varsinaisesti osallistuneet lasten vanhemmat. Mutta yhteistyön ollessa yleensä tiivistä esikoulun ja koulun ja kotien välillä vanhemmat antoivat usein suullista palautetta lastensa oppimisesta yleensä ja erityisesti lasten tietokonetyöskentelystä. Lasten vanhemmat toivat esille tyytyväisyytensä toimintatutkimusta kohtaan siinä, että tietoteknisen toiminnan sisällöt olivat muutakin kuin tietokoneella pelaamista. Opittujen tietoteknisten asioiden siirtovaikutus näkyi myös kodeissa. Lapset halusivat näyttää ja kertoa vanhemmilleen, mitä olivat esikoulussa / koulussa tietokoneen avulla oppineet. Jotkut lapsista neuvoivat kotona vanhempiaan toimimaan tietokoneen ääressä. Internetin käytön osuus oli jäänyt lapsille selvästi mieleen, erityisesti opastus Internetin käyttöön (huom. mediakasvatus). Mieleen jäävintä oli se, miten Internetiä käytetään, minne sivustolle on sopivaa mennä vierailemaan jne. kokemukset Internetin käytöstä olivat merkityksellisiä lasten oppimisen kannalta.

Vaikka perheissä käytetään paljon tietokonetta joko vapaa-ajan viihdykkeenä tai varsinaisena hyötyvälineenä, on hyvä huomata, että useimmat vanhemmat asettavat rajoja lastensa tietokoneen käytölle. Kolmasosa lapsista saa oman kertomansa mukaan itse päättää omasta tietokoneen käytöstään ajallisesti ja sisällöllisesti. Muutoin vastuu ja seuranta tietokoneen käyttämisestä ovat kohtalaisen hyvin lasten vanhempien valvonnassa. Näitä edellä kerrottuja asioita ei ole kysytty suoraan vanhemmilta, vaan lapset ovat tuoneet kyseiset asiat omakohtaisesti koettuina esille.

”H: Pelaatko yksin vai kaverin kanssa vai vanhempien kanssa? Mitä sanoo Riitta?

Riitta: Yksin.

H: Ainako?

Riitta: Joo.

H: Entäs Antti?

Antti: Yksin tai kaverin kanssa.

H: Simo?

Simo: Yksin ja kaverin kanssa.

H: Selvä.

Simo: Ja iskä kattoo, ku mä pelaan.

H: Hyvä, mitäs Juhani?

Juhani: Noo, kyllä mä eniten pelaan yksin, ku kaverin kaa mä pelaan vähiten ja yksin mä pelaan kaikista kauiten.

H: Mitäs Simo?

Simo: Tuota ku mä pelaan, niin mä syön siinä vieres raksuja. Se on hyvää, ku mä pelaan.”

(Ote haastatteluryhmästä 2.)

”H: Just selvä. No, silloin ku sä Jani saat käyttää tietokonetta, niin pitääkö sun kysyä lupa?

Jani: Ei, oikeesti se on minun ja mun veljen tietsikka.

H: Saatteko te kuinka kauan pelata sillä, niin kauan kuin haluatte?

Jani: Niin.

H: Ettei oo mitää rajoitusta.

Jani: (nyökkää).

Jussi: Mä en pelaa iskän tietsikalla, ku meillä on pleikkari.

H: Just. Entäs Leena? Pitääkö sun kysyä aina lupa?

Leena: Ei, ku se on mun ja siskon huonees ja ne loput on alhaalla.

H: Ja te saatte käyttää niin paljon kuin haluatte?

Leena: Niin.

H: Joo-o. Ja Jussi, sä pääset sitten pleikkarille. Saatko sä pelata sitä niin paljon kuin haluat?

Jussi: (nyökkää)”

(Ote haastatteluryhmästä 1.)

5.3.5 Lapset mediataitureina: lasten mediavalmiuksien taitotasot

Toimintatutkimuksessani lapset harjoittelivat mediavalmiuksiaan ja mediataitojaan toimien mediataitureina. Lasten mediavalmiuksien arviointia varten kehitin mediavalmiuksien arviointiasteikon. Sen sisällölliset arvioitavat alueet jakautuvat seuraavasti: *taidolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset mediavalmiudet*. *Taidolliset mediavalmiudet* koostuvat seuraavista sisällöistä: omatoimisuus, pitkäjänteisyys (työn loppuun saattaminen), rauhallisuus, keskittymi-

nen, joustava siirtyminen toiminnasta toiseen, omaan työhön keskittyminen, ulkopuolisten ärsykkeiden vaikutus omaan toimintaan, hienomotoriikka (hiirotte ja näppäimistön käyttö), silmä-käsikoordinaatio (näppäimistö-näyttö), tietokoneen käyttötaidot (käynnistäminen, sammuttaminen jne.), vastaanottamisen taidot (mediaesitykset), tuottamisen taidot sekä käsitteen tietokone ymmärtäminen. *Sosiaaliset mediataidot eli turvataidot* koostuvat seuraavista sisällöistä: toimii yksin, toimii parityöskentelyssä, toimii pienryhmässä, aikuisen ohjeen kuunteleminen, aikuisen ohjeen mukaan toimiminen, pelin ohjeen kuunteleminen, pelin ohjeen mukaan toimiminen, oman vuoron odottaminen, toisten huomioon ottaminen, kaverin auttaminen, avun pyytäminen aikuiselta, avun pyytäminen kaverilta. *Kielitaidollisiin mediavalmiuksiin* kuuluvat kirjainten ja sanojen tunnistaminen, lukutaito, kiinnostus lukemiseen, kiinnostus kirjoittamiseen (käsien ja näppäimistöllä), kyky vuorovaikutukselliseen keskusteluun, saduttaminen sekä oman työn ohjaaminen puheen avulla (egosentrinen puhe). *Eettisiin mediavalmiuksiin* sisältyvät motivaatio, omien ja toisten tunteiden tunnistaminen, itseilmaisuus, pettymysten käsittely itseään, toisia tai ympäristöä vahingoittamatta, omiin taitoihin luottaminen, tyytyväisyys itseensä sekä kyky noudattaa sääntöjä. (ks. Luvussa 4.5.6 esitetään tarkemmin mediataitojen arviointimittarin laadinta.)

Kaikkien lasten saamat mediavalmiuksien maksimipistemäärät kussakin mediavalmiuksien osa-alueessa esitetään liiteosassa (liite 9). Seuraavassa taulukossa 19 esitetään lasten saamat kokonaispistemäärät ja sijoittuminen mediavalmiuksien taitotasojen pistekenttiin.

TAULUKKO 19. Lasten sijoittuminen mediavalmiuksien taitotasojen pistekenttiin.

ERINOMAISET MEDIAVALMIUDET 97 – 129 pistettä	HYVÄT MEDIA- VALMIUDET 65 – 96 pistettä	KOHTALAISET MEDIA- VALMIUDET 33 – 64 pistettä	HEIKOT MEDIA- VALMIUDET ≤ 32 pistettä
Liisa 104 p.	Joonas 88p. Emma 81p. Juhani 73p.	Jani 60p. Leena 56p. Teemu 56p. Juuso 48p. Matti 47p. Riitta 45p. Jussi 41p. Antti 38p. Saku 38p.	Eemeli 20p. Jukka 19p. Simo 17p.

Lasten saamien mediavalmiuksien osa-alueiden kokonaispistemäärien mukaisesti toimintatutkimukseen osallistuneista lapsista (n = 16) yksi yltyä erinomaiselle tasolle. Lapsista kolmella mediavalmiudet ovat hyvällä tasolla. Kohtalaiset mediavalmiudet omaavia lapsia on eniten, yhteensä yhdeksän lasta. Kolme lapsista sijoittuu mediavalmiuksissaan heikolle tasolle. Esimerkiksi Emma sijoittuu mediavalmiuksissaan hyvälle tasolle, vaikka hän on vasta esikoululainen. Esi- ja alkuopetusikäisten lasten oppiminen ja kehitystasot ovat heterogeenisiä, joten oleellista toimintatutkimuksessani ei ollut tutkia niiden merkittävyyttä lasten mediavalmiuksien kehitykselle. Merkittävintä ovat lasten kehitystasot mediavalmiuksien eri osa-alueilla. Seuraavaksi esitän jokaista mediavalmiuksien taitotasoja vastaavan yksilökohtaisen kuvauksen sekä esimerkin lapsesta eri tasoilla. Seuraavassa taulukossa 20 esitetään mediavalmiuksien erinomainen taitotaso esimerkkinä Liisan mediavalmiuksien taitotaso.

TAULUKKO 20. Mediavalmiuksien erinomainen taitotaso / Mediataituri Liisa.

Mediavalmiuksien osa-alueet:	Taidolliset media- valmiudet	Sosiaaliset media- valmiudet	Kielitaidolliset media- valmiudet	Eettiset media- valmiudet
3 ERINOMAINEN	33 - 42 (35)	28 - 36 (28)	22 - 27 (22)	19 - 24 (19)
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21	10 - 18	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6

* Sulussa oleva luku tarkoittaa lapsen saamaa maksimipistemäärää eri mediavalmiuksien osa-alueessa. Tummennettu lukualue tarkoittaa lapsen saamaa merkityskenttää kussakin mediavalmiuksien osa-alueessa.

Liisa on mediavalmiuksissaan joka osa-alueella erinomainen. Liisan saamat pistemäärät kustakin mediavalmiuden osa-alueelta ovat: taidolliset 35 pistettä, sosiaaliset 28 pistettä, kielitaidolliset 22 pistettä ja eettiset 19 pistettä. Näin ollen Liisa on mediavalmiuksissaan vahvasti erinomainen osaja.

MEDIATAITURI LIISA 8 V.

Liisan taidolliset mediavalmiudet: Liisa on 8-vuotias toisluokkalainen oppilas. Hän on erittäin omatoiminen ja ripeä tietokonetöskentelyssä. Liisan kotona on tietokone, jota hän käyttää pari kertaa viikossa. Pääosin Liisa kirjoittaa kotona omia tarinoita ja pelaa pelejä. Hän toimii pitkäjänteisesti saaden annetut tehtävät valmiiksi. Keskittyminen ja rauhallinen toimiminen sujuvat Liisalta kiitettävästi. Ulkopuoliset ärsykkeet eivät vaikuta Liisan työskentelyyn. Hienomotoriikka, hiiren ja näppäimistön

käyttö, eivät tuota Liisalle vaikeuksia. Tietokoneen käyttötaidot ovat Liisalla hyvin hallussa. Liisa osoittaa varmaa osaamista tehtävässä kuin tehtävässä.

Liisan sosiaaliset mediavalmiudet (turvataidot): Liisa osaa toimia niin yksin kuin parin tai pienryhmän kesken tietokoneen äärellä. Hän jaksaa keskittyä kuuntelemaan ohjeen ja toimimaan sen mukaisesti. Pelin ohjeen kuunteleminen ja sen mukaan toimiminen eivät myöskään tuota Liisalle ongelmia. Välillä näyttää siltä, että useimmat tehtävät (tietokonepeleissä) ovat Liisalle ihan liian helppoja. Liisa osaa odottaa omaa vuoroansa tietokoneelle. Hän osaa auttaa kaveriaan ja huomioida muita kiitettävästi. Apua aikuiselta Liisa uskaltaa pyytää, tosin apua tietokoneen äärellä Liisa ei juurikaan tarvinnut.

Liisan kielitaidolliset mediavalmiudet: Liisa on erittäin lahjakas kielellisesti. Hän osaa lukea toisluokkalaiseksi erittäin sujuvasti, täten kirjainten ja sanojen tunnistaminen on Liisalle helppoa. Liisa on erittäin innostunut lukemisesta ja kirjoittamisesta. Hän on taitava oman tarinan kertoja, saduttaja ja kirjoittaja. Liisa pystyy kirjoittamaan tarinoitaan niin kynällä vihkoon kuin näppäimistöllä tietokoneen äärellä. Liisa pystyy hyvin vuorovaikutteiseen keskusteluun niin aikuisten kuin lasten keskuudessa.

Liisan eettiset mediavalmiudet (tunnetaidot): Liisa on erittäin motivoitunut oppimaan uusia asioita, niin myös toimimaan tietokoneen äärellä erilaisissa työtehtävissä. Liisa tunnistaa hyvin omia ja toisten tunteita, hän on hyvin empaattinen tyttö. Liisa on rohkea ja osaa ilmaista itseään. Pettymysten käsittely onnistuu myös. Omiin taitoihin luottaminen ja tyytyväisyys itseän sujuvat, tosin Liisa on toisaalta hieman vaatimaton itseään kohtaan. Liisa on kiltti tyttö, ja hän pystyy hyvin noudattamaan sääntöjä.

Mediavalmiuksien taitotasossa hyvään tasoon yltävät kolme lasta, esioppilas Emma, esioppilas Joonas ja toisluokkalainen Juhani. Seuraavassa taulukossa 21 esitetään Emman mediavalmiuksien hyvä taitotaso.

TAULUKKO 21. Mediavalmiuksien hyvä taitotaso / Mediataituri Emma.

Mediavalmiuksien osa-alueet:	Taidolliset mediavalmiudet	Sosiaaliset mediavalmiudet	Kielitaidolliset mediavalmiudet	Eettiset mediavalmiudet
3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32 (27)	19 - 27 (26)	15 - 21	13 - 18 (15)
1 KOHTALAINEN	11 - 21	10 - 18	8 - 14 (13)	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6

* Suluissa oleva luku tarkoittaa lapsen saamaa maksimipistemäärää eri mediavalmiuksien osa-alueessa. Tummennettu lukualue tarkoittaa lapsen saamaa merkityskenttää kussakin mediavalmiuksien osa-alueessa.

Emman taidolliset ja sosiaaliset mediavalmiudet yltävät hyvälle tasolle pistemäärillä 27 ja 26. Kielitaidolliset mediavalmiudet hänellä ovat kohtalaisella tasolla pistemäärän 13 mukaisesti. Emman eettiset mediavalmiudet ovat hyvällä tasolla (pistemäärä 15).

MEDIATAITURI EMMA 6 V.

Emman taidolliset mediavalmiudet: Emma on 6-vuotias esioppilas. Hän on omatoiminen ja pitkäjänteinen tietokonetyöskentelyssä. Hän käyttäytyy rauhallisesti ja keskittyminen on kiitettävää tasoa. Toimiessaan tietokoneella hän vaikutti aluksi aralta, toimintatapa oli harkitsevan hidas ja valikoiva. Emmalle siirtymätilanteet toiminnasta toiseen eivät tuota vaikeuksia. Ulkopuoliset ärsykkeet eivät Emman työskentelyä suuremmin häiritse. Emman hienomotoriikka on hyvää niin hiiren kuin näppäimistön käyttäjänä. Silmä-käsikoordinaatio näppäimistön ja näytön välillä ei tuota Emmalle ongelmia. Tietokoneen käyttötaidot kuten tietokoneen käynnistäminen sujuvat Emmalta kohtalaisesti. Perusteluna tälle on se, että Emman tietokoneen käyttökokemukset ovat vielä vähäiset. Emman vastaanottamisen taidot, esimerkiksi arvioidessa kaverin tuottamia mediaesityksiä ovat hyvällä tasolla, kuten myös hänen omat mediaesityksiin liittyvät tuottamisen taitonsa. Emma ymmärtää käsitteen tietokone. Emmalla on kotona käytettävissään tietokone. Hän pelaa kuitenkin harvoin tietokoneella. Yleensä hän pelaa yksin, mutta vanhemmat tai vanhempi on tarvittaessa lähellä auttamassa, mikäli tietokoneen kanssa tulee vaikeuksia. Hänen mielestään tietokonetta on kiva käyttää ja hiiren käyttö on helppoa. Kokemusten ja tietokonetaitojen kehittyessä Emmasta kehittyi rauhallinen ja taitava tietokoneen käyttäjä. Emma itse arvioi omat tietotekniset taitonsa erittäin positiivisesti, erityisesti hän on oppinut pelaamaan ja käynnistämään tietokoneen. Tutkimuskokeilussa hauskinda Emman mielestä oli pelaaminen.

Emman sosiaaliset mediavalmiudet (turvataidot):

Emma osaa toimia tietokoneen äärellä hyvin yksin tai parin kanssa. Pienryhmässä hän toimii erinomaisesti. Aikuisen ohjeen kuunteleminen ja sen mukaan toimiminen ei tuota Emmalle vaikeuksia. Myös pelin ohjeen kuunteleminen ja sen mukaan toimiminen sujuu Emmalta hyvin. Omaan vuoroaan Emma jaksaa odottaa erinomaisesti. Hän osaa huomioida kavereitaan erinomaisesti. Kaveriaan hän auttaa mielellään. Emma pyytää apua aikuiselta tarvittaessa, mutta avun pyytäminen kaverilta ei ole Emmalle mieleinen toimintatapa.

Emman kielitaidolliset mediavalmiudet:

Emma tunnistaa hyvin kirjaimia ja kohtalaisesti sanoja. Hän ei vielä osaa lukea, mutta hän on kiinnostunut lukemisesta, kuten myös kirjoittamisesta käsin ja näppäimistöllä. Hänen mielestään on vaikea lukea kirjaimia tietokoneen näyttöruudulta. Käsittekarttojen teossa Emma käyttää mallisanoja apuna ja kirjaa kuullun perusteella tarvittavat kirjaimet sanoihin. Emma kykenee hienosti vuorovaikutteiseen keskusteluun, kun keskustellaan esimerkiksi hänen tekemästään piirroksista (Paint) ja esitellään niitä toisille ryhmän jäsenille. Emma osaa hyvin saduttaa tietokoneella tekemiään piirroksiaan. Emma ei ohjaa työtään oman egosentrisen puheen avulla.

Emman eettiset mediavalmiudet (tunnetaidot):

Emmalla on hyvä motivaatio ja innostus tietokonetyöskentelyyn. Emma tunnistaa omia ja toisten tunteita hyvin. Hän osaa ilmaista itseään. Hän käsittelee hyvin pettymyksiä, esimerkiksi häviötä pelissä, vahingoittamatta itseä, toisia tai ympäristöä. Emmen luottamus omiin taitoihin on kuitenkin vielä kohtalaista, kuten myös tyytyväisyys itseen. Emma pystyy noudattamaan sääntöjä erinomaisesti. Emmen mielestä tietokoneella pelaamiseen voi kyllästyä, joten tietokoneen avulla voisi tehdä jotakin muuta hyödyllistä. Emmen suhtautuminen tietokoneella työskentelyyn on avoin ja innostunut.

Toimintatutkimukseen osallistuneista lapsista suurin osa (9/16) on mediavalmiuksien taitotasolla kohtalainen. Seuraavassa taulukossa 22 esitetään Matin mediavalmiuksien kohtalainen taitotaso.

TAULUKKO 22. Mediavalmiuksien kohtalainen taitotaso / Mediataituri Matti.

Mediavalmiuksien osa-alueet:	Taidolliset mediavalmiudet	Sosiaaliset mediavalmiudet	Kielitaidolliset mediavalmiudet	Eettiset mediavalmiudet
3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32 (25)	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21	10 - 18 (10)	8 - 14	7 - 12 (10)
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7 (2)	≤ 6

* Suluissa oleva luku tarkoittaa lapsen saamaa maksimipistemäärää eri mediavalmiuksien osa-alueessa. Tummennettu lukualue tarkoittaa lapsen saamaa merkityskenttää kussakin mediavalmiuksien osa-alueessa.

Matin saamat pistemäärät mediavalmiuksien arviointimittarissa ovat: taidolliset 25 pistettä, sosiaaliset 10 pistettä, kielitaidolliset 2 pistettä ja eettiset 10 pistettä. Täten Matin taidolliset mediavalmiuksien taidot ovat hyvällä tasolla, kun taas sosiaaliset ja eettiset mediavalmiudet ovat kohtalaisella tasolla. Matin kielitaidolliset mediavalmiudet jäävät heikolle tasolle.

MEDIATAITURI MATTI 6 V.

Matin taidolliset mediavalmiudet:

Matti on 6-vuotias esioppilas. Hän on varsin omatoiminen tietokonetyöskentelyssä, sillä hän käyttää tietokonetta paljon vapaa-aikanaan. Matti pelaa erityisesti sotapelejä kotona. Hän käyttää nettiä kotona itsenäisesti. Rungas tietokoneen käyttö näkyy varmuutena käyttäjä ja toimia tietokoneella. Matin pitkäjänteisyys ei kuitenkaan ole korkeatasoista. Hän hyppii asiasta toiseen eikä lähes aina malta työstää asioita loppuun asti. Aikuisen pitää tukea työn loppuun saattamista. Vaikka Matti jo osaa hyvin käyttää tietokonetta, hän usein hätäilee ja on rauhaton, siirtymiset toiminnasta toiseen

tuottavat monesti vaikeuksia. Ulkopuoliset ärsykkeet vaikuttavat Matin toimintaan heti häiritsevästi. Matin hiiriote on hyvä ja hän käyttää hiirtä taitavasti. Näppäimistön käyttö sujuu vaivatta eli silmän ja käden yhteistyö toimii hyvin. Tietokoneen käyttötaidot Matti osaa erinomaisesti omien aikaisempien tietokoneen käyttökokemusten vuoksi. Vastaanottamisen ja tuottamisen taidot ovat Matilla heikkoa tasoa. Matti ymmärtää erinomaisesti käsitteen tietokone.

Matin sosiaaliset mediavalmiudet (turvataidot):

Matti toimii tietokoneella erinomaisesti yksin, mutta mikäli rinnalle tulee pari tai enemmän kavereita, työskentely ei suju. Matilla on vaikeuksia keskittyä kuuntelemaan niin aikuisen kuin pelin antamia ohjeita sekä toimia niiden mukaisesti. Toisaalta Matti kykenee hahmottamaan pelissä toimimisen, vaikka ei kuuntele pelin ohjeita. Hänellä on ikään kuin luontainen kyky päätellä, mitä missäkin pelissä tulee tehdä. Matille vaikeaa on oman vuoron odottaminen, sillä usein hän monesti uskoo tietävänsä miten toimitaan, ja häntä harmittaa, kavereiden tietokoneella työskentelyn seuraaminen ja tätä kautta oman vuoron odottaminen. Matti ei pysty auttamaan kaveraiaan, sillä hänen suhtautumisensa tietokonetyöskentelyyn on hyvin egosentristä. Matti ei osaa eikä pysty pyytämään apua aikuiselta tai kaveriltaan.

Matin kielitaidolliset mediavalmiudet:

Matti on kielellisesti heikko. Hän tunnistaa heikosti kirjaimia ja sanoja. Matti ei osaa lukea eikä häntä kiinnosta lukeminen. Käsien tai tietokoneella kirjoittaminen eivät kiinnosta Mattia. Matti pystyy kohtalaiseen vuorovaikutukselliseen keskusteluun. Matin sadutus on heikkoa. Matti ohjaa omaa toimintaansa jonkin verran oman egosentrisen puheen avulla.

Matin eettiset mediavalmiudet (tunnetaidot):

Matilla on suuri motivaatio tehdä töitä tietokoneella. Hän tunnistaa kohtalaisesti omia tunteitaan, mutta heikosti toisten kavereiden tunteita. Matti osaa jonkin verran ilmaista itseään. Pettymysten käsittely tuottaa vaikeuksia, esimerkiksi pelissä häviäminen on vaikeaa Matin ymmärtää. Matti luottaa lähes sokeasti eli erinomaisen varmasti omiin tietoteknisiin taitoihinsa, mutta mikäli kysymys on joistakin muista taidoista, niin silloin Matti luottaa itseensä heikosti. Matti ei ole tyytyväinen itseensä muulloin kuin silloin, kun hän onnistuu tietokonetyöskentelyssä. Matti noudattaa sääntöjä kohtalaisen hyvin.

Toimintatutkimukseen osallistuneista lapsista kolme sijoittuu mediavalmiuksissaan heikolle tasolle. Simo on heikko kaikilla mediavalmiuksien osa-alueilla, niin taidollisesti, sosiaalisesti, kielitaidollisesti kuin eettisesti tarkasteltuna. Seuraavassa taulukossa 23 esitetään Simon mediavalmiuksien heikko taitotaso.

TAULUKKO 23. Mediavalmiuksien heikko taitotaso / Mediataituri Simo.

Mediavalmiuksien osa-alueet:	Taidolliset media- valmiudet	Sosiaaliset media- valmiudet	Kielitaidol- liset media- valmiudet	Eettiset me- diavalmiudet
3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21	10 - 18	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10 (10)	≤ 9 (1)	≤ 7 (4)	≤ 6 (2)

* Suluissa oleva luku tarkoittaa lapsen saamaa maksimipistemäärää eri mediavalmiuksien osa-alueessa. Tummennettu lukualue tarkoittaa lapsen saamaa merkityskenttää kussakin mediavalmiuksien osa-alueessa.

MEDIATAITURI SIMO 9 V.

Simon taidolliset mediavalmiudet: Simo on 9-vuotias toista luokkaa käyvä poika. Simo on tuplaamassa toista luokkaa. Simolla on vaikeuksia toimia omatoimisesti ja pitkäjänteisesti. Keskittyminen on erittäin heikkoa. Hän ei malta rauhoittua tehtävään äärelle. Tietokoneen parissa tekeminen kiehtoo Simoa, joten toisinaan hän jaksaa siihen rauhoittua ja keskittyä tekemiseensä. Mutta mikäli tulee pienikin ulkopuolinen häiriö, Simon toiminta häiriintyy. Simon kotona on tietokone, jolla hän on jonkin verran pelannut tietokonepelejä. Simon hienomotoriikka (hiiriote) ja näppäimistön käyttö onnistuu hyvin, vaikkakin hän itse toteaa, että hiiren käyttö on ärsyttävää, koska on vaikeaa siirrellä hiirellä kohteita, joten hän mieluummin käyttää näppäimistöä. Tietokoneen käyttötaidot ovat Simolla kohtalaisesti hallussa. Vastaanottamisen ja tuottamisen taidot ovat vielä heikkoja.

Simon sosiaaliset mediavalmiudet (turoataidot): Simo toimii kohtalaisesti yksin työkennellessään tietokoneella. Pari- tai ryhmätyöskentely ei Simolta onnistu. Aikuisen ohjeen kuunteleminen ja sen mukaan toimiminen sekä pelin ohjeen kuuntelu ja sen mukaan toimiminen sujuvat heikosti Simolta. Hän tarvitsee aikuisen tuekseen koko ajan. Oman vuoron odottaminen on erityisen haastavaa Simolle. Simo on varsin ego-sentrinen lapsi, jolle toisen huomioiminen, kaverin auttaminen ja avun pyytäminen kaverilta tai aikuiselta, on ylitsepääsemättömän vaikeaa.

Simon kielitaidolliset mediavalmiudet: Simo on ikätasoonsa nähden kielellisesti erittäin heikko. Hän tunnistaa kohtalaisesti kirjaimia ja sanoja. Simo lukee heikosti sanoja, lauseita ja pieniä tarinoita. Simoa ei kiinnosta lukeminen. Kirjoittaminen käsin ei kiinnosta, mutta tietokoneen näppäimistöllä kirjoittaminen innostaa häntä jonkin verran. Simo pystyy kohtalaiseen vuorovaikutteiseen keskusteluun. Saduttaminen on heikkoa. Omaa työtään Simo ohjaa usein egosentrisen puheen avulla.

Simon eettiset mediavalmiudet (tunnetaidot): Simo vaikuttaa aina motivoituneelta ja innostuneelta, kun aloitetaan työt tietokoneella. Mikäli kyseessä on pelaaminen, innostus on sitä suurempi. Simon on vaikeaa tunnistaa omia tai toisten tunteita. Itseil-

maisu ei onnistu. Mikäli Simo kohtaa pettymyksiä, liittyy hänellä siihen usein fyysistä reagointia; oma epäonnistuminen "kostetaan" kaverille joko kiusanteolla tai lyömällä. Oman itsen hallinta on vaikeaa Simolle. Simo ei luota omiin taitoihinsa eikä ole tyytyväinen itseensä. Sääntöjen noudattaminen on erittäin vaikeaa Simolle.

Tähän toimintatutkimukseen osallistuneet lapset olivat kukin omia itsenäisiä yksilöitään. Lasten ikäjakauma oli 6–9 vuotta, kukin lapsista eteni kaikessa kehityksessään ja oppimisessaan omalla henkisellä tasollaan. Jokaisella oli omat toisistaan eroavat valmiudet omaksua ja oppia eri asioita. Kunkin lapsen taidolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset mediavalmiudet olivat omalla orastavalla tasollaan. Laadin erillisen mediavalmiuksien arviointiasteikon tätä tutkimusta varten voidakseni syvällisemmin analysoida, millä tasolla kukin lapsi mediavalmiuksissaan on. Lasten mediavalmiuksien analysointi auttaa selvittämään mahdollisia yhtymäkohtia siihen, miten lasten mediavalmiudet kehittyvät kohti mediataitoja. Idea mediavalmiuksien arviointiasteikolle syntyi lasten yksittäisten merkitysverkostojen analysoinnin yhteydessä.

Lasten mediavalmiuksien arvioinnissa lasten mediavalmiudet jaettiin neljään alueeseen: taidolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset mediavalmiudet. Lasten mediavalmiuksia arvioitiin skaalalla heikko – kohtalainen – hyvä – erinomainen. Jokaisella alueella skaala kohtalainen nousi ylitse muiden. Tutkimuskokeilun alkutilanteessa suurimmalla osalla lapsista tietokoneeseen liittyviä omakohtaisia käyttökokemuksia ei ollut lainkaan tai niitä oli vähän. Syvemmin tarkasteltuna taidolliset mediavalmiudet ovat kehittyneet puolella tutkimukseen osallistuneista lapsista (8/16). Taidollisiin mediavalmiuksiin luettiin kuuluvaksi muun muassa tietokoneen käyttöön liittyvät taidot eli varsinaiset tietotekniikkaan liittyvät tiedot ja taidot. Lasten sosiaaliset mediavalmiudet, jotka todentuivat tietoteknisen toimintasuunnitelman mukaisen pari- ja pienryhmätyöskentelyn myötä, kehittyivät lähes puolella tutkimukseen osallistuneista lapsista (7/16). Kielitaidollisten mediavalmiuksien kehittyminen on yhteydessä lasten yleiseen kielelliseen kypsyymiseen ja kielen kehittymiseen sekä lukemaan ja kirjoittamaan oppimiseen. Lasten kielitaidolliset mediavalmiudet kehittyivät tässä tutkimuksessa hieman yli puolella lapsista (9/16). Eettiset mediavalmiudet eli tunnetaidot kehittyivät tutkimuskokeilun myötä hieman alle puolella lapsista (6/16). Edellä saadut tulokset perustuvat mediavalmiuksien osa-alueiden keskiarvoon suhteutettuihin lasten saamiin pistemääriin (ks. taulukko 18 ja liite 9).

5.4 Tutkimustehtävien tarkastelu

Edellä esitetyt yksilökohtaiset merkitysverkostot (toimintaympäristön, tietoteknisen toimintasuunnitelman ja lasten yksittäiset yksilökohtaiset merkitysverkostot) ovat viitteinä yleisille merkitysverkostoille. Niiden syntymiseen vaadittiin reflektiota ja mielikuvatasolla tapahtuvaa muuntelua hermeneut-

tisen kehän tavoin. Kun pyritään tavoittelemaan fenomenologis-hermeneuttista lähestymistapaa, on tärkeää ilmaista, mistä yksilökohtaisesta tiedosta yleinen tieto muodostetaan. Vaikka metodin mukaan pyritään yleisen merkitysverkoston kuvaamiseen, tulee huomata, että lasten koetut maailmat eivät silti ole samanlaisia. Lasten yksilökohtaisten merkitysverkostojen avulla etsin ainutkertaisesti koettujen, lasten tietokonetyöskentelyyn liittyvien kokemusten ja käsitysten muodostumista niin, että lasten maailmoissa löytyy samankaltaisia sisältöalueita, vaikka kokemukset ovatkin yksilökohtaisia. Toimintaympäristön ja tietoteknisen toimintasuunnitelman yksilökohtaisten merkitysverkostojen kautta pyrin löytämään keskeisiä sisältöalueita, joiden myötä yleinen merkitysverkosto muodostuu. (Ks. Perttula 2000; 2005; Giorgi 1994.) Seuraavaksi käyn läpi kootusti, ja hermeneuttisen tarkastelun mukaisesti, toimintatutkimukselleni asettamani tutkimustehtävät ja niiden avulla saadut keskeisimmät tutkimustulokset.

5.4.1 Tietotekninen toimintasuunnitelma pedagogisena siltana tietoteknisen toimintaympäristön ja lasten välillä

Ensimmäinen tämän tutkimuksen teemoista oli tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa. Tämän teeman tutkimustehtävä oli *Tutkimustehtävä 1. Miten tietotekniikan opetusikäyttö on esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöissä toteutunut?* Edellä esitettyjen tutkimustulosten perusteella voidaan kootusti todeta seuraavaa:

- ✓ Ilman tietoteknistä toimintasuunnitelmaa ei olisi toimivaa tietoteknistä / media suuntautunutta esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöä.
- ✓ Tietotekniikan opetusikäytön toimintasuunnitelman olemassaolo oli erittäin tärkeä => pedagoginen napanuora pienen lapsen ja suuren tietokoneen välille (huom. tietokoneella tehdään muutakin kuin pelataan) sekä turva myös opettajalle.
- ✓ Tietoteknisen toimintasuunnitelman monipuolinen sisältö oli merkityksellistä: oppimispelit, viihteelliset pelit, piirrosohjelma, kirjoitusohjelma, kuvankäsittely, Internet
- ✓ Toimintasuunnitelmassa korostui tavoitteellisuus, kattavuus, pedagoginen järkevyys (lasten ikä- ja kehitystaso huomioiden). Tärkeää oli myös integrointi muihin lasten kanssa käsiteltäviin aihealueisiin tai teemoihin => kohti kokonaisvaltaisempaa oppimista, jolloin uusien asioiden opettelu oli helpompaa.
- ✓ Tietoteknisen toiminnan konkreettisuuden ja leikinomaisuuden tarve näkyi lasten toiminnassa. Tietotekniset työtehtävät olivat tarpeeksi lapsenomaisia. Lapsille merkittävää oli kunkin työn loppuun saattaminen, valmiin työ tulosteeksi saattaminen sekä valmiin tulostetun työn esille laittaminen.

- ☞ Opettajan läsnäolo oli erittäin merkittävää; opettaja on lapsille tuki ja turva sekä malli.
- ☞ Opettajanäkökulmassa korostuivat seuraavat seikat: etukäteisvalmistelu vie aikaa, omien tietoteknisten taitojen hallinta, mahdolliset eteen tulevat tietotekniset ongelmat (varasuunnitelma B oltava takataskussa).
- ☞ Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa jakautui fyysiseen, psyykkiseen, sosiaaliseen, kognitiiviseen ja emotionaaliseen toimintaympäristöön:
 - Fyysinen toimintaympäristö: pyrittiin luomaan samankaltaiset toimintaympäristöt, tietokoneiden määrä vs. lasten määrä, pyrittiin tasapuoliseen tietokonekohtaiseen työskentelyaikaan jokaisen lapsen kohdalla.
 - Psyykinen toimintaympäristö: luotiin turvallinen ja tälle ikätasolle sopiva toimintaympäristö, lapselle tehokkaan ja riittävän tietokonetyöskentelyajan todettiin olevan noin 5–10 min.
 - Sosiaalinen toimintaympäristö: vuorovaikutus ja yhteinen tekeminen korostuivat, parhaimmat työskentelymuodot todettiin olevan pari- ja pienryhmätyöskentely (2–3 oppilasta ryhmässä).
 - Kognitiivinen toimintaympäristö: ohjauksen tarve oli yksilöllinen, mikä riippui kunkin lapsen taitotasosta toimia tietokoneella omatoimisesti.
 - Emotionaalinen toimintaympäristö: lapsilla oli vapaus kokea onnistumisen ja epäonnistumisen elämyksiä. Motivointeisuus oli suuri, mikä oli yhteydessä hyvään keskittymistasoon. Lapset kokivat turhautumisen tunteita, jos tehtävä oli liian helppo tai vaikea, tai jos piti odottaa omaa vuoroa.

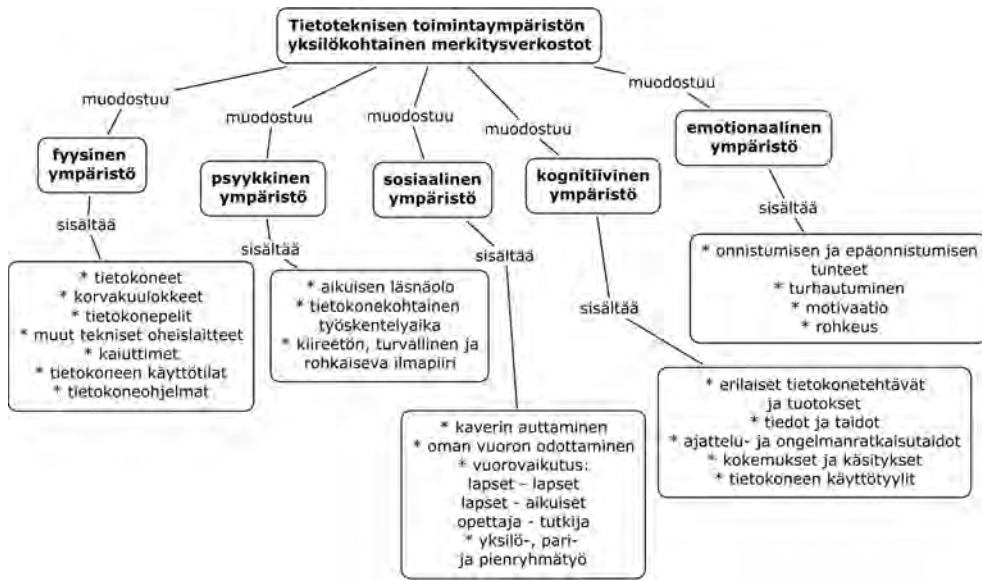
Seuraavassa käsittekartassa 23 esitetään ensimmäisen tutkimustehtävän mukainen yleinen merkitysverkosto tietotekniikan opetuskäytön toteutumisesta esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöissä.



KÄSITEKARTTA 23. Tutkimustehtävä 1. Yleinen merkitysverkosto, tietotekniikan opetuskäytön toteutuminen esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöissä.

Edellä esitetystä käsittekartasta 23 kuvataan tässä toimintatutkimuksessa toteutunutta toimintaympäristöä esi- ja alkuopetuksessa. Lapsilähtöinen toimintaympäristö tässä toimintatutkimuksessa koostui fyysisestä, psyykkisestä, sosiaalisesta, kognitiivisesta ja emotionaalisesta toimintaympäristöstä. Tietotekniikan opetuskäyttö toteutettiin siten, että esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristön muodostamisessa pyrittiin lapsilähtöisyyteen seuraavasti: fyysisessä toimintaympäristössä toteutui tasapuolisuus; jokaiselle tutkimuskokeiluun osallistuneelle lapselle pyrittiin järjestämään samanlaiset tietokonekontaktiajat (= kunkin lapsen tietokoneen ääressä, työtehtävässä suorittama aika). Psyykkisen toimintaympäristön piirteitä olivat turvallisuus ja lasten ikätason huomiointi. Sosiaalisessa toimintaympäristössä korostui vuorovaikutus, jonka todettiin olevan parhainta joko parin kanssa tai pienryhmässä. Kognitiivisessa toimintaympäristössä jokainen lapsi kehittyi omalla kehitystasollaan, harjoitellen omia mediavalmiuksiaan, jolloin mahdollinen ohjaustarve riippui lapsen taitotasosta. Emotionaalisen toimintaympäristön ydin oli se, että lapset saivat luvan kokea niin epäonnistumisen kuin onnistumisen kokemuksia, joissa vilkkaankin lapset motivaatio ja keskittymistaso olivat huijussa. (Vrt. Peltokorpi 2007; Kyrö-Ämmälä 2007, Kyrönlampi-Kylmänen 2007.)

Tietotekninen toimintaympäristö muodostui fyysisestä, psyykkisestä, sosiaalisesta, kognitiivisesta ja emotionaalisesta toimintaympäristöstä. Seuraavassa käsittekartassa 24 esitetään tietoteknisen toimintaympäristön yksilökohtainen merkitysverkosto.



KÄSITEKARTTA 24. Tietoteknisen toimintaympäristön yksilökohtainen merkitysverkosto.

Tietoteknisen toimintaympäristön fyysinen ympäristö koostuu niistä resursseista, teknisistä laitteista ja tiloista, joiden avulla ympäristö ylipäättään muodostuu. Teknisesti tarkasteltuna fyysisen ympäristön yksilökohtaiset merkitystekijät ovat tietokoneet, tietokoneen käyttötilat, tietokoneohjelmat ja tietokonepelit, korvakuulokkeet, kaiuttimet ja muut tietotekniset ohjelmat. Psykkisen ympäristön yksilökohtaiset merkitystekijät muodostuvat toimintaympäristön ilmapiirin luomisesta, jossa korostuu kiireetön, turvallinen ja rohkaiseva työskentelyilmapiiri. Aikuinen on läsnä ja hän huolehtii tasa-arvoisesti lasten tietokonekohtaisesta työskentelyajasta. Sosiaalisen ympäristön yksilökohtaisiin merkitystekijöihin kuuluvat oman vuoron odottaminen, kaverin auttaminen, vuorovaikutus ja erilaiset työskentelytavat. Vuorovaikutuksessa merkityksellistä on niin lasten keskinäinen vuorovaikutus kuin lasten ja ryhmässä toimivien aikuisten välinen vuorovaikutus. Lisäksi tutkijan ja opettajan välinen vuorovaikutus yhdessä lapsiryhmän ohjaajina antaa oman leimansa vuorovaikutukselle. Erilaiset työskentelytavat koostuvat niin yksilö- ja pari- kuin pienryhmätyöskentelystä. (Vrt. Peltokorpi 2007; Kyrö-Ämmälä 2007, Kyrönlampi-Kylmänen 2007.)

Tietoteknisen toimintaympäristön kognitiivinen ympäristö sisältää tietoteknisen toimintasuunnitelman mukaiset erilaiset tietokone tehtävät ja niiden kautta muodostuneet erilaiset tuotokset (piirustukset, tulosteet). Kognitiivisen ympäristön yksilökohtaisia merkitystekijöitä ovat myös lapsen saamat tietokone työskentelyn kokemukset ja käsitykset, tietokone työskentelyn kautta saadut tiedot ja taidot, kuten ajattelu- ja ongelmanratkaisutaidot. Kun lapset saivat kokemuksia tietokone työskentelystä, kehittyivät heidän tietokone työ-

kentelytaitonsa, jolloin heille muodostui myös käsityksiä omasta tietokone-työskentelystään. Lasten erilaisia tietokone-työskentelytyylejä tarkemmin pohdittuani halusin kehittää mediavalmiuksien arviointimittarin ja näiden kautta lasten mediavalmiuksien taitotasot. Emotionaalisen toimintaympäristön yksilökohtaisia merkitystekijöitä ovat erityisesti ne tunteet, joita tietokone-työskentely toi tullessaan. Lapset toimivat pääosin erittäin motivoituneesti tietokoneilla, mutta välillä koettiin niin onnistumisen kuin epäonnistumisen tunteita. Toimintatutkimuksen alkuvaiheessa näkyi muutamien lasten kohdalla arastelua, mutta tietokoneenkäyttökokemusten karttuessa päästiin rohkeampiin kokemuksiin ja tuntemuksiin. Turhautumista aiheuttivat joko tietokoneella työskentävän tehtävän helpous tai vaikeus sekä oman vuoron odottaminen.

Tärkein löydös oli se, että mediakasvatusta toteuttaen lapselle sopivia toimintaympäristöjä ei muodostu, ellei tukena ole tietoteknistä toimintasuunnitelmaa. Tietoteknisen toimintasuunnitelman nähtiin olevan turvallinen silta pienelle, ainutkertaiselle lapselle kokea uusia asioita ja oppia tietokoneen äärellä, jolloin toiminnassa painottuu leikinomaisuus, konkreettisuus, lapsenomaisuus, työn loppuun saattamisesta huolehtiminen, työn tulosteeksi saattaminen sekä työn esille laittamisen merkityksellisyys. Opettajan näkökulmasta katsottuna tietotekninen toimintasuunnitelma oli turvallinen keino toimia mediakasvattajana. Opettaja mediataiturina toimi mallina, tukena ja turvana ollen lapsille aina läsnä tietoteknisissä tuokioissa. Opettajan toimiessa mediataiturina korostui etukäteisvalmistelujen merkitys, omien tietoteknisten taitojen hallinta ja tietoteknisiin ongelmiin varautuminen (vrt. Peltokorpi 2007; Kyrö-Ämmälä 2007, Kyrönlampi-Kylmänen 2007). Seuraavassa käsittekartassa 25 esitetään tietoteknisen toimintasuunnitelman yksilökohtainen merkitysverkosto.



KÄSITEKARTTA 25. Tietoteknisen toimintasuunnitelman yksilökohtainen merkitysverkosto.

Tietokonepelien avulla opittiin hallitsemaan tietokoneen käytön lisäksi eri tietokonepeleihin liittyviä pelaamisen perustoimintoja, kuten pelin aloittami-

nen, pelin kulun mukaan toimiminen ja pelin lopettaminen. Tietokonepelit sisälsivät monesti paljon erilaisia tehtäviä. Harjoittelun myötä lapsi oppi keskittymään kuhunkin tehtävään siten, että sai sen tehtyä valmiiksi. Alkuvaiheessa lasten toimintatyö oli hosuvaa ja rauhatonta, kun lapsi hyppi tehtävälueesta toiseen. Internetin käytössä merkityksellistä on se, että aikuinen on aina mallina ja turvallisena ohjaajana. Lapset oppivat turvallisesti käyttämään Internetiä. Lapsi sai ymmärryksen siitä, miten valtava tietopankki Internet on. Lisäksi harjoiteltiin aikuisjohtoisesti kuvien hakemista Internetistä. Word -tekstinkäsittelyohjelman avulla lapset oppivat kirjoittamisen ja lukemisen alkeita, he mallioppivat aikuisen tai kaverin mallista kirjaimia ja sanoja. Kirjaimia etsittiin yhdessä ja yksin näppäimistöltä. Harjoiteltiin kirjainten tyylien, koon ja värien vaihtamista. Saatiin kokemuksia omien ”kirjoitelmien” tuottamisesta sekä kuvan ja tekstin liittämistä. Työn tulostaminen valmiiksi tuotokseksi oli lapselle konkreettinen palaute omasta tehdystä työstään.

Paint-piirrosohjelman merkitysverkostossa korostuvat yleensä piirtämisen taidon oppiminen tietokoneen avulla ja piirrosohjelman perustoimintojen hallitseminen. Lapset saduttivat piirroksiaan eli kertoivat, mitä piirroksessa tapahtuu. Lapselle on luontaista oman toiminnan ohjaaminen oman kerronnan avulla. Aikuinen kirjasi sadutukset ylös. Merkityksellistä oli piirrostyön loppuun saattaminen ja valmiin tuotoksen (tuloste) itselleen konkreettisesti saaminen sekä myös oman piirrostyön julkinen esille laittaminen. Tietotekninen toimintasuunnitelma sisälsi myös kuvankäsittelyyn liittyvien taitojen harjoittelua. Kuvia etsittiin aikuisjohtoisesti Internetistä. Tekstinkäsittelyn yhteydessä käytettiin myös clipart -toimintoa. Merkityksellistä oli kuvankäsittelyn kokemisen hallinta, kuvan ja tekstin liittäminen. Lapselle tuotti iloa ja tyydytystä oman kuvatuotoksen valmiiksi saattaminen sekä sen tulostaminen.

Sisällöllisesti tarkasteltuna tietoteknisessä toimintasuunnitelmassa korostui tavoitteellisuus, kattavuus, pedagoginen järkevyyt ja integrointi muuhun lasten oppimistoimintaan, jossa tavoiteltiin kokonaisvaltaista, holistista oppimista. Tietoteknisen toimintasuunnitelman sisällöllinen monipuolisuus antoi runsaita kokemuksia lapsille. Tietotekninen toimintasuunnitelma koostui seuraavista sisällöistä: oppimispelit, viihteelliset pelit, piirrosohjelma, kirjoitusohjelma, kuvankäsittely ja Internet. Näitä toteutettiin erilaisten pienten tietoteknisten työtehtävien kautta.

E erityisesti tietoteknisen toimintasuunnitelman sisältöihin ja niiden toteuttamiseen jo suunnitteluasteella vaikuttivat opetusryhmissä käytössä olevat tietokoneet ja opetusohjelmat ja -pelit siten, että pyrittiin ottamaan haltuun pieniä asiakokonaisuuksia ja tavoitteita lasten kanssa. Toinen tietoteknisen toimintasuunnitelman toteutumista ohjaava tekijä olivat itse lapset, heidän ikäryhmänsä ja ryhmien koko suhteessa käytettävissä oleviin tietokoneisiin.

Tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelma antoi puitteet sille, miten lasten kanssa tietokoneilla toimittiin. Ilman tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelmaa koko toimintatutkimukseni olisi ollut irrallista oppimistoimintaa vailla syvällisempää merkitystä. Tietotekninen toimintasuunnitelma antoi ikään kuin pedagogisen sillan pienen oppijan ja suuren

tietokoneen välille. Se antoi toiminnalle lapsilähtöiset sisällöt, joita kohden tavoitteellisesti yhdessä opettajien kanssa edettiin. Tietotekninen toimintasuunnitelma toi turvallisuutta niin lapsille kuin opettajille. Lapset saivat turvallisesti pienryhmässä, parin kanssa tai joskus yksin, mutta kuitenkin aina opettajan ollessa läsnä, tutustua tietotekniikan ja median maailmaan toimintasuunnitelman mukaisesti pienin askelin. Opettajat saivat tietoteknisestä toimintasuunnitelmasta tuen ja turvan, miten lapsia luotsataan tietotekniikan ja median maailmaan niin, että toiminta ei kuitenkaan ole aikuisjohtoista vaan jokaiselle tutkimuskokeiluun osallistuvalla lapsella omakohtaista, omatoimista kokemista ja tekemistä. Tieto- ja viestintäteknikkaan pohjautuvan *uuden oppimis- ja toimintaympäristön luominen* on tärkeää, että lapsi voi kehittyä tietoyhteiskunnan jäseneksi. (Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000, 9; Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18.)

Reflektiivisen motivaation kautta toimittaessa keskeisimmässä asemassa ovat omien tutkimustehtävien ja oppimishaasteiden asettaminen, niihin liittyvien tietojen koonti, soveltaminen ja soveltuvuuden arvioiminen. Oppimisen mekaaniset ja muut erityistaidot (esimerkiksi hiiren käyttö, tietokoneen osat jne.) opitaan hallitsemaan oppimisprojektien yhteydessä toiminnallisina taitoina ilman, että ko. erityiset taidot olisivat ensisijaisia oppimisen kohteita. (Siekkinen 2000.) Kvantitatiiviset tulokset osoittavat, että oppimisympäristö on enemmän oppilaskeskeinen, jos käytössä on erilainen opetussuunnitelma, jossa opettajat toimivat enemmänkin valmentajina kuin opettajina. Kun opettajat toimivat valmentajina, heillä on tapana kontrolloida päättäväisesti oppimisympäristöä. (Smeets & Mooij 2001.)

Tietotekniikan opetuskäyttöä toteutettiin kerran tai kahdesti viikossa toisinaan yksilötyöskentelynä, pääosin pari- tai pienryhmätyöskentelynä. Se tuntui sopivalta määrältä aikuisen näkökulmasta katsottuna ja lapsia ajatellen, sillä esi- ja alkuopetusikäisen lapsen jaksamisen taso on rajallinen. Mikäli lapsi sai liian suuren annoksen tietokonetyöskentelyä, johti se päänsärkyyn ja levottomaan olotilaan. Lapset tosin itse kommentoivat usein, "ei kai vielä lopeteta", "tehdään vielä yksi juttu" jne. Tietotekniikan toimintasuunnitelma toimi tässäkin kohden hyvänä rajaavana tekijänä. Koska lapsia ja tietokoneita oli tietty määrä, piti lasten tietokoneella toimimisen aikaa rajata, että kaikki lapset ehtivät tasapuolisesti yhtä paljon. Toisaalta mitään ei voitu sille, mikäli eteen tuli jokin tietotekninen ongelma, esimerkiksi tietokoneessa käytettävä ohjelma, peli tai nettiyhteys saattoi pätkiä tai olla kokonaan toimimatta. Lapset olivat kuitenkin hyvin ymmärtäviäisiä mahdollisia opetustuokioilla sattuneita tietoteknisiä vastoinkäymisiä kohtaan. "Sellaisia ne koneet ovat toisinaan" kommentoi tutkimuskokeiluun osallistunut Matti, 6 v.

McCarrick ja Xiaoming (2007) esittävät, että pienten lasten yleisin toimintamuoto tietokoneilla on parityöskentely, harvemmin lapset työskentelevät yksin tietokoneilla (vrt. Freeman & Somerindyke 2001). Lisäksi he löysivät enemmän viittauksia parin yhteistyön esiintymiseen tietokonetyöskentelyssä lasten keskuudessa kuin opettajien kesken. (McCarrick & Xiaoming 2007, 90–91). Myös Heft ja Swaminathan (2002) raportoivat samansuuntaisia tutki-

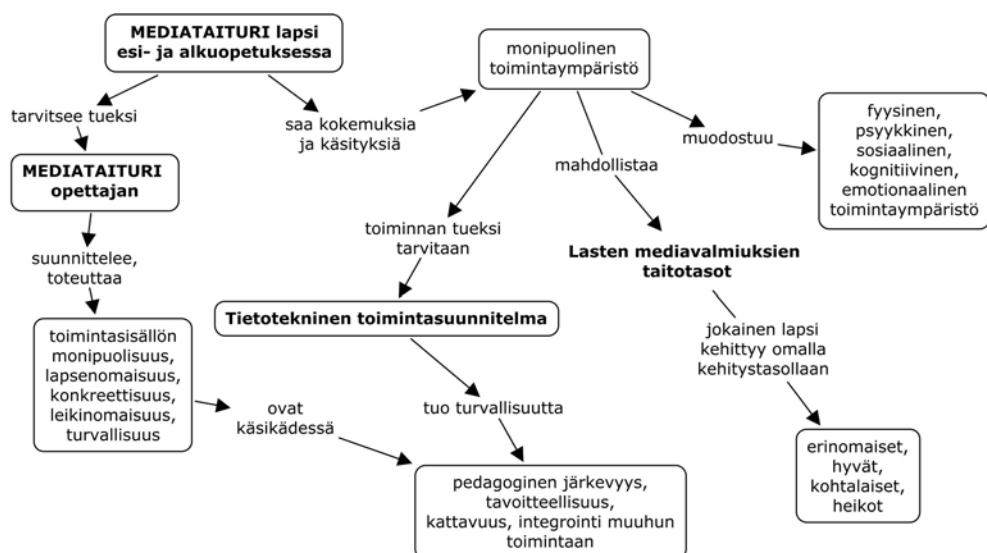
mustuloksia. He tutkivat 14 esiopetusikäistä lasta parityöskentelyssä tietokoneen opetuskäytössä. Lasten parityöskentelyssä tarkasteltiin parin keskinäistä tarkkailua ja huomioimista, lasten kommentointia ja huomioimista, lasten osallistumista ja toistensa auttamista tietokonetyöskentelyssä. Tärkein havainto Heftin ja Swaminathanin (2002) tutkimuksessa oli se, että lapset toimivat monipuolisesti sosiaalisessa vuorovaikutuksessa sekä parin että opettajien kanssa tietokonetyöskentelyssä. (Heft & Swaminathan 2002, 162, 170–171.)

Tietoteknisen toimintasuunnitelman tavoitteena oli lasten tietokoneen käytön perustaitojen kehittäminen sekä mahdollisesti myös lasten mediavalmiuksien ja -taitojen kehittäminen. Lasten tietokoneen käytön perustaidot, kuten tietokoneen käynnistäminen ja sammuttaminen, kirjainten löytäminen näppäimistöltä, hiiren käyttö, silmä-käsi-koordinaation kehittäminen jne., kehittivät toimintatutkimuksen edetessä. Lasten asenne tietokonetyöskentelyä kohtaan kehittyi sekä toiminta tietokoneilla muuttui varmemmaksi. Edellä esitettyjen aikaisempien tutkimusten (ks. luku 2) pohjalta esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristössä lapsen kannalta katsottuna seuraavien asioiden toteutumista tavoitellaan: kokemuksellisuus (useiden aistikanavien käyttö), toiminnallisuus (Kyrö-Ämmälä 2007), kiireettömyys, joustavuus (Kyrönlampi-Kylmänen 2007) sekä turvallisuus ja ympäristön, tilojen, oppimateriaalien soveltuvuus (Leppälä 2007). Täten voidaan todeta, että toimintatutkimukseni ”luotu”, mediakasvatusta toteuttava toimintaympäristö oli optimaalinen ja pedagogisesti oikein suunniteltu esi- ja alkuopetukseen soveltuvaksi.

Lasten mediavalmiuksien ja -taitojen kehittäminen oli tietoteknisen toimintasuunnitelman toinen tavoite. Jokainen osallistunut lapsi oppi omalla tavallaan, omaan kehitystasoonsa ja omaan oppimistyyliin suhteutettuna niin tietokoneen käytön perustaitoja kuin harjoitti mediavalmiuksiaan ja alkeellisia mediataitojaan. Motivoituminen oli suurin asia, joka toteutui jokaisen lapsen kohdalla, lähes jokaisessa oppimistuokiassa. Tietokone ja sen avulla tehdyt tehtävät innostivat lapsia, jolloin oppiminen ylipäänsä oli mahdollista. Kun lapset osallistuvat erilaisiin testeihin, joiden tavoitteena on lapsille tarkoitetun teknologian kokeilu ja kehittäminen, Hietalan ja Ovaskan (2002) mukaan erilaisista ympäristöistä tulevat koehenkilöt ovat taidoiltaan ja tiedoiltaan hyvin eri asemassa, vaikka ikäluokka olisikin sama. He jatkavat, että kun koulussa sitten ikäluokat tutustuvatkin tietokoneisiin, alle kouluikäisillä ei tällaista yhteistä kokemuspohjaa vielä ole. Lapset ovat siten heidän mukaansa erittäin ”heterogeeninen ryhmä” tutkittaviksi. (Hietala & Ovaska 2002, 3.) Juuri tästä lapsiryhmän heterogeenisyydestä, ”moniaineksisuudesta” johtuen opetustilanteissa olisi opettajan työn kannalta helpottavaa se, että hän oppisi havainnoimaan erilaisia oppilaita ja heidän oppimistyyliään sekä eritoten tietoteknisissä opetuskäytänteissä tarkkailemaan, minkälaisia erilaisia tietokoneenkäyttäjätyyppejä hänen oppilasryhmässään on. Sen vuoksi halusin tutkijana laatia pienille lapsille soveltuvan mediavalmiuksien arviointimittarin ja sitä kautta jaotella erilaisia lasten mediavalmiuksien taitotasoja. Tähän toimintatutkimukseen nämä soveltuivat hyvin.

Tässä toimintatutkimuksessa tietotekniikan opetuskäyttö toteutettiin kahdessa erillisessä opetusryhmässä, esiopetusryhmässä ja alkuopetusryhmässä. Esiopetusryhmä toimi päiväkodin yhteydessä ja alkuopetusryhmä yhdysluokkana 1–2 koulun yhteydessä. Tietotekniikan opetuskäyttöä eli koko tutkimuskokeilua ohjasi erillinen tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelma. Tietotekniikan opetuskäytön toimintasuunnitelma oli suunniteltu erityisesti näitä kahta oppimisympäristöä ja niiden tarpeita vastaaviksi. Mediataitojen ja myös medialukutaidon kehittymisen taustalla yksi keskeisimpiä tekijöitä on median saatavuus, pääsy medialähteille. Edelleen todetaan, että kaikilla lapsilla ei ole tasapuolista mahdollisuutta käyttää tietokonetta tai harjoitella mediataitojaan. Mediataitojen eriytyminen on yhteydessä muun muassa perheen taloudelliseen asemaan. (Noppiari, Uusitalo, Kupiainen & Luostarinen 2008, 161.) Myös koulujen suhtautuminen uuteen mediakulttuuriin vaihtelee; mediakasvatus kuuluu koulujen opetussuunnitelmaan, mutta mediaopetuksen toteutus riippuu aktiivisista opettajista (Noppiari ym. 2008, 160).

Lapsen tutustuessa tieto- ja viestintäteknikkaan jo esiopetuksessa, jatkuen ensimmäiselle ja toiselle luokalle, hän osaa käynnistää ja sulkea tietokoneen sekä on tutustunut tietoteknisten laitteiden ja ohjelmien käyttöön. Tällöin tietoteknisten taitojen opetuskäyttö tukee lukemisen ja kirjoittamisen opiskelua sekä ohjaa oppilasta kohti tietoteknisten perustaitojen hallintaa. (Perusopetuksen tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintäteknikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005, 41.) Lahikainen ym. (2005) toteavat, että lapsia ja tietoyhteiskuntaa koskeva tutkimus perustuu selvityksiin, tilastoihin ja tulkintoihin, jotka uusintavat aikuisten ymmärrystä maailmasta. Lasten kokemuksia, ajatuksia ja toimia suhteessa tietotekniikkaan ja yhteiskuntaan on tutkittu vähän. (Lahikainen ym. 2005, 200.) Lisäksi oppimisympäristön varustuksen tulee tukea oppilaan kehittymistä nykyaikaisen tietoyhteiskunnan jäseneksi ja antaa tilaisuuksia tietokoneiden ja muun mediateknikan sekä mahdollisuuksien mukaan tietoverkkojen käyttämiseen. Yksittäisen oppilaan kognitiiviset ja emotionaaliset tekijät vaikuttavat psyykkisen ja sosiaalisen oppimisympäristön muodostumiseen, kuten myös vuorovaikutus ja ihmissuhteisiin liittyvät tekijät. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 18.) Seuraavassa käsittekartassa 26 esitetään yleinen merkitysverkosto mediataituri lapsesta esi- ja alkuopetuksessa.



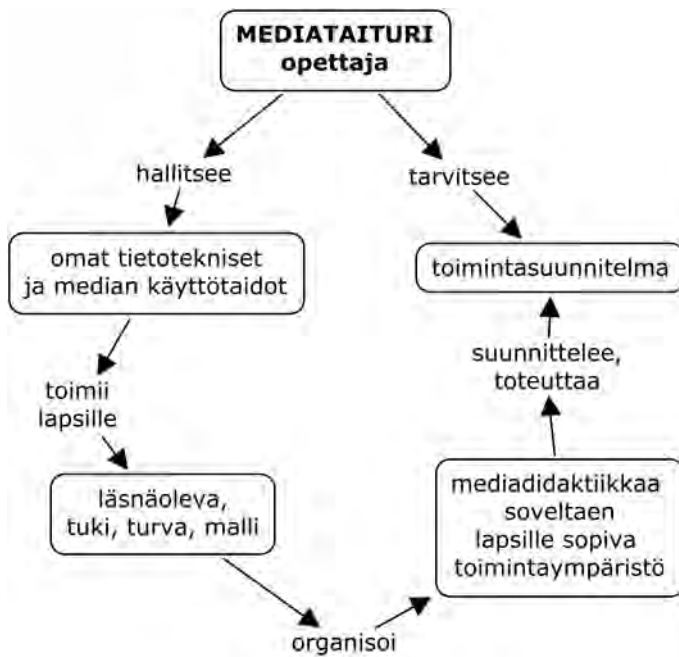
KÄSITEKARTTA 26. Yleinen merkitysverkosto mediataiturilapsesta esi- ja alkuopetuksessa.

Edellä olevassa käsitekartassa 26 tarkastellaan lapsen roolia mediataiturina esi- ja alkuopetuksessa. Lapsi tarvitsee tuekseen aina mediataitavan opettajan. Mediataituriopettaja suunnittelee ja toteuttaa monipuolisen toiminnan, jonka sisällöt ovat monipuolisia, lapsenomaisia, konkreettisia, leikinomaisia ja ennen kaikkea turvallisia lapselle. Lapsi saa kokemuksia ja käsityksiä median käytöstä, kun monipuolisen toimintaympäristön rungoksi rakennetaan toimintasuunnitelma (tässä tutkimuskokeilussa nimeltä tietotekninen toimintasuunnitelma). Tämän toimintasuunnitelman tavoitteina ovat pedagoginen järkevyyden, tavoitteellisuuden, kattavuuden ja integrointi lasten muuhun toimintaan. Kun tällainen konteksti saadaan rakennettua, on mahdollista, että lapsen mediavalmiudet kehittyvät kohti mediataitoja. On muistettava, että jokainen lapsi, iästä tai kehitystasostaan huolimatta, kehittyy omassa tahdissaan.

Kumpulainen (2004, 151) on tyypitellyt tutkimuksessaan erilaisia tietokoneharrastajien / bittinikkareiden minäkuvia, joissa keskimääräinen tietokoneharrastaja on originelli, stabiili, tarmokas, introvertti, lahjakas, laaja-alainen, sosiaalisesti dominoiva, rationaalinen, jännittynyt, tyytyväinen ulkoiseen habitukseensa, epäsiisti, rajoja rikkova sekä futurisesti suuntautunut. Kumpulaisen (2004) bittinikkarin minäkuvamallit ovat: arka addikti, älyllinen erakko, dominoiva johtajatyyppe, välkky sekä nuhruinen hulivili. Sosiaalisessa kanssakäymisessä tietokoneharrastus nousee esiin nykypäivänä enemmän ja enemmän. Sosiaalinen sujuvuus voi rakentua hyvin erilaisten persoonallisten taipumusten varaan. Toisen huomioonottaminen on olennaista sosiaalisesti sujuvassa toiminnassa. (Saarinen & Kokkonen 2003, 98–99.)

Kumpulaisen (2004, 152) mukaan tietokoneharrastajat menestyvät koulussa hyvin. Toimintatutkimuksessani ei tutkittu lasten mediavalmiuksien yh-

teyttä lasten muuhun koulumenestykseen, mutta huomattavissa oli se, että mitä mediataitavampi lapsi oli, sitä vahvemmat kielelliset taidot hänellä pääosin oli. Toisin sanoen, hyvin lukemaan ja kirjoittamaan oppineen lapsen oli helpompaa omaksua ja kehittää omia mediavalmiuksiaan. Lapsi, jolla oli heikot kielelliset taidot tai erityisiä kielellisiä ongelmia (esim. lukemaan oppimisessa), menestyi heikosti omissa mediavalmiuksissaan. Toimiessani edelleen tähän toimintatutkimukseen osallistuneiden lasten opettajana, olen huomannut, että parhaiten mediavalmiuksissaan menestyneet lapset ovat heikommin menestyneiden edellä kielitaidollisesti ja sosiaalisesti tarkasteltuna (kyseiset lapset ovat nyt kolme tai neljä luokkaa korkeammalla luokka-asteella toimintatutkimuksen toteutusvaiheesta laskettuna). Tämä huomio ei varsinaisesti toimintatutkimukseeni kuulu, mutta alati tarkkailevan, tutkivan opettajan silmä ei väsy tässä suhteessa. Tässä siis myös olisi mahdollinen lisätutkimusaihe; miten todella lasten mediavalmiudet ovat 0–1–2-luokilta kehittyneet tälle vuosiluokalle siirryttäessä? Seuraavassa käsittekartassa 27 esitetään yleinen merkitysverkosto mediataituriopettajasta esi- ja alkuopetuksessa.



KÄSITEKARTTA 27. Yleinen merkitysverkosto mediataituriopettajasta esi- ja alkuopetuksessa.

Kun tarkastellaan opettajan roolia mediataiturina esi- ja alkuopetuksessa (käsittekartta 27), voidaan todeta opettajan olevan toiminnan ydintekijänä. Mediataituriopettajan tulisi hallita omat tietotekniset ja median käyttötaidot voidakseen parhaiten toimia lapsille mallina, tukena ja turvana. Opettaja organisoi toimintaympäristön, jossa hän on aina läsnä lapsille. Toimintaympä-

ristön rakentamiseksi opettaja tarvitsee mediadidaktiikkaa, jonka avulla hän suunnittelee ja toteuttaa toimintasuunnitelman. Ilman toimintasuunnitelmaa ei ole mahdollista luoda minkäänlaista toimintaympäristöä, saati mediapainotteista toimintaympäristöä, jossa opettaja toimii mediataiturina. Lapsiryhmän opettajan kannalta katsottuna tutkimus toi omalle toiminnalle pedagogisesti uutta ulottuvuutta. Omat tietotekniset taidot kehittyivät yhdessä lasten kanssa oppiessa. Opettajan roolina on toimia opetustilanteen ohjaajana ja tukijana ja olla aina läsnä lapselle. Kun oppimisympäristöä rikastutetaan tietokoneen avulla ja pedagogisesti suunnitellun tietoteknisen toimintasuunnitelman avulla, on mahdollista päästä kohti uudenlaista oppimisympäristöä, jossa kuitenkin kaikilla lapsilla on tasa-arvoiset kokemisen ja oppimisen mahdollisuudet. Kun tietokone saadaan luontevaksi osaksi oppimisympäristöä, toimii se apuvälineenä eritasoisten oppijoiden keskuudessa. Onpa lapsi sitten kielellisesti erittäin lahjakas tai heikko, ei sillä ole merkitystä, kun lapsi istuu tietokoneen ääressä ja tekee omantansoisia, yksilöllisiä tehtäviään. Itsetunnon ja minän kehityksen kannalta tietokone oli useimmille lapsille motivoiva, vahvistava tekijä. Myös tutkijat Thouvenelle ja Bewick (2003) korostavat opettajan avainasemaa tietoteknisten opetustilanteiden järjestäjänä sekä sopivien ohjelmistojen ja laitteistojen valintaa pienten lasten opetuksessa. Heidän mukaansa tärkeää on tietoteknisen opetustoiminnan yhdistäminen opetussuunnitelmaan ja arviointiin.

5.4.2 Tietokoneen opetuskäyttö kokemusten ja käsitysten vahvistajana

Toimintatutkimukseni kolmesta tutkimusteemasta toinen oli lapsen tietokoneen käyttöön liittyvät kokemukset ja käsitykset. Tämän teeman tutkimustehävä oli *Tutkimustehtävä 2. Minkälaisia kokemuksia ja käsityksiä tietokoneen opetuskäyttö tuo lapsille?* Edellä esitettyjen tutkimustulosten perusteella voidaan kootusti todeta seuraavaa:

- ☞ Lasten saamat kokemukset olivat positiivisia ja motivoivia, normaalia esikoulun tai koulun arkea elävöittäviä, itsensä voittamiseen ja oppimiseen liittyviä kokemuksia.
- ☞ Käsitekartat osoittautuivat oivalliseksi oppimisväyläksi. Ne toivat lisäarvoa lasten oppimiseen; esiintyi mallioppimista, lapset tekivät kirjoitusharjoituksia käsin ja tietokoneella, visuaalinen ja hahmottava oppiminen lisääntyi, käsitteiden luominen mahdollistui ja käsitteiden yhdistelyn kautta lasten ajattelun taidot kehittyivät.
- ☞ Eniten kehittyi lasten teknisten, laitteistoon liittyvien käsitteiden hallinta, kuten esim. näppäimistö, näyttö.
- ☞ Tietokoneen hyötynäkökulma korostui lasten käsitteissä; lasten useimmiten mainitsemat käsitteet olivat pelaaminen, musiikin kuuntelu, kirjoittaminen ja piirtäminen.

- ☞ Vapaa, mutta ennalta suunniteltu, ohjeistettu työskentely toi lapsille parhaimmat kokemukset, esim. oman piirroksen työstäminen annetusta aiheesta piirrosohjelmalla.
- ☞ Lasten oman arvioinnin mukaan heidän tietotekniset käyttötaitonsa kehittyivät, esim. tietokoneen tai pelin käynnistäminen ja sulkeminen.

Seuraavassa käsitekartassa 28 esitetään toisen tutkimustehtävän yleinen merkitysverkosto lasten tietokoneen opetuskäytön tuomista kokemuksista ja käsityksistä.



KÄSITEKARTTA 28. Tutkimustehtävä 2. Yleinen merkitysverkosto lasten tietokoneen opetuskäytön tuomista kokemuksista ja käsityksistä.

Edellä esitettyssä käsitekartassa 28 kuvataan lasten saamia kokemuksia ja käsityksiä tietokoneen opetuskäytöstä. Tietokoneen opetuskäyttö toi lapsille monipuolisia kokemuksia. Kokemukset olivat laadultaan positiivisia, motivoivia, arkea elävöittäviä, itsensä voittavia, oppimiseen liittyviä ja omakohtaisia. Näiden kokemusten kautta muodostui käsityksiä omasta oppimisesta. Käsitekartat olivat oivallinen käsitteiden hahmottamis- ja oppimisväylä. Käsitekartat toivat oppimiseen lisäarvoa. Vaikka kaikki lapset eivät vielä osanneet

lukea tai kirjoittaa, mallioppimisen kautta myös käsitekarttojen teko onnistui. Kirjoittamista harjoiteltiin niin käsin kuin tietokoneen näppäimistöillä. Visuaalinen ja hahmottava oppiminen lisääntyi. Käsitteiden luomista ja yhdistelyä harjoiteltiin. Käsitekartat auttoivat myös ajattelutaitojen kehittymisessä.

Lasten omakohtaiset, laadukkaat kokemukset tietokoneen opetuskäytöstä liittyivät pääosin hyötynäkökulmaan, jossa korostuivat pelaaminen, musiikin kuuntelu, kirjoittaminen ja piirtäminen. Lasten omat tietotekniset käytötaidot kehittyivät. Hyvin suunniteltu, ohjeistettu työskentelytapa tietokoneen opetuskäytössä on hyväksi, tosin myös vapautta ja omaa luovuutta on sallittava. Näin koko toiminta pysyy ”raameissaan” ja toiminnalla on selvä tavoitteellisuus. Täten sekä lapset että aikuiset saivat turvalliset puitteet tietoteknisen opetuskäytön toteutumiseksi. Gillespie ja Beisser (2001, 229–231) kuvailevat Eriksonin oppimisteorian psykososiaalisen kehityksen muutoksia pienten lasten teknologian käytössä. Avoimet tietokoneohjelmat sallivat lasten tehdä päätöksiä ja omia aloitteita oppimisessaan. Heidän mukaansa on tärkeää, että opettajat rohkaisevat lapsia tarkkailemaan ja tutkimaan tietokoneiden opetuskäytössä sekä myös muun opetusmateriaalin käytössä. Lasten tekemiä valintoja ei tule tukahduttaa.

Opetusohjelmien ja tietokonepelien käyttö oli jo valmiiksi ikään kuin luontaista toimintaa kaikille lapsille. Pelaaminen sinällään kiehtoo lapsia. Peleissä käytetyt äänet, musiikki, kuvat ja värit houkuttelevat lapsia pelaamisen maailmaan. Olin etukäteen valinnut käytettävät opetusohjelmat ja -pelit. Tietoteknisen toimintasuunnitelman mukaisesti kaikki lapset tutustuivat vähitellen kaikkiin tutkimuksessa käytettyihin opetusohjelmiin ja peleihin. Tietyissä vaiheissa toimintatutkimusta lapset saivat itse valita haluamansa pelin (pelipäivät). Jännittävää oli huomata se tosiseikka, että mikäli aikuinen ajatteli jonkin pelin olevan kiva, lapselle sopiva, ei se välttämättä ollut sitä lapsen mielestä. Holkeri-Rinkinen (2009) on tutkinut aikuisen ja lapsen välistä vuorovaikutusta. Lapsilähtöisen toiminnan kantava perusta on sensitiivisyys lasta kohtaan. Nähdyksi ja kuulluksi tuleminen, monipuolinen yhdessä oleminen ja tekeminen ovat lapsilähtöisen maailman saavuttamisen perusedellytyksiä. Vuorovaikutuksessa jokainen lapsen ja aikuisen välinen kohtaaminen on aina ainoa laatuaan, eikä kumpikaan voi etukäteen tietää, mitä se kulloinkin tulee pitämään sisällään tai mihin tai miten se päättyy. (Holkeri-Rinkinen 2009, 240, 243.) Toimintatutkimuksessani koen etuna sen, että tutkimuksen kohderyhmä oli pieni (n = 16), jolloin vuorovaikutus jokaisen lapsen kohdalla oli mahdollisimman läheistä ja helppoa. Jokaisella lapsella oli mahdollisuus tulla kuulluksi ja nähdyksi omana aitona yksilönään. Tekeminen pienissä ryhmissä auttoi turvallisen lähestymistavan saavuttamista tietokonetyöskentelyhetkissä.

Lasten saamat kokemukset tietokoneen käytöstä olivat pääosin positiivisia. Lapset odottivat aina innolla tietokonetuokioita ja hetkiä, jolloin tehtiin tietokoneella. Monipuolinen tietokoneella tekeminen, kuten piirtäminen, kirjoittaminen, Internetin käyttö ja pelaaminen, syvensivät lasten käsityksiä tietokoneen käytöstä. Monotoninen opetusohjelman pelaaminen aikuisjohtoisesti ei ollut osaavimmista lapsista niinkään motivoivaa. Vapaa, mutta kui-

tenkin ennalta suunniteltu, ohjeistettu työskentely tietokoneella toi lapsille parhaimmat kokemukset ja käsitykset tietokoneen käytöstä. Kaikki se, mitä tietokoneella milloinkin ja milläkin ohjelmalla työstettiin, perustui lapsen ta-soiseen työskentelytapaan, ja useimmiten työskentelytavassa haettiin yhteyksiä lapselle luontaiseen tapaan oppia eli leikkiin. Työskentelytavoissa oli pyritty huomioimaan myös lasten yksilölliset oppimisen erot ja kehitystasot. (Vrt. Dockrell ym. 2007; Breen ym. 2007; Crook & Bennet 2007; Donker & Reitsma 2007; Folkesson & Swalander 2007; Smeds ym. 2011.)

Leikkimisellä ja pelaamisella on suuri merkitys minän kehitykselle (Mead 1962, 149). Minän rakentuminen on yhteydessä sosiaaliseen toimintaan ja kielen kehittymiseen ja toisaalta leikkimiseen ja pelaamiseen liittyviin aktiviteetteihin. Yksilö voi tulla tietoiseksi itsestään ja minästään sosiaalisen toiminnan ja kielen avulla. Leikkimisessä ja pelaamisessa on kyse roolin ottamisesta ajattelun avulla. Leikkimisen ja pelaamisen aikana yksilö voi ajattelun ja mielikuvituksen kautta irrottautua kehosta ja palata sinne jälleen takaisin. Siljander (1997, 87) tarkastelee käsitteitä pelaaminen ja leikkiminen. Siljander (1997) toteaa pelaamisen ja leikkimisen eron olevan siinä, että pelaamisen aikana yhden roolin hallinta ei riitä, vaan pelissä on huomioitava useita rooleja ja sääntöjä. Näin ollen pelaaminen ja leikkiminen organisoivat minätietoisuutta kohti sellaista kokonaisuutta, jossa koko yhteiskunnan roolit ja säännöt hallitaan. Sutinen (2003, 210) toteaa, että peleissä kaikkien tulee huomioida toistensa suhtautumistavat ja roolit. Tämän hän näkee leikin ja pelaamisen erona.

Tietokoneen käytöstä saatujen kokemusten myötä lasten käsitykset tietokoneesta monipuolistuivat ja syvenivät. Käsitekarttojen tekemisellä ja käsitteanalyysillä oli olennainen merkitys lasten käsitteiden ja ajattelun taitojen kehittämisessä ja oppimisessa. Käsitekarttojen tekeminen toi muutakin lisäarvoa lasten oppimiseen: mallioppiminen, kirjoitusharjoitukset, visuaalisen ja hahmottavan oppimisen lisääntyminen, oman ajattelun kehittäminen, käsitteiden luominen ja yhdistely. Oli yllättävää huomata se, miten helposti lapset omaksuivat käsitekarttatekniikan ja miten se arkitodellisuudessa auttoi lapsia ymmärtämään tietokoneeseen liittyviä käsitteitä.

Mauri Åhlberg (2006, 75) on käyttänyt käsitekarttamenetelmää vuodesta 1984 alkaen testaamalla teoreettisesti ja empiirisesti käsitekarttojen soveltuvuutta oppimiseen. Markku Kankkunen (1999) on ensimmäinen Suomessa väitöskirjansa aineiston kokoamisessa käsitekarttoja käyttänyt tutkija. Ahoranta (2004) on käyttänyt käsitekarttoja kuuden vuoden ajan oman luokkansa kanssa oppimisprojekteissa, joissa selvitettiin opiskelijoiden alkuymmärrystä projektin alkuvaiheissa. Oppimisprojektin lopussa havaittiin teemaan kuuluvien käsitteiden ja propositioiden (lausumien, väittämien) määrän kasvaneen. Kaivola (2000) on käyttänyt käsitekarttamenetelmää väitöstutkimuksessaan erityisesti teoreettisten ajatuskulkujen ja empiirisen aineiston tulosten jäsentämiseen. (Åhlberg & Kaivola 2006, 75.) Pohjautuen käsitekarttojen käytöstä kertyneeseen tutkimustietoon voidaan todeta käsitekarttojen hyöty oppimisen ja ajattelun edistämässä, ja ne soveltuvat myös hyvin oppimistulosten arvioinnin välineiksi. (Kaivola 2008, 85.) Ajattelua edistävät kirjoittaminen ja

käsittekarttojen teko sekä argumentaation analysointi (Åhlberg & Ahoranta 2002). Tässä toimintatutkimuksessa lasten tekemiä käsittekarttoja käytettiin lasten saamien käsitysten arvioinnin välineenä. Käsittekartat ovat myös tehokas itsearvioinnin väline yksilölle tai ryhmälle. Niiden käyttö on yhteydessä autenttiseen eli kvalitatiiviseen arviointiin, joka tapahtuu mahdollisimman luonnollisissa ja todellisissa olosuhteissa kohdistuen oppimisen kannalta mielekkäisiin asioihin ja toimintoihin, kuten tässä tutkimuskokeilussa tapahtui (vrt. Novak 2002, 253; Ihme 2009, 18).

Lasten tekemät käsittekartat olivat hyvin yksinkertaisia: huomioiden lasten ikä- ja kokemustason suuria käsitteiden yhdistelyjä ei vielä muodostunut. Käsittekarttojen teknisen teon lisäksi argumentoitiin yksin ja parin kanssa sekä koko ryhmän kesken siten, että kaikkien lasten tekemistä käsittekarttoista keskusteltiin yhdessä (huom. käsittekarttojen teon alkuharjoitteluvaiheessa, ei enää tietokoneen opetuskäytön liittyvien käsittekarttojen yhteydessä). Arvioinnilla ja arviointipalautteen antamisella on keskeinen merkitys oppimistapahtumassa. Oppiminen edellyttää oppijan ja opittavan aineksen välistä vuorovaikutusta, jossa oppijalla on aktiivinen rooli. (Ihme 2009, 17.) Kuitenkin jokaisen lapsen tekemä käsittekartta oli yksilöllinen, omakohtainen saavutus ja heijastus omasta sen hetkisestä käsitte maailmasta koskien tietokoneen opetuskäyttöä. Käsittekarttojen soveltuvuus esi- ja alkuopetusikäisille lapsille tulee todennettua toimintatutkimuksessani. Niiden käytöstä on hyötyä tämän ikäisten lasten opetuksen tukena ja käsitteiden vahvistajana. Kuten tutkimustuloksissa aikaisemmin totesin, opettajana minulle oli yllätys, miten nopeasti lapset omaksuivat käsittekarttatekniikan. Tähän auttavana, helpottavana perusteena lienee se, että käsittekarttatekniikan aloitus tapahtui lapsen arki-kokemuksiin, konkreettisiin asioihin liittyvien käsitteiden avulla, kuten tutkimukseni teoriaosassa (luku 4.4.1) selvitin. Selvä viittaus aikaisempaan tutkimustietoon käsittekarttojen käytöstä tässä kohden on siis todennettavissa (Åhlberg 1990a; Åhlberg & Ahoranta 2002). Käsittekartat olivat yksi tämän toimintatutkimuksen dokumentointitavoista. Olisi ollut varsin mielenkiintoista laajentaa ja syventää lasten tekemiä käsittekarttoja.

Toimintatutkimuksessani lapset vastasivat kyselylomakkeeseen (liite 5), jonka avulla lasten käsityksiä käsittekarttatekniikan lisäksi kerättiin. Kyselylomake on yhteydessä lapsen omaan arvioon omasta kokemisestaan ja oppimisestaan. Esi- ja alkuopetuksessa olevien lasten on todettu oppivan arvioimaan omaa oppimistaan, kun heitä siihen totutetaan, tuetaan ja autetaan (Korpinen, Jokiahho & Tikkanen 2003, 76). Lapsen positiivinen käsitys omasta kompetenssista on yhteydessä lapsen osaamiseen ja koulumenestykseen (Hautamäki, Kupiainen, Arinen, Hautamäki, Niemivirta, Rantanen, Ruuth & Scheinin 2005; Smeds ym. 2011). Oppimaan oppimisen arvioinnissa lapsi itsearvioi tiedollista osaamistaan, mutta myös hänen uskomuksensa ohjaavat häntä kohtaamaan uusia oppimishaasteita ja uuden asian oppimista. Kun lasten arviointi saadaan luonnolliseksi osaksi lasten oppimista ja opetusta, oppimisen edistyminen tiedostetaan, jolloin lasten arvioinnin merkitys kasvaa. Yhteyden rakentaminen oppimisen ja arvioinnin välille ei välttämättä ole

helppoa. Opetuksessa tulisi korostaa ohjaavaa opetustapaa, jolla oppimisen taitoja voidaan kehittää. Näin ollen opettajien didaktisten taitojen merkitys arvioinnissa on suuri. (Vrt. Oksanen 2001).

Tutkimuksia lasten kokemuksista, ajatuksista ja toimista suhteessa tietotekniikkaan ja yhteiskuntaan on vähän. Lasta ja tietoyhteiskuntaa koskeva tutkimustieto perustuu selvityksiin, tilastoihin ja tulkintoihin, joissa korostuu aikuisen ymmärrys. (Lahikainen ym. 2005, 200.) Toimintatutkimuksessani lapset ovat kokonaisvaltaisia toimijoita, joiden tuntemukset, ajatukset ja toiminnat muokkaavat heille syntyviä kokemuksia ja käsityksiä tietokoneen opetuskäyttöön ja mediavalmiuksien omaksumiseen liittyen. (Vrt. em.) Paljon on tehty tutkimuksia ala- ja yläkoulujen opettajien näkemyksistä ja asenteista tieto- ja viestintäteknologian käytöstä kouluissa (Jimoyiannis & Komis 2007; Kiridis, Drossos & Tsakiridou 2006), mutta vähän on tutkittu varhaiskasvatuksessa toimivien opettajien näkemyksiä tietokoneen integroimisesta ja käytöstä varhaiskasvatustyöympäristöissä (Angeli 2004; Kiridis, Tsakiridou, Kaskalis & Golia 2004; Laffey 2004; Tsitouridou & Vryzas 2001; Yelland, Grieshaber & Stokes 2000). Ne opettajat, jotka kokevat omat tietotekniset taidot hyväksi, suhtautuvat positiivisesti tietotekniikkaa kohtaan ja käyttävät tietotekniikkaa opetustilanteissa. Kiridis ym. (2004) toteavat, että pienten lasten opetuksessa tietokoneiden opetuskäyttö kehittää keskittymiskykyä, osallistumista kasvatuksellisissa prosesseissa, lisää oppimiseen liittyvää arviointia ja helpottaa yhteistyötä. Mueller, Wood, Willoughby, Ross ja Specht (2008) ehdottavat, että opettajien ammatilliseen kehitykseen tulee kuulua mahdollisuudet positiivisiin tietokoneenkäytön kokemuksiin käytännössä. Haasteena onkin se, miten tietotekniikka viedään käytännön tasolle asti pienten lasten opetuksessa. Toimintatutkimukseni on osoitus siitä, että tietotekniikan integrointi esi- ja alkuopetukseen on mahdollista ja mielekästä niin opettajille kuin lapsille toimia toteuttajina.

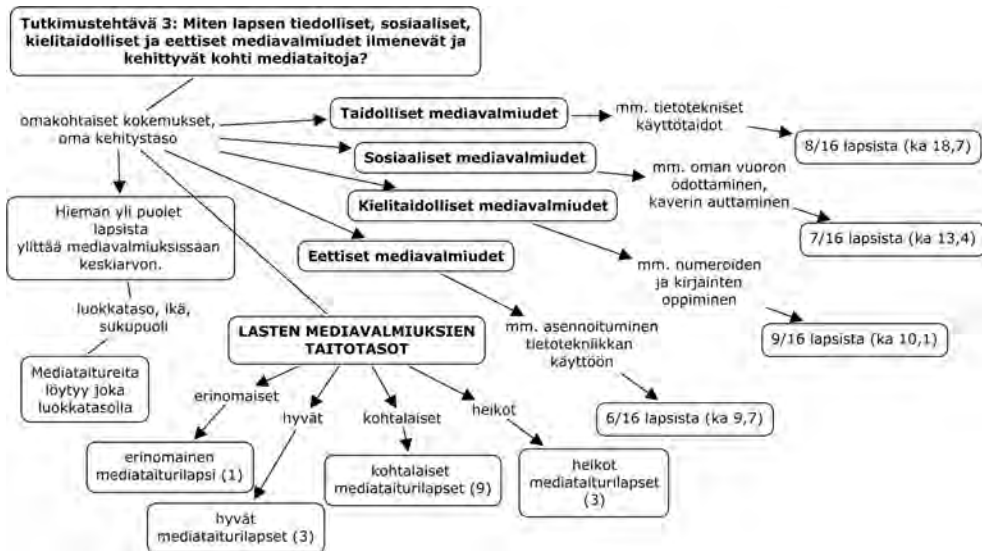
5.4.3 Mediavalmiuksien kehittyminen kohti mediataitoja

Kolmas tämän tutkimuksen tutkimusteemasta oli lapsen kehittyvät mediavalmiudet ja mediataidot, johon liittyi *tutkimustehtävä 3 Miten lapsen tiedolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset mediavalmiudet ilmenevät ja kehittyvät kohti mediataitoja?* Edellä esitettyjen tutkimustulosten perusteella voidaan kootusti todeta seuraavaa:

- ✓ Jokainen lapsi kehittyi omalla kehitystasollaan, omakohtaisten tietokoneen käyttökokemusten kautta => lasten mediavalmiuksien kokonaispistemäärien mukaan keskiarvo on 51,9. Kuudestoista lapsesta seitsemän ylittää kokonaispistemäärissään keskiarvon.
- ✓ Parhaiten mediavalmiuksissaan edistyneitä lapsia löytyi joka luokkatasolta, niin esioppilaiden, ensiluokkalaisten kuin toisluokkalaisten keskuudesta.

- ☞ Sukupuolinäkökulma: $\frac{3}{4}$ tytöistä sijoittuu keskiarvon yläpuolelle mediavalmiuksien kokonaispistemäärissään, poikien tuloksia tarkasteltaessa enemmistö toisluokkalaisista pojista ylittää keskiarvon. (Huom. kuitenkin tyttöjä kaikista tutkimukseen osallistuneista lapsista on vähemmistö; tytöt $n = 4$, pojat $n = 12$.)
- ☞ Lasten taidollisten mediavalmiuksien pistemäärien keskiarvo on 18,7. Yli keskiarvon ylittää taidollisissa mediavalmiuksissaan puolet lapsista.
- ☞ Lasten sosiaalisten mediavalmiuksien pistemäärien keskiarvo on 13,4. Kuudestatoista lapsesta seitsemän saavuttaa sosiaalisissa mediavalmiuksissaan tämän keskiarvon.
- ☞ Lasten kielitaidollisten mediavalmiuksien pistemäärien keskiarvo on 10,1. Lapsista yhdeksän pääsee kielitaidollisissa mediavalmiuksissaan yli keskiarvon.
- ☞ Lasten eettisten mediavalmiuksien pistemäärien keskiarvo on 9,7, jonka ylittää kuusi lasta kuudestatoista eettisissä mediavalmiuksissaan.
- ☞ Lasten mediavalmiuksien arviointimittarin tulosten perusteella syntyi lasten jaottelu mediavalmiuksien taitotasoihin: erinomainen — hyvä — kohtalainen — heikko.

Seuraavassa käsitekartassa 29 tarkastellaan kolmannen tutkimustehtävän yleistä merkitysverkostoa lasten mediavalmiuksien ilmenemisestä ja kehitymisestä kohti mediataitoja.



KÄSITEKARTTA 29. Tutkimustehtävä 3. Yleinen merkitysverkosto lasten mediavalmiuksien ilmenemisestä ja kehitymisestä kohti mediataitoja.

Edellä esitettyssä käsittekartassa 29 kuvataan lasten mediavalmiuksien muodostumista ja kehittymistä kohti mediataitoja. Tässä toimintatutkimuksessa lasten omakohtaiset kokemukset ja senhetkinen kehitystaso vaikuttivat siihen, miten kunkin lapsen mediavalmiudet kehittyivät kohti mediataitoja. Lapsista hieman alle puolet (7/16) ylittää mediavalmiuksissaan keskiarvon (ka 51,9). (Lasten saamat mediavalmiuksien mittarin avulla saamat tulokset esitetään liitteessä 9.) Mediavalmiudet jaettiin seuraavasti: taidolliset, sosiaaliset, kieli- taidolliset ja eettiset mediavalmiudet.

Tarkasteltaessa lasten mediavalmiuksien saavuttamista sukupuoleen nähden, voidaan toki todeta tyttöjen olevan yleensä ottaen taitavia mediataitureita, mutta tyttöjä tässä toimintatutkimuksessa oli vähemmistö (tytöt n = 4, pojat n = 12), joten kovin merkittäviä yleistyksiä ei tästä voi tehdä. Sukupuolierojen ei ole todettu olevan kovin suuria korkean teknologian maissa. Tyttöjen mediataitojen keskiarvo (71,5) on poikien arvoa (45,4) huomattavasti korkeampi, mutta ero ei ole tilastollisesti merkitsevää ($t=1,98$, $p>.05$). Tilastollista testausta vaikeuttavat ryhmien suuret sisäiset hajonnat (tyttöillä 26,4 ja pojilla 21,7) ja se, että tyttöjä on vain neljä.

Merkittävämpää lasten mediavalmiuksien kehittymiselle näyttävät olevan lapsen saamat kokemukset ja käsitykset sekä oma senhetkinen kehitystaso. Mediataitureita löytyy joka luokkatasolla. Mitä enemmän lapsella oli joko aikaisempia omakohtaisia kokemuksia tietokoneen käytöstä tai mitä enemmän hän sai tämän tutkimuskokeilun myötä kokemuksia, sitä taitavampi hän mediavalmiuksissaan oli. Joku lapsista ei kyennyt omaksumaan asioita ja kokemuksia niin otollisesti kuin joku toinen. Siksi jokaisen lapsen senhetkiselä kehitystasolla oli merkitystä. Toimintatutkimuksessani ei tutkittu lapsen äidinkielellisten taitojen merkitystä mediavalmiuksien kehittymiselle, mutta tutkivana opettajana minun on todettava eräs huomionarvoinen asia. Tutkimustulosten mukaan toisluokkalainen Liisa ylty milleniaalin tasolle. Hän on äidinkielellisesti erittäin lahjakas, kun taas toisluokkalainen Simo kärsii luki- ja kirjoitusvaikeuksista, saaden mediavalmiuksien nimityksen murlokki. Mielenkiintoista olisikin jatkossa selvittää, onko lapsen luku- ja kirjoitustaidoilla yhteyttä mediataitojen kehittymiseen. (Vrt. Tamminen 2001; Kemppinen 2001; Kotilainen 1999; 2001; Niinistö ym. 2006; Heim ym. 2007; Herkman 2007; Martsola & Mäkelä-Rönnholm 2006; Kupiainen 2005; 2007; Kupiainen ym. 2006; Suoranta & Ylä-Kotola 2000; Liukko & Kangassalo 1998.)

Pojat ovat yleensä tyttöjä aikaisemmassa vaiheessa kiinnostuneimpia interaktiivisesta mediateknologiasta. Pojilla on käytössään tyttöjä enemmän televisioita, tietokoneita ja pelilaitteita. Tyttöillä on käytössään musiikkilaitteita ja tanssimattoja. (Luukka, Hujanen, Lokka, Modinos, Pietikäinen & Suoninen 2001; Marsh, Brooks, Hughes, Ritchie, Roberts & Wright 2005, 20; d'Haenens 2001.) Erot mediamieltyksien ja sukupuolten välillä ovat selvempiä vanhemmilla ikäryhmillä; pelikonsolit ovat poikien suosiossa ja kannettavat musiikkilaitteet tyttöjen suosiossa. Tietokoneita on 14-vuotiaiden lasten keskuudessa pojilla 80 % ja tyttöillä 56 %. 8–10-vuotiaiden lasten keskuudessa pojilla on tietokoneita enemmän omassa huoneessaan kuin tyttöillä, poikien ero yli 10

prosenttiyksikköä (Suoranta, Lehtimäki & Hakulinen 2001; Suoranta & Lehtimäki 2004.) Lapsista lähes 40 %:lla on televisio ja 26 %:lla tietokone omassa huoneessaan, pojilla on huomattavasti tyttöjä enemmän omista huoneissaan sekä tietokoneita (12 prosenttiyksikköä enemmän) että televisioita (17 prosenttiyksikköä enemmän). (Lehtimäki & Suoranta 2005, 193.)

Van Scoterin, Ellisin ja Railsbackin (2001, 5) mukaan teknologia (esimerkiksi tietokoneen tai kameran käyttö) tukee ja rohkaisee esi- ja alkuopetusikäisten lasten kehitystä ja oppimista. Teknologian käytön pienten lasten opetuksessa tulee perustua tarkkaan etukäteissuunnitteluun, jossa huomioidaan tämänikäisten lasten kehitystaso sekä lapsuuden vaatimukset yleisesti. Van Scoter ym. (2001, 6) korostavat uusien interaktiivisten teknologioiden helpottavan sellaisen oppimisympäristön luomista, jossa tekemällä oppiminen on mahdollista. Lisäksi he näkevät teknologian auttavan ihmisiä näkemään ja hahmottamaan paremmin vaikeasti ymmärrettäviä käsitteitä. Kehityksellisesti sopiva teknologian käyttö tarkoittaa sitä, että lapset voivat luoda ja keksiä. He voivat esimerkiksi säveltää ja nauhoittaa musiikkia tietokoneella tai piirtää kirjoitus- tai piirrosohjelmalla matemaattisia kuvioita näytölle. Van Scoter ym. (2001, 14–15) korostavat lapsen iän ja kehitystason huomioimista, kun suunnitellaan tietokoneen opetuskäyttöä. Opetussuunnitelmallisesti ajateltuna tärkeää heidän mielestään on huomioida yksittäisen lapsen ikä, senhetkinen kehitystaso ja tapa oppia asioita sekä miettiä, mitä lapsi hyötyy suunnitellusta teknologiaan painottuvasta toiminnasta.

Tarkasteltaessa tarkemmin lasten saavuttamia mediavalmiuksia, voidaan todeta, että suurin osa lapsista kehittyi erityisesti taidollisissa ja kielitaidollisissa mediavalmiuksissaan. Taidollisiin mediavalmiuksiin kuuluivat muun muassa tietotekniset käyttötaidot, joissa kaikki lapset kehittyivät omalla tasollaan, mutta kuitenkin puolet (8/16) lapsista kehittyi selvästi yli keskiarvon (taidollisten mediataitojen ka 18,7) näissä taidoissa. Yli puolet lapsista kehittyi kielitaidollisissa mediavalmiuksissaan (9/16, ka 10,1), joihin kuuluivat muun muassa numeroiden, kirjainten ja sanojen oppiminen. Sosiaaliset mediavalmiudet, kuten oman vuoron odottaminen ja kaverin auttaminen kehittyivät lähes puolella lapsista (7/16, ka 13,4). Lasten eettisten mediavalmiuksien pistemäärien keskiarvo on 9,7, jonka ylittää kuusi lasta kuudestatoista eettisissä mediavalmiuksissaan. (Lasten saamat mediavalmiuksien maksimit ja edellä esitetyt keskiarvot esitetään liitteessä 9.) Lasten mediavalmiuksien tulokset esitettiin tarkemmin luvussa 5.3.

Lasten mediavalmiudet arvioitiin laatimallani mediavalmiuksien arviointiasteikolla (ks. luvut 4.5.6 ja 5.3). Toimintatutkimukseen osallistuneista kuudestatoista (16) lapsesta löytyi monentasoista mediataituria. Lapsista yhden mediavalmiuksien taso on erinomainen. Mediavalmiuksien kokonaispistemäärissä parhain tulos on 104 pistettä, erinomaisen pisterajan ollessa 97 – 129 pistettä. Lapsista kolmella mediavalmiuksien taso on hyvä, heidän kokonaispistemäärät sijoittuvat 65 – 96 pistettä. Lapsista yhdeksän (9) eli suurimmalla osalla mediavalmiuksien taso on kohtalainen. Kohtalaisten mediavalmiuksien kokonaispistemäärät ovat välillä 33 – 64 pistettä. Lapsista kolmen media-

valmiuksien taso on heikko, jolloin kokonaispistemäärät jäävät alle 32 pistettä. (Edellä esitetyt mediavalmiuksien taitotasot ja pisterajat esitettiin taulukossa 10.)

Jokainen lapsi kehittyi mediavalmiuksissaan kohti mediataitoja omassa mediakasvun tahdissaan. Lapsen mediamaailman tulkintaan vaikuttavat lapsen kehityksen lisäksi kokemukset, maailmankuva ja aikuisen toimintamalli. Lapsen tasapainoisen kehityksen saavuttamiseksi tarvitaan kasvurauhaa ja erilaisissa kehitysvaiheissa oleville lapsille soveltuvia kasvatustapojen ja menetelmien, mediasisältöjä ja -ympäristöjä. (Mediakasvatus varhaiskasvatuksessa 2008, 13.) Tavoittelin lasten mediavalmiuksien taitotasojen määrittelyssä lasten mediavalmiuksien haltuunottoa, missä onnistuin. Olisi ollut mielenkiintoista jatkaa tutkimusta tarkkailemalla nyt muodostuneiden lasten mediavalmiuksien kirjoa ja mahdollista kehityksellistä muutosta kohti mediataitoja. Tässä olisikin hieno jatkotutkimushaaste: miten pienen lapsen mediakasvu hänen yksilöllisissä mediavalmiuksissaan etenee ja miten mediataituri- ja mediakasvatusta sitä mediadiidaktiikan keinoin tukee? (Kotilainen 1999; Hsi 2007; Martsola & Mäkelä-Rönholm 2006; Niinistö ym. 2006; Kuutti 2006; Suoninen 2004; Koivusalo-Kuusivaara 2007; Herkman 2007; Wartella ym. 2000; Wright 2001; Brandzaeg ym. 2004; Heim ym. 2007.)

Suoranta (2003,13) toteaa, että perinteisten koulussa harjoitettavien kädentaitojen lisäksi keskeisiksi taidoiksi näyttäivät muodostuvan mediakulttuuriset taidot. Täten tässä toimintatutkimuksessa jaotellut mediavalmiuksien osa-alueet (taidolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset) ovat pienen lapsen näkökulmasta ensi askel omassa mediavalmiuksissa kohti mediataitoja ja mediakulttuurisia taitoja. Tämä kyseinen jaottelu ja niiden kautta lasten mediataitojen arvioinnin toteutus sekä erilaisten mediavalmiuksien taitotasojen jaottelu auttoivat opettajaa huomaamaan erilaiset mediataituri- ja mediakasvatusta tukevat taidot. Täten tässä toimintatutkimuksessa jaotellut mediavalmiuksien osa-alueet (taidolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset) ovat pienen lapsen näkökulmasta ensi askel omassa mediavalmiuksissa kohti mediataitoja ja mediakulttuurisia taitoja. Tämä kyseinen jaottelu ja niiden kautta lasten mediataitojen arvioinnin toteutus sekä erilaisten mediavalmiuksien taitotasojen jaottelu auttoivat opettajaa huomaamaan erilaiset mediataituri- ja mediakasvatusta tukevat taidot. Suoranta (2003, 9) jatkaa toteamalla mediakulttuurin olevan lasten ja nuorten keskeinen oppimisen ja toiminnan ympäristö. Kun pienille lapsille luodaan omalle ikä- ja kehitystasolle soveltuva mediaympäristö, on lapsen mediakasvu mahdollista. Tavoitteellinen mediakasvatus on aloitettava pienestä pitäen, jolloin mediataitojen harjoittelu tapahtuu pienin askelin lapsen kehitystaso ja asetetut tavoitteet huomioiden. Pienten lasten mediakasvatukseen tulee olla toiminnallista ja turvallista aikuisen läsnäollessa. Olennaista on lasten kesken syntyvä prosessi, vertaisoppiminen sekä oma mediatuottaminen. (Niinistö & Ruhala 2007,133.) (Herkman 2007; Kotilainen 1999; Hsi 2007; Martsola & Mäkelä-Rönholm 2006; Niinistö ym. 2006; Kuutti 2006; Suoninen 2004; Koivusalo-Kuusivaara 2007.)

Mediakasvatus on medialukutaidon kehittämiseen tähtäävää toimintaa, todetaan Kerhokeskuksen ja Opetushallituksen (2009, 14–15) toimittamassa Mediakasvatus esi- ja alkuopetuksessa -kirjassa. Siinä lapsella nähdään olevan neljä erilaista roolia mediataitojen oppijana. Ensinnä lapsi on käyttäjä, joka nauttii, kokee, kuluttaa, tulkitsee ja leikkii. Toisaalta lapsi on ilmaisija, joka piirtää, kuvaa, esiintyy ja kirjoittaa. Lisäksi lapsi on osallistuja, joka toimii

ja vaikuttaa. Ja mikä tärkeää: lapsi on mediatuovan tarvitsija. Aikuisen tehtävä on suojella lasta epäsuotuisilta ympäristöiltä luomalla lapselle sellainen ympäristö, jossa lapsi voi turvallisesti nauttia mediasta ja jakaa mediakokemuksiaan. (Ermi ym. 2004; Tamminen 2001; Kemppinen 2001; Niinistö ym. 2006; Koivusalo-Kuusivaara 2007; Martsola & Mäkelä-Rönnholm 2006; Suoninen 2004; Kotilainen 2001; Mustonen 2002; Kupiainen 2005; Lahikainen ym. 2005; Launonen & Pulkkinen 2004; Mäyrä 2006; Wartella ym. 2000; Wright 2001; Heim ym. 2007.)

Mediaympäristön muutos vaatii erilaisia mediavalmiuksia ja -taitoja, joita ovat muun muassa tietotekniset käyttötaidot, uudenlaiset sosiaaliset taidot ja medialukutaidot. Kommunikointitavat muuttuvat, ja erilaisten mediaesitysten ymmärtämisessä tarvitaan uudenlaista medialukutaitoa. Mediataidot voidaan jakaa erilaisiin kehittyviin osa-alueisiin, joita ovat tekniset taidot, sosiaaliset taidot, median vastaanottamisen ja tuottamisen taidot sekä turva- ja tunnetaidot. Mediakompetenssilla tarkoitetaan erilaisia yksilön valmiuksia suoriutua jostakin tehtävästä tai käsitellä jotakin tilannetta. Laajasti ajateltuna nämä valmiudet voivat olla kognitiivisia, affektiivisia, motorisia, sosiaalisia ja persoonallisia taitoja. Mediakompetenssi edellyttää siis mediasuhteiden moninaisia valmiuksia ja kypsyyttä käsitellä, ymmärtää, arvioida, arvottaa ja välittää mediaa, mediaviestejä ja -merkityksiä. Mediakompetenssi on monipuolista osaamista, tilanne- ja toimintaympäristökohtaista valmiutta, jossa korostuneena on vahvistunut toimijuus. (Ruohotie 2005; Kotilainen 1999; Noppari, Uusitalo, Kupiainen & Luostarinen 2008.)

Median käyttötaidoilla tarkoitettiin toimintatutkimuksessani lapsen taidollisia, sosiaalisia, kielitaidollisia ja eettisiä mediavalmiuksia. Taidollisiin valmiuksiin tässä tutkimuksessa luetaan kuuluvaksi muun muassa lapsen toimintatapa ja toimintatyyli tietokoneen käyttäjänä sekä tietokoneen käyttötaidot. Sosiaalisiin valmiuksiin kuuluu vuorovaikutus tietokoneen käyttötilanteissa niin lasten välillä kuin lasten ja aikuisten välillä. Kielitaidollisiin valmiuksiin kuuluvat medialukutaito ja mediakielitaito. Eettisiin valmiuksiin sisältyvät erilaiset asenteet, arvot ja arvotunteet, joita lapsi saa tietokoneen käyttötilanteiden myötä. Ihmisen ja teknologian välisen suhteen ymmärtämisessä lapsi saa kokeilla erilaisia tietoteknisiä välineitä, laitteita ja koneita, jolloin niiden toimintaperiaatteiden ymmärtäminen mahdollistuu. Lapsi saa kokemuksia siitä, miten nämä laitteet vaikuttavat arkielämässämme. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 42.) (Mustonen 2002; Kuutti 2006; Niinistö ym. 2006; Suoninen 2004; Lahikainen ym. 2005; Suhonen 1988; Puohiniemi 2006; Puolimatka 2004; Launonen & Pulkkinen 2004.)

Medialukutaidot sisältyivät toimintatutkimuksessani mediavalmiuksien osa-alueeseen nimeltä kielelliset mediavalmiudet. Lasten kielitaidolliset mediavalmiudet kehittyivät taidollisten mediavalmiuksien lisäksi muita mediavalmiuksien osa-alueista paremmin. Lasten kielitaidollisilla mediavalmiuksilla on yhtymäkohtia lasten alkavaan lukutaitoon, joka täten saattoi kehittyä tämän tutkimuksen avulla. Tässä toimintatutkimuksessa ei varsinaisesti tutkittu lasten lukutaidon kehittymistä. Lasten mediakielitaito kehittyi erilais-

sa tietokoneen opetuskäyttötilanteissa. Lasten mediavalmiuksien taitotasojen määrittelyn avulla saadaan selville kunkin lapsen tämänhetkinen taso hänen omissa mediavalmiuksissaan, jonka pohjalta lasta ohjataan ja tuetaan kohti kehittyviä mediataitoja. Toimintatutkimuksessani ei tutkittu lapsen äidinkielellisten taitojen merkitystä mediavalmiuksien kehittymiselle, mutta tutkivana opettajana minun on todettava eräs huomionarvoinen asia. Tutkimustulosten mukaan toisluokkalainen Liisa yltyi erinomaiselle mediavalmiuksien tasolle. Hän on äidinkielellisesti erittäin lahjakas, kun taas toisluokkalainen Simo kärsii luki- ja kirjoitusvaikeuksista, jääden mediavalmiuksissaan heikolle taitotasolle. Mielenkiintoista olisikin jatkossa selvittää, onko lapsen luku- ja kirjoitustaidoilla yhteyttä mediataitojen kehittymiseen.

Medialukutaidosta voidaan puhua kollektiivisena, yhteistoiminnallisena medialukutaitona, joka voidaan ymmärtää prosessina, jossa jokainen media-kulttuurin toimija on osallisena. Kaikilla yksilöillä on medialukutaitoa, mutta taitotasot ja vahvuusalueet vaihtelevat. On tärkeää, että osallisuuden kulttuurissa jokainen yksilö huomioidaan niine taitoineen, käsityksineen, tunteineen ja arvoineen, joita hän omaa. Mediakasvatuksessa tämä tulee huomioida samalla tavalla. Ihmisten väliset suhteet ovat ymmärtämisen ajassa ja osallisuuden kulttuurissa tärkeitä. (Kupiainen & Sintonen 2009, 96; Suoranta & Ylä-Kotola 2000; Niinistö ym. 2006; Härkönen 1994; Linnakylä ym. 2000; Linnakylä & Takala 1990; Pääkkönen & Varis 2000; Suoninen 2004; Kupiainen 2005; Lahikainen ym. 2005; Salokoski & Mustonen 2007; Greenfield & Zheng 2006; Olkinuora 2006; Oksanen & Näre 2006; Prenskey 2010; McCarrick & Xiaoming 2007.)

W. James Potter (2001) tuo esille kognitiivisen medialukutaidon käsitteen, jonka mukaan keskeistä ovat tietorakenteet: mediasisältö, mediateollisuus, mediavaikutukset, informaatio todellisuudesta ja havainnoiva persoona itse. Yksilö pystyy sitä paremmin kehittämään tietorakenteitaan, mitä paremmat tiedot hän omaa näiltä alueilta. Potterin medialukutaitomallissa kognitiiviset informaation prosessoinnin taidot korostuvat. Ne opitaan jo lapsuudessa kuuntelemisen, puhumisen, lukemisen, kirjoittamisen ja katselemisen perustaitoina. Aistidata jäsentyy mielellisiksi havainnoiksi kognitiivisten rakenteiden kehittymisen kautta. (Potter 2001, 4, 118.)

Vankka pohja lapsen mediataidoille kehittyy turvallisten ihmissuhteiden luotsaamana. Taustalla nähdään tärkeänä hyvät lapsi-vanhempisuhteet, muut elämäkokemustaan ja huomiotaan lapselle jakavat aikuiset sekä tärkeät, oman ikäiset ystävät. Kuten Greenfield ja Zheng (2006) ovat tuoneet esille, lämmin ja kommunikoiava lapsen ja vanhemman välinen suhde on tärkeimpiä keinoja luotsailtaessa lapsia mediamaailman haasteellisimpienkin aineistojen keskellä. Kun lapsen elämän perusrakenteet ovat kunnossa, myös mediakasvatuksen tiedot ja taidot uppoavat otolliseen maaperään. (Salokoski & Mustonen 2007, 121). Tavoitteena mediakasvatuksessa on tasapainoinen mediasuhde, jossa mediasuhteisiin tuodaan mukaan kehollisia, kokonaisvaltaisia ja sosiaalisia eli fokaalisia suhteita, jotka auttavat rakentamaan elämän merkityksellisyyttä ja avaamaan maailmaa. Ihminen tarvitsee uusia kokemuksel-

lisuuden muotoja, jotka auttavat löytämään merkityksellisyyttä teknologian ja median kyllästävässä maailmassa. Kupiainen (2005) korostaa, että median kautta nähtynä maailma on erilainen kuin ns. paljain silmin, sillä jokainen teknologia muuttaa aina kokemustamme maailmasta. Hän lisää, että maailma on ”kotoinen” vasta sitten, kun voimme motivoida sen visuaalisuutta omista lähtökodistamme käsin. (Kupiainen 2005, 147–148.)

Mediakasvatukseen liittyvää tutkimustietoa on vähän. Suomessa opetusministeriön Me-diamuffinssi-hanke on kansainvälisesti suunnannäyttäjä pienten lasten mediakasvatuksen edistämisessä. Parhaimmat käytänteet eri puolilla maailmaa tehtävästä mediakasvatus-työstä puuttuvat. Mediakasvatusmaailmassa on paljon hyödyntämättömiä mahdollisuuksia lasten kehityksen ja oppimisen tukemiseen. (Salokoski & Mustonen 2007, 9–10.) Opetusministeriön (2004) mukaan maamme yliopistoissa ja korkeakouluissa tehdään runsaasti mediakasvatukseen liittyvää tutkimusta, mutta tutkimustoiminnan todetaan kuitenkin olevan hajanaista ja koordinoimatonta. Mediakasvatus-tutkimusta ei harjoiteta omana tutkimusalueena, vaan eri tieteiden, esimerkiksi viestinnän ja kasvatustieteen yhteydessä. (Opetusministeriö 2004, 18.) Kuitenkin mediakasvatus ja siihen liittyvä oppimismateriaali puuttuu kouluista lähes tyystin. (Salokoski & Mustonen 2007; Kotilainen 1999; 2001; Varis 2002; Koivusalo-Kuusivaara 2007; Angeli 2004; Kiridis ym. 2004; Laffey 2004; Tsitouridou & Vryzas 2001; Yelland ym. 2000; McCarrick ja Xiaoming 2007; Prensky 2010.) Toimintatutkimuksessani luotiin oma tietotekninen toimintasuunnitelma ja sen avulla oma tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetukseen. Tämä toimintatutkimus näyttää mallin mediakasvatuksen ja mediavalmiuksien arvioinnin toimivasta käytännöstä tässä kontekstissa.

6 POHDINTA

Toimintatutkimuksen teoreettisena viitekehyksenä oli fenomenologis-hermeneuttinen lähestymistapa. Tähän toimintatutkimukseen osallistui kuusitoista esi- ja alkuopetusikäistä (6–9-vuotiaat) lasta. Lapsista tyttöjä oli neljä ja poikia kaksitoista. Lasten lisäksi toimintatutkimukseen osallistuivat esiopeutusryhmän lastentarhanopettaja sekä tutkija itse, joka tutkimusta tehdessään toimi samalla alkuopetusryhmän luokanopettajana. Esi- ja alkuopetuksen tietoteknisen toimintaympäristön rungoksi laadittiin oma tietotekninen toimintasuunnitelma. Siinä määriteltiin tämän toimintatutkimuksen toiminnalliset tavoitteet ja sisällöt eli ne asiat, mitä lapset tietokoneilla tekivät.

Tässä toimintatutkimuksessa toteutuivat kolme tärkeää tutkimusteemaa:

Tutkimusteema 1: Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa

Tutkimusteema 2: Lapsen tietokoneen käyttöön liittyvät kokemukset ja käsitykset

Tutkimusteema 3: Lapsen kehittyvät mediavalmiudet ja mediataidot.

Tavoitteena oli selvittää, miten tietotekniikan opetuskäyttö esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöissä toteutui, minkälaisia kokemuksia ja käsityksiä tietokoneen opetuskäyttö toi lapsille sekä miten lapsen tiedolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset mediavalmiudet ilmenivät ja kehittyivät kohti mediataitoja.

6.1 Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa

Perusideana tässä toimintatutkimuksessa oli monipuolistaa ja aktivoida lasten toimintaympäristöjä esi- ja alkuopetusryhmässä. Tavoitteena oli paitsi tietotekniikan opetuskäytön kiteyttäminen osaksi toimivaa esikoulun ja koulun arkea, myös erilaisten muiden oppimisympäristöä rikastuttavien toimintojen kehittäminen sekä järkevä pedagoginen toteuttaminen. Ydinajatuksena oli se, että oppimisympäristön monipuolinen kehittäminen sekä tietotekniikan opetuskäytön yhdistäminen tukevat toinen toisiaan, jolloin myös tieto-

tekniikka pienten lasten opetuksessa voidaan nähdä välineenä, jonka avulla oppimisympäristöä rikastutetaan. Tietotekninen toimintasuunnitelma toimi tavoitteiden mukaisesti tuoden lisäarvoa toimintaympäristöön ja oppimista-
pahtumaan.

Lapset saivat kokeilla ja kehittää mediavalmiuksiaan tietokoneen, tietokonepelien ja Internetin maailmassa. He saivat monipuolisia omakohtaisia kokemuksia ja elämyksiä omista kehittyvistä mediavalmiuksistaan ja media-
taidoistaan. Oleellista oli se, että lapset saivat tasapuolisesti ja turvallisesti tutustua mediamaailmaan aikuisen ohjauksessa. Lasten tietokonetyöskentelyssä nousi esille erityisesti kielitaidolliset mediavalmiudet eli kansanomaisesti tietokone-
lukutaito, kun lapset opettelivat löytämään näppäimistöltä kirjaimia. Edellä mainituista lukutaidon määritelmistä mediakielitaito nousi eniten esille sillä paitsi, että lapset nauttivat toimintatutkimuksen tuomista erilaisista viestinnällisistä elämyksistä yksilöinä, koettiin myös yhteisöllisiä mukavia hetkiä. Lapset oppivat tulkitsemaan ja arvioimaan erilaisia mediatekstejä.

Tarkasteltaessa 5–8-vuotiaiden lasten toimintaympäristöä, jossa tietokoneen opetuskäyttöä toteutetaan, Van Scoter ym. (2001, 14–15) korostavat opettajan roolia toimintaympäristön ja toimintojen järjestäjänä. Opettajan vastuulla on huomioida teknologian soveltuminen opetussuunnitelmaan sekä huomioida myös lasten tarpeet ja mielenkiinnon kohteet. Opettajan tulisi vähemmän sekaantua varsinaiseen lasten toimintaan, mutta enemmän keskittyä valvomaan ja arvioimaan lasten toimintoja tietokoneilla ja antamaan tarvittaessa ohjausta ja tukea lapsille. Taitava opettaja voi luoda sellaisen toimintaympäristön, jossa teknologia tukee ja laajentaa lasten oppimista sekä lisää kasvatuksellisia mahdollisuuksia pienten lasten opetuksessa. Tärkeintä on löytää sellainen tasapaino, jossa terveellisen lapsuuden tekijät huomioidaan käyttämällä ja hyödyntämällä ainutlaatuisen teknologian mahdollisuuksia opetuksessa. (Van Scoter ym. 2001, 25.)

Samalla tapaa kuin koulussa laaditaan käyttäytymiseen liittyvät säännöt, on syytä miettiä tietokonekäytön sääntöjä koulussa ja myös lasten kotona. Kun lasten vanhemmat jo nyt asettavat saldorajoja lastensa kännykän käytölle, voidaan myös ajatella, että tietokoneen käyttöä, pelaamista, Internetissä surffaamista, vanhempien tulee myös rajata. On mahdotonta joka hetki vahtia lasta ja hänen tekemisiään. Näin ollen perheen sisällä tulee olla normit, miten juuri tietokoneen ja tietoverkkojen äärellä käyttäydytään. Sen vuoksi on tärkeää, että lapsi saa kokemuksia oikeanlaisesta median käytöstä jo esi- ja alkuopetuksessa.

McCarrick ja Xiaoming (2007, 90–91) painottavat nykytutkimuksen trendin olevan kohti kognitiivisen oppimisen hyötyä tietokoneen opetuskäytössä, vaikka heidän tekemässään tutkimuskatsauksessa löytyi vain harvoja esimerkkejä tutkimuksista, joissa pienten lasten kognitiivisen oppimisen yhteyttä tietokoneen opetuskäyttöön olisi tutkittu. Tietokoneella pelaamisen he näkevät olevan yhdenmukaista Piagetin ja Vygotskyn teorioiden kanssa, lapset toimivat aktiivisesti tietokoneilla ja kontrolloivat omaa pelaamistaan. McCarrick ja Xiaoming (2007) näkevät kognitiivisen oppimisen apuna tietokoneen

opetuskäytössä opettajan tuen ja kehittyneen parityöskentelyn. Tietokoneen opetuskäyttö ei sinällään rikastuta lasten kielellistä kehitystä enempää kuin muutkaan perinteiset opetusmenetelmät, mutta tietokoneen opetuskäyttö tarjoaa sellaisen tasavertaisen oppimisympäristön, jossa lapset voivat käyttää ja kehittää kieltä monipuolisesti parin ja opettajien kanssa (vrt. Kelly ja Schorger 2001; McCarrick & Xiaoming (2007). Lisäksi tietokoneen opetuskäyttö on erittäin motivoivaa pienille lapsille. Yleisesti tarkasteltuna lapset saavat tietokoneen opetuskäytöstä hyvin positiivisia kokemuksia, joilla on vaikutusta pitkälle heidän elämässään. McCarrick ja Xiaoming (2007) korostavat, että tarvittaisiin lisää napakkoja tutkimuksia erityisesti metodologisesti tarkasteltuna pienten lasten tietokoneen opetuskäytöstä. Tutkimuksissa tulisi määrittellä oppimisympäristö, jossa tietokoneen opetuskäyttöä harjoitetaan, jolloin voitaisiin selvittää lasten tietokoneen käytön hyötyjä ja haittoja monipuolisesti lasten kehitykseen peilaten. (McCarrick & Xiaoming 2007, 90–91.)

Lukuisat asiakirjat määräävät lasten mahdollisuutta saada tutustua tietojen ja viestintäteknikkaan ja harjoitella niiden käyttöä (Valtioneuvoston 2002; Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000; Perusopetuksen tietojen ja viestintäteknikan opetuskäytön sekä oppilaiden tietojen ja viestintäteknikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005). Lapset näyttävät kuitenkin olevan toissijaisessa asemassa esimerkiksi teknologisissa valmiuksissaan (Lehtimäki & Suoranta 2005). Lapsen näkökulmasta katsottuna oleellista on se, että lapsi saa tuoda julki omia käsityksiään tietokoneesta, jotka muokkaantuvat hänelle lähiympäristössään. Kotikasvatuksen nähdään olevan keskeisessä asemassa lasten tietoyhteiskunnassa (Inkinen 2005). Suoranta (2003) korostaa lasten joustavaa ja ennakkoluulotonta asennetta teknologista yhteiskuntaa kohtaan. Hän korostaa myös Inkisen ohella lapsen kasvuympäristöä, jolla nähdään olevan iso rooli lapsen kasvussa tietoyhteiskunnan jäseneksi. Lapsi voi oppia pienestä pitäen käyttämään tietoteknisiä laitteita, jos hänen kasvuympäristössään sellainen mahdollisuus on. On myös mahdollista, että tietotekniset taidot jäävät kehittymättä, ellei tällaista ympäristössä tapahtuvaa ”immersiota” ilmene (vrt. Druin ym. 2001). Lapset ovat heterogeeninen ryhmä tutkittavaksi tietokoneen käyttäjinä, koska alle kouluikäisillä lapsilla ei ole vielä yhtenäistä kokemuspohjaa tietokoneen käyttäjinä (vrt. Hietala & Ovaska 2002).

Toimintatutkimuksessani lapsille tarjottiin tasavertainen mahdollisuus saada kokemuksia tietokoneen käyttäjinä sekä mahdollisuus omaksua ja oppia paitsi tietoteknisiä perustaitoja, niin myös kehittyä mediavalmiuksissaan kohti mediataitoja. Vaikka useimpien lasten kotona lapsilla on mahdollisuus käyttää tietokonetta (ja muita medialaitteita), lasten vanhempien aika ja into eivät välttämättä riitä kyseisten laitteiden käytön opettamiseen saati valvontaan. Tällöin on erittäin tärkeää, että lapsi saa esikoulussa tai koulussa turvallisen alkulähdön medialaitteiden käytölleen. Kotikasvatus kaikessa, ei vain tietotekniikan maailmaan perehdyttämisessä, ja vanhempien vastuu, ovat ensisijaisia asioita pienen lapsen elämän piirissä. Mutta kuten nykyelämässä on

nähtävissä, elämä on hektistä, tavoitteellista, urapainottunutta, tämä muutos näkyy lapsiperheiden arvoissa ja tavoissa toimia arjessa.

Yhtymäkohtina Suomalan (1999) sekä Suomalan ja Alajääsken (2002) tutkimuksista toimintatutkimukseeni on havaittavissa ensinnä se, että oppilaiden parityöskentely todettiin hyväksi toimintatavaksi. Oppilaat toimivat aktiivisesti keskustellen sekä parinsa että opettajansa kanssa. Suomala (1999) toteaa, että Papertin (1987) luonnollisen oppimisen käsitettä on paljon kritisoitu. Oppilailla tulisi olla mahdollisuus vapaaseen vuorovaikutukseen ja mahdollisuus korjata oppimistilanteissa tapahtuneita virheitä. Monesti oppimistehtävät ovat liian valmiita, jolloin luonnollista oppimista ei synny. Toimintatutkimuksessani tietoteknisen toimintasuunnitelman sisällöt laadittiin siten, että niiden sisällä lapsille jäi mahdollisuus yksilölliseen ideointiin, esimerkiksi lapsi sai itse ideoiden päättää, mitä piirrosohjelmalla piirsi ystävänäpäiväkorttiinsa. Lisäksi esimerkiksi toimintatutkimukseeni valituissa oppimishjelmissä ja -peleissä lapsi voi suorittaa omia valintoja. Tärkeä huomio Suomalan (1999) tutkimuksessa on opettajan rooli opetustilanteessa. Hänen mukaansa on oppilaita, jotka eivät kykene toimimaan ja oppimaan avoimessa oppimisympäristössä ilman opettajan tukea. Tähän vaikuttanee oppilaiden persoonallisuus, ikä- ja kehitystasot ja oppimistaidot. Toimintatutkimuksessani pieniä oppilaita ei jätetty yksin tietokoneen äärelle toimimaan, opettaja oli aina läsnä, tukena ja turvana.

6.2 Tutkimusprosessin luotettavuuden tarkastelu

Patelin ja Davidsonin (1991) mukaan hermeneuttisessa tutkimuksessa pyritään ymmärtämään ihmisyyden olemassaoloa. Tutkimuskohteena ovat useimmiten ihmisten kokemukset ja elämykset suhteessa kulttuuriin ja ihmistieteeseen. Tutkija on suhteessa tutkittavaan, jolloin korostuvat eläytyminen, arviointi ja subjektiviteetti. Tutkija on osa tutkittavaa todellisuutta. (Patel & Davidson 1991, 28.) Turunen (1995) puolestaan toteaa hermeneuttisen tutkimuksen olevan näkemyksen eli kokonaiskuvan ja yksityiskohtien välistä dialektiikkaa (= vuoropuhelua). Näkemyksestä käsin voidaan ymmärtää yksityiskohdat, mutta ne voivat muuttaa näkemyksen, jolloin seurauksena saattaa olla aiemmin tunnettujen yksityiskohtien uudelleentulkinta. Tutkijalle tällainen menettely saattanee aiheuttaa päänvaivaa. Turunen (1995) viittaa tällä uudelleentulkinnalla hermeneuttiseen kehään, jolloin tutkijan tulkinnat ja näkemykset muuntuvat. (Turunen 1995, 97).

Hermeneuttinen tulkinnan käsite on varsin monisyinen. Missä määrin tulkinta on todellista ymmärtämistä tai esiyymmärrystä tai vain jonkun mielipide jostakin? Tulkinta sisältää tietoa, joka kuitenkin voi olla monentasoista. Konstruktivistisen oppimisenäkökulman mukaan ihmisen tietotaso kasvaa, kun hän muokkaa ja rakentaa itse tietoa. Tietoa syntyy joka tavalla ihmiselle: toiminnan, olemisen, lukemisen, mallioppimisen jne. kautta. Mutta todelliseen

tulkintaan päätyminen onkin vaikeampi asia, koska tulkinta on jossakin määrin johdonmukaista syklistä toimintaa. Tässä syklissä vaikuttavat ihminen itse ja toiset ihmiset, ympäristö, kulttuuri ja olosuhteet, joissa oppimista tapahtuu joko tietoisesti tai tiedostamatta.

Pohdittaessa laadullisen tutkimuksen yleistettävyyttä ja luotettavuutta, tutkijan on tärkeää selvittää, minkälaiset ihmis-, todellisuus- ja tietokäsitykset hänen tutkimuksessaan ovat painottuneet. (Syrjälä, Ahonen, Syrjäläinen & Saari 1994, 75). Toimintatutkimuksessani tavoittelin lasten omakohtaisten kokemusten, käsitysten ja elämysten esille tuomista. Tutkimusaineisto oli relevanttia ja aitoa, lasten tuottamaa tutkimusaineistoa. Lasten oman autenttisen äänen kuuleminen ja sen tutkimusaineistoksi saattaminen on arvokasta tutkimusaineistoa, jota yritin tutkijana käsitellä mahdollisimman objektiivisesti. Erityisen hyvin autenttisuus näkyi haastatteluissa. Laadullisessa tutkimuksessa luotettavuus riippuu tutkimushenkilöiden antamien merkitysten ja tutkimuksen teoreettisten näkökulmien vastaavuudesta. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta arvioitaessa on kysymys ennen kaikkea tulkintojen validiteetista. Tutkimusaineiston on oltava relevanttia ja aitoa. Tutkimuksen johtopäätösten validiteetti riippuu tulkittujen merkitysten relevanssista tutkimuksen teoreettisten lähtökohtien suhteen. (Syrjälä ym. 1994, 129–130.) Kvalitatiivista tutkimusta tulee Lincolnin ja Guban (1985, 290) mukaan tarkastella luotettavuuskäsitteen sijasta uskottavuuden käsitteellä, koska kvantitatiiviset ja kvalitatiiviset lähestymistavat edustavat eri paradigmoja tieteessä ja tutkimuksessa. (Soininen 1995, 122–124.)

Juuri lapset antoivat tälle toimintatutkimukselle uskottavuuden. Lapset osaavat varsin realistisesti arvioida omaa oppimistaan ja suhtautumistaan kulloinkin opittavaan asiaan. He kertovat suoraan ja kaihtamatta tuntemuksistaan oppimiseen liittyen, toki tutkijan tulee tällöin olla lapselle tuttu, että luonteva ja molemminpuolisesti luotettava suhde lapsen ja aikuisen välillä syntyy. Tämä toimintatutkimus dokumentoitiin lasten tekemien käsittekarttojen avulla, ryhmähaastatteluilla, observoinnin ja tutkimuspäiväkirjojen kautta ja kyselylomakkein, huipentuen lasten mediavalmiuksien arviointiin ja jaoteluun mediaprofiilien nimissä. Jokainen toimintatutkimukseen osallistunut lapsi oli minulle entuudestaan tuttu, joten sain luotua jokaiseen lapseen luotamuksellisen suhteen. Tunsin jokaisen lapsen oppimishistorian jo muutaman vuoden takaa, joten uskon sen helpottaneen opetus- ja ohjaustilanteita. Perttulan (2005, 146; 2003, 188) mukaan eksistentiaalis-fenomenologinen metodi on rakastavaa asennoitumista tutkittavan todellisuuden ymmärtämiseksi. Kyrönlampi-Kylmäsen (2007, 66) mukaan ilman rakastavaa ja rakkaudellista suhdetta lapseen empiirisen aineiston kerääminen on mahdotonta. Tärkeä tavoite tutkimuksessa olisi saavuttaa tutkittavan ihmisen kokemuksen ja hänen ilmaisunsa merkitysten autenttisuus. (Laine 2001, 29–30.) Toisaalta toisinaan oli haastavaa asettua pelkästään ”tutkijan saappaisiin” ja tarkastella toimintatutkimukseeni osallistuneiden lasten kehittymistä niin objektiivisesti ja neutraalisti, että oli mahdollisuus löytää luotettavia tulostarkasteluja.

Tutkimusmenetelmien takana ovat erilaiset taustaoletukset ja tavoitteet, siten luotettavuuden tarkastelun ei tule olla samanlaista. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa suositellaan käytettäväksi käsitteitä *vastaavuus* (credibility), *siirrettävyys* (transferability), *luotettavuus* (dependability) ja *vahvistettavuus* (confirmability). Vastaavuus tarkoittaa sitä, miten todenperäisesti tutkittavien alkuperäiset konstruktiot vastaavat tutkimuksen tuottamiin rekonstruktioihin. Tutkimuksen siirrettävyydessä olennaista on tutkittavan ympäristön ja sovellusympäristön samanlaisuus. Tutkimuksen totuusarvo ja soveltuvuus tutkijan tulee varmistaa erilaisin tekniikoin. Tällöin neutraalisuus siirtyy tutkijasta tutkimusaineistoon. (Lincoln & Guba 1985, 294–301.)

Lincolnin ja Guban (1985) esittämien luotettavuustarkastelun käsitteiden peilaaminen tähän tutkimukseen sopii mainiosti. Ensinnä käsitteet *vastaavuus* ja *siirrettävyys*; mikäli toimintatutkimukseni toistettaisiin vastaavanlaisessa oppimisympäristössä samanikäisten lasten keskuudessa, tulokset tulisivat olemaan mitä luultavimmin samansuuntaisia. Lasten kielellisen kehittymisen taso on tässä ikäryhmässä (6–9-v.) hyvin heterogeeninen, joku lapsi osaa sujuvasti lukea ja joku hahmottelee vasta kirjain-äänne-vastaavuuksia. Lasten oppimistasoa ei tulisikaan tasapäistää. Jokainen lapsi oppii omalla kehitystasollaan, omalla hetkellään, kun aika on siihen kypsä. Tietokoneen opetuskäytön tuominen tähän oppijan tilanteeseen rikastutti jokaisen lapsen oppimismaailmaa siinä hetkessä, jossa hän nyt oli. Lapset tuntuivat olevan juuri tässä iässä ja tällä hetkellä vastaanottavaisimmillaan kohtaamaan tietokoneen opetuskäytön, siihen liittyen kielellisen tietoisuuden kehittämisen, lukutaidon ja medialukutaidon ensiaskeleiden kokeilemisen, ja tätä kautta mediavalmiuksien kehittymisen kohti mediataitoja. Lapsilla ei ollut paljon aikaisempia kokemuksia tietokonetyöskentelystä, kun taas tämän päivän yhä nuoremmat lapset ovat yhä enemmän ja enemmän kosketuksissa median kanssa. Mikäli tämä toimintatutkimus toteutettaisiin uudestaan vastaavanlaiselle ikäryhmälle, olisi mielenkiintoista tutkia, miten paljon aikaisemmat median käyttökokemukset vaikuttaisivat tutkimuksen tuloksiin.

Tutkimuksen analyysia tehdessäni huomasin, että lasten mediavalmiuksia voisi joillakin tasoilla arvioida syvällisemmin. Sen vuoksi kehitin mediavalmiuksien mittarin, jonka laatimisessa auttoivat aikaisemmat kokemukseni arviointityöstä menneinä opettajavuosina niin oppilasarvioinnin kuin tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön arviointityöryhmissä. Pysin luomaan mediavalmiuksien mittarin sellaiseksi, että sitä voisi käyttää vastaavanlaisessa tutkimuksessa tämänikäisten lasten keskuudessa. Mediavalmiuksien mittari antoi paljon monipuolista tietoa lasten mediavalmiuksien tasoista. Mediavalmiuksien mittarin osa-alueet, taidolliset, sosiaaliset, kielelliset ja eettiset, olivat relevantteja ja tarpeeksi kattavia. Toisaalta kunkin osa-alueen sisällöllisiä yksityiskohtia voisi yhdistää ja typistää. Tutkimuksen siirrettävyyttä voisi mediavalmiuksien mittarin kehittämisellä jatkojalostaa.

Käsitteet luotettavuus ja vahvistettavuus; tutkimuksen luotettavuus on sidoksissa teoriataustan, tutkimusmenetelmien ja tutkimustulosten välisiin yhteyksiin. Toimintatutkimukseni totuusarvo ilmenee lasten julkituomissa ko-

kemuksissa ja oppimisen kehittämisessä. Luotettavuus koskee nimenomaan näiden toimintatutkimukseeni osallistuneiden lasten elämää esi- ja alkuopetuksen piirissä. Opituilla asioilla oli siirrännäisvaikutuksensa lasten arkielämään. Toimintatutkimukseni tuloksia ei voida suoranaisesti yleistää, mutta ne antavat suuntaa kohti kehittyneempää esi- ja alkuopetuksen oppimisympäristöä, jossa tietokoneella ja tietokonepeleillä on olennainen rooli. Yleistämiseen en tutkimuksellani haluakaan pyrkiä, vaan osoittaa toimintatutkimukseni merkitysarvon tässä toteutetussa kontekstissa. Merkittävä huomio on tietoteknisen toimintasuunnitelman ja toimintaympäristön merkityksellisyydellä. Niiden huolellinen suunnittelu ja toteutus antoivat toimintatutkimukselle pohjan. Laadittu tietotekninen toimintasuunnitelma toimi näissä lapsiryhmissä. Sellaisenaan se voisi toimia vastaavankokoisessa lapsiryhmässä, mutta suuremmalle lapsiryhmälle sitä tulisi jatkojalostaa. Lasten työskentely tietokoneilla ei pedagogisesti ajateltuna ole vain pelaamista, piirtämistä ja kirjoittamista. Teoreettisena kannanottona tähän dilemmaan tässä toimintatutkimuksessa turvauduttiin mediakasvatukselliseen teoriaotteeseen fenomenologis-hermeneuttisessa tutkimushengessä. Fenomenologia on vahvasti sitoutunut kokemuksen käsitteeseen. (Kupiainen 2005, 20–21.)

Miles ja Huberman (1994: 278–80) esittävät vähän toisenlaisen tarkastelumallin tutkimuksen luotettavuustarkasteluun kuin Lincoln ja Guba (1985). Miles ja Huberman (1994) tarkastelevat tutkimuksen luotettavuutta käytännön ja teoreettisen viitekehyksen kautta, jolloin tavoitteena on arvioida tutkimuksen suunnittelun laadukkuutta, käytettyä metodologiaa, tutkimustuloksia ja johtopäätöksiä. He arvioivat tutkimuksen luotettavuutta *objektiivisuuden* (objectivity), *tarkastettavuuden* (auditability), *uskottavuuden* (credibility), *siirrettävyyden* (transferability) ja *sovellettavuuden* (application) avulla. Kun tarkastellaan tutkimukseni luotettavuutta Milesin ja Hubermanin (1994) mukaan, voidaan havaita seuraavaa:

1. Objektiivisuus: tutkimuksen metodologinen kuvailu oli haasteellista. Toimintatutkimuksen metodologian kuvailussa käytin apuna tutkimukselle laadittuja teemoja (ks. luku 4.5), joiden sisältöjen avulla metodologia tuotiin esille laajasti, mutta tarkasti. Tutkimukselle laatimani tehtävät syvensivät metodologista käsittelyä. Koska tutkimuksen aihe ”pienien lasten mediavalmiudet ja mediataidot” on tutkimuksen tässä uutta, oli haasteellista löytää tutkimukselle tarkkaa teoreettista viitekehystä. Siksi teoreettisen viitekehyksen ja metodologisen otteen taustalla on fenomenologis-hermeneuttinen lähestymistapa ja tätä kautta esi- ja alkuopetuksen tietoteknisen toimintaympäristön ja mediakasvatuksen sisältöjen sekä lapsen dilemma tässä kontekstissa. Merkitysrakenteita tarkastelemalla laadittiin tutkimuksen analyysivaiheessa tuloksista yksittäisiä ja yleisiä merkitysverkostoja.
2. Tarkastettavuus: tutkimusteemat olivat laajoja, mutta tutkimuksen tehtävät oli selkeästi esitetty ja täten tutkimuksen suunnittelu oli yhteneväinen tutkimuksen teemojen ja tehtävien kanssa. Tutkimuksen

eri vaiheet kuvailtiin selkeästi. Tutkimustulokset tuotiin avoimesti ja laajasti esille.

3. Uskottavuus: tutkimustulokset olivat päteviä suhteessa tutkimuksen teemojen ja tehtävien sisältöihin. Tutkimustulosten hermeneuttisessa tarkastelussa huomioitiin tutkimuksen viitekehys ja metodi.
4. Siirrettävyys: toimintatutkimukseni antaa perusteluja sille, että tietotekniikan opetuskäyttö soveltui esi- ja alkuopetukseen huolellisesti suunniteltuna (tietotekninen toimintasuunnitelma). Sinällään suoranaaisesti kyseinen tietotekninen toimintasuunnitelma ei ole siirrettävissä muihin esi- ja alkuopetuksen yksiköihin, koska se oli suunniteltu erityisesti tämän toimintatutkimuksen kohderyhmille.
5. Sovellettavuus: käsittekarttamenetelmät soveltuivat pienten lasten opimiseen (tästä on olemassa empiiristä tutkimustietoa hieman vanhempien oppilaiden keskuudessa). Pienten lasten mediavalmiuksien kehittyminen ja tässä toimintatutkimuksessa kehitetty mediavalmiuksien arviointiasteikko tällaisenaan siirrettynä vaatisivat jatkotutkimuksia suuremman kohdejoukon avulla. Esi- ja alkuopetuksessa voidaan soveltaa tieto- ja viestintätekniikkaa sekä mediakasvatusta tässä toimintatutkimuksessa kehitetyn mediadidaktisen mallin mukaisesti.

Teoreettisessa tarkastelussa totesin, että mediakasvatuksen pedagoginen viitekehys voisi pohjautua eettis-filosofiseen pohjaan fenomenologian hengessä (vrt. Kupiainen 2005). Mediakasvatuksen eettinen haaste Kupiaisen (2005, 1–23) mukaan on itseyttä tukevien ja elämän merkityksellisyyttä avaavien sosiaalisten, kehollisten ja toiminnallisten valmiuksien kehittäminen. Toimintatutkimukseni antaa katsantotavan, ns. eettisen katseen, jolla pienen lapsen mediamaailmaa voi mediateknologian näkökulmasta käsin katsoa. Mediakasvatuksen kentällä eettinen haaste on nimenomaan se, että teknologisesta ajattelutavasta käännyttäisiin fokaaliseen ajatteluun, jolloin mediakulttuurinen toiminta voisi kääntyä omia kokemuksia ja maailmasuhdetta jäsentäväksi. Tavoitteena mediakasvatuksessa on tasapainoinen mediasuhde, jossa mediasuhteisiin tuodaan mukaan kehollisia, kokonaisvaltaisia ja sosiaalisia eli fokaalisia suhteita, jotka auttavat rakentamaan elämän merkityksellisyyttä ja avaamaan maailmaa. Ihminen tarvitsee uusia kokemuksellisuuden muotoja, jotka auttavat löytämään merkityksellisyyttä teknologian ja median kyllästyvässä maailmassa. Kupiainen (2005) korostaa, että median kautta nähtynä maailma on erilainen kuin ns. paljain silmin, sillä jokainen teknologia muuttaa aina kokemustamme maailmasta. (Kupiainen 2005, 147 – 148.)

Toteutin laadullista toimintatutkimusta, jonka tavoitteena oli toiminnan kehittäminen. Uskottavuutta voidaan tarkastella vastaavuuden, siirrettävyyden, luotettavuuden ja vahvistettavuuden kautta. On myönnettävä, että tutkimuskohderyhmät, 16 lapsesta koostuvat esi- ja alkuopetuksen lapsiryhmät, ovat pieni otos tämän ikäryhmän lapsista. Tutkijan tehtävänä on analysoida

ja tulkita aineistoaan, jolloin huomiota tulisi kiinnittää muun muassa aineiston merkittävyyteen ja yhteiskunnalliseen tai kulttuuriseen paikkaan, aineiston riittävyteen, analyysin kattavuuteen sekä analyysin arvioitavuuteen ja toistettavuuteen. Analyysin arvioitavuudella tarkoitetaan tutkijan päättelyn mahdollisimman selkeää esitystapaa, niin että lukija voi hyväksyä tutkijan tulkinnat tai riitauttaa ne. Analyysin toistettavuudella tarkoitetaan luokitteluja ja tulkintasääntöjen yksiselitteistä esittämistä, jolloin toinen tutkija voi niitä soveltaessaan päätyä samoihin tuloksiin. (Mäkelä 1998, 47–48, 53.)

Toimintatutkimuksessa triangulaatiolla tarkoitetaan sitä, että luotettavuuden lisäämiseksi tutkimusaineistoa kerätään monella tavalla. Mikäli triangulaatio halutaan nähdä laajemmin, tulee tarkastella myös menetelmä-, tieto- ja lähdetriangulaatiota. Kaikilla näillä pyritään vähentämään tutkimusaineiston sekä analysointi- ja tulkintavaiheen virheanalyysia. (Syrjälä & Numminen 1988, 140–141.) Toimintatutkimuksessani triangulaatio todentuu tutkimusmenetelmällisesti tarkasteltuna laajasti. Lapset työskentelivät tietokoneilla pienissä työtehtävissä, kirjoittaen, piirtäen ja pelaten erilaisia pelejä ja opetusohjelmia, tekivät tietokoneeseen liittyvistä käsityksistään käsitekarttoja, heitä haastateltiin pienissä ryhmissä ja tutkimuksen lopussa lapset itsearvioivat kokemuksiaan ja käsityksiään kyselylomakkeen avulla. Lisäksi opettajat, lastentarhanopettaja ja minä, observoimme tietokonetyöskentelyhetkiä ja kirjoitimme havaintomme tutkimuspäiväkirjoihin. Toimintatutkimuksen loppuksi kävimme tutkimuspalautekeskustelun. Tutkimusmenetelmällisintä antia olivat lasten mediavalmiuksien arviointimittarin laadinta ja sen käyttö sekä kehitetyt ja käytetyt käsitekartat.

Mitä tulee toimintatutkimukseni tieto- ja lähdetriangulaatioon, niin siinä korostuu paikallisuus ja kulttuurisuus pienessä kyläkoulussa ja pienessä yksityisessä esiopetusyksikössä. Lähteissä olen pääosin käyttänyt tutkimuksen tematiikkaan soveltuvaa suomalaista tutkimuskirjallisuutta. Tematiikka pohjautuu teknologiaan ja tieto- ja viestintäteknikkaan sekä mediakasvatukseen. Näistä aihepiireistä löytyy myös kansainvälistä tutkimuskirjallisuutta, johon erityisesti perehdyin opiskellessani koulutusteknologian cum laude -opintoja. Aihepiiristä lapset ja tietotekniikka sekä mediakasvatus löytyy kansainvälistä tutkimuskirjallisuutta, jota esittelin pääosin luvuissa 2 ja 3. Toimintatutkimukseni tieto- ja lähdetriangulaatio tulee perustelluksi sillä, että jossakin määrin minun oli tutkijana luotettava niihin suomalaisiin tutkimuslähteisiin, sekä uskottava siihen, että omalta osaltani voin olla innovatiivisesti mukana tekemässä uutta suomalaista tutkimuskirjallisuutta pienten lasten mediavalmiuksiin, mediataitoihin ja mediakasvatukseen liittyen. Toivon, että tutkimustani voisivat hyödyntää erityisesti suomalaiset pienten lasten opettajat sekä lasten mediakasvatuksesta kiinnostuneet tutkijat. Haluan, että tutkimukseni kieli on helposti ymmärrettävää ja tätä kautta mahdollisesti käytäntöön siirrettävää myös muissa pienten lasten opetusyksiköissä.

Tutkimuksen valideuteettikysymys liittyy tutkimuksen kohderyhmän paikantamiseen ja tutkijan kykyyn rakentaa toimiva tutkimusasetelma. Tutkijan tulee pystyä todistamaan, että juuri tätä kohderyhmää tutkimalla saadaan

vastaukset tutkimuksen kysymyksenasetteluun. Lisäksi validiteettikysymys liittyy tutkimuksessa syntyvän tulkinnan paikkansapitävyyteen. Tutkijan tulee todentaa, päteekö esitetty tulkinta koko tutkimusaineistossa ja siinä ympäristössä, jota on tutkittu. Tutkijan täytyy myös arvioida tulkintojen yleistettävyyttä, miten tutkimuksen tulkinnat pätevät yhteiskunnallisessa todellisuudessa. (Vuorimaa 2003, 66.) Kvalitatiivisen tutkimuksen validiteetti riippuu Pattonin (1990, 11, 14) mukaan tutkijan metodologisista taidoista, sensitiivisyydestä ja rehellisyydestä sekä kenttätöyöntekijöiden tarkkuudesta. Anttilan (1996, 408) mukaan validiteettikysymyksen tarkastelussa tärkeää on huomioida loogisuus ensinnä teoreettisten käsitteiden ja tutkimusaineistosta nousevien käsitteiden välisissä suhteissa sekä teoreettisten johtopäätösten ja empiirisen aineiston välisissä suhteissa.

Toimintatutkimukseni kohteet 16 lasta ja kaksi opettajaa, muodostivat kaksi fyysisesti toisistaan irrallaan olevaa opetusyksikköä. Oman tietoteknisen toimintasuunnitelman kehittämisessä ja sitä kautta oma tietoteknisen toimintaympäristön rakentamisessa, juuri tämänkokoinen tutkimusryhmä oli sopiva ja ideaalinen. Minulla oli tutkijana tunne, että toimintatutkimukseni pysyi hyvin ohjattavissa ja hallittavissa varsinkin itse kenttätutkimusvaiheessa, kun toimintatutkimukseni dokumentoitiin monella eri tavalla. Ilman tietoteknistä toimintasuunnitelmaa tutkimuksen validiteetti ei luultavimmin olisi toteutunut. Toisaalta opettajana ja tutkijana oleminen yhtäaikaaisesti lisäsi haastetta toteuttaa tätä toimintatutkimusta, sillä toteutus kahdessa erillisessä opetusyksikössä vaati oman energiansa ja asettumisen tietylle tasolle; minun täytyi keskittyä olemaan välillä tutkija, välillä opettaja.

Tämä toimintatutkimus pätee sen omassa kontekstissa näissä toteutetuissa tutkimusyksiköissä. Tämä toimintatutkimus ei ole sellaisenaan suoranaisesti toteutettavissa muissa esi- ja alkuopetusryhmissä. Esi- ja alkuopetusympäristöön kehitetty toimintasisältö varmasti soveltuisi, mikäli resurssit olisivat olemassa (mm. laitteistot, ohjelmat ja opetusta toteuttavat tahot ja tekijät). Kohteena olleet lapsiryhmät olivat toimintatutkimukselle laaditun tietoteknisen toimintasuunnitelman kannalta juuri sopivan kokoisia toimintaryhmiä. Tietoteknisen toimintasuunnitelman toteuttaminen oli haasteellista, kun oli huolehdittava molempien fyysisesti erillään olevien lapsiryhmien tasapuolisesta osallisuudesta. Mikäli toimintatutkimukseni kaltainen tutkimus toteutettaisiin muissa esi- ja alkuopetuksen ryhmissä, olisi tietoteknistä toimintasuunnitelmaa tiivistettävä sekä saatava toinen opettaja työpariksi sitä toteuttamaan (riippuen lapsiryhmien koosta). On oleellista miettiä, miten toteutettu tietotekninen toimintasuunnitelma soveltuisi isompiin esiopetus- tai kouluryhmiin ja niiden muuhun opetussuunnitelman mukaiseen opetukseen.

Toimintatutkimuksestani saatiin näkemyksiä siitä, miten lasten mediakasvatusta voi esi- ja alkuopetuksessa toteuttaa sekä miten lasten mediavalmiudet kehittyvät kohti mediataitoja; mediakielitaju ja medialukutaito voivat tietokonevälitteisessä opetuksessa monipuolistua. Kukin lapsi on joka tapauksessa oma itsenäinen yksilönsä, joka kokee asiat omalla ainutkertaisella tavallaan. Opettajan kannalta toimintatutkimukseni antoi selvyyttä tietoko-

neen opetuskäytön järjestelyyn liittyvistä asioista. Lisäksi se antoi yleiskuvan siitä, miten tietotekninen toiminta niin opettajan kuin lapsen sekä oppimisen kannalta järjestettiin pedagogisesti mielekkääksi oppimistoiminnaksi. Tietotekniikalle tai mediakasvatukselle ei opetuksen tuntikehyksessä ole erikseen merkittäviä tunteja. Niitä sovelletaan ja integroidaan esimerkiksi äidin kielen tuntien sisällä. Opetussuunnitelma ohjaa opettajaa suunnittelemaan ja toteuttamaan kunkin oppiaineen sisältöjä, luomaan siihen liittyvää toimintaympäristöä erilaisin opetusjärjestelyin. Mediataitava opettaja osaa soveltaa tietotekniikkaa ja mediakasvatusta myös pienten lasten opetuksessa. Siksi tietotekninen toimintasuunnitelma osoittautui erittäin tarpeelliseksi perustaksi kehitettäessä lasten mediavalmiuksia ja mediataitoja. Lapset saivat tasapuolisesti harjoitella tietoteknisiä taitojaan turvallisessa ympäristössä aikuisen ohjauksessa. Aikuinen eli opettaja sai myös edetä pienin askelin, jolloin asiakokonaisuuksien ja lapsiryhmien hallinta pysyi koossa. Saatujen kokemusten avulla tähän toimintatutkimukseen osallistuneet lapset ja opettajat ovat valmiimpia taistelemaan mediaviidakon vaaroja vastaan. (Vrt. Facer & Furlong 2001; Druin ym. 2001; Olkinuora 2006.)

6.3 Mediakasvatusta ja mediasuojelua kasvatuskumppanuuden keinoin

Mielenkiintoista on pohtia sitä, miten tieto- ja viestintäteknikka opetuksessa pitkällä aikavälillä oikeasti voi vaikuttaa opetukseen ja sitä kautta oppimiseen. Muuttaako sen käyttö opetuksessa oppimisen perimmäistä tarkoitusta? Kun tarkastellaan perinteisiä oppimisen teorioita tai eräiden teoreetikoiden keskeisimpiä ajatuksia lapsen kehityksen lainalaisuuksista sekä niiden yhteyksistä oppimiseen, voisiko uuden tieto- ja viestintäteknologian käyttö opetuksessa "synnyttää" uuden oppimisen teorian tai teorioita? Esi- ja alkuopetuksessa tietotekniikan käyttämisellä on pieni osuus koko opetuksen kokonaisuudesta. Sovellettaessa tieto- ja viestintäteknikkaa esi- ja alkuopetuksessa sekä opetuksessa yleensäkin täytyy sille löytyä vankka pohja pedagogiikasta. Varmaa yhtenäistä teoriaa tai tiettyä linjausta ei nähdäkseni vielä ole täydellisen selkeän kontekstin vielä toistaiseksi puuttuessa.

Kasvatuskumppanuus tarkoittaa henkilöstön ja vanhempien tietoista sitoutumista ja toimimista lapsen kasvun, kehityksen ja oppimisen tukemiseksi. Kasvatuskumppanuus on tasavertaista vuorovaikutusta eli kasvatusyhteistyötä henkilöstön ja vanhempien välillä. Sen tavoitteena on huomioida lapsi toimijana ja oman elämänsä kokijana. (Kaskela & Kekkonen 2006, 11, 17.) Kasvatuskumppanuutta ohjaavat periaatteet ovat kuuleminen, kunnioitus, luottamus ja keskustelu. (Kaskela & Kekkonen 2006, 32–40.)

Suomen kuntaliitto on hyväksynyt lapsipoliittisen ohjelman vuonna 2000. Sen mukaan aikuiset yhdessä ovat vastuussa lapsista. Lapsipoliittisen ohjelman keskeiset tavoitteet ovat:

- Lapsi saa olla lapsi. Aikuiset kantavat aikuisille kuuluvan vastuun.
- Lapselle kuuluu vanhemmat.
- Lasta kunnioitetaan, häntä rakastetaan ja hän saa tarvitsemaansa ohjausta elämäntaipaleelleen.
- Aikuisella on aikaa lapselle, ja yhdessäolo on perheelle ilo ja voimavara.
- Lapsi saa perusturvan ja elämisen eväät kodistaan.
- Vanhemmuus hyödyntää isyyden ja äitiyden voimavarat.
- Terveet elämäntavat ovat kunniaa, ja lasten ja nuorten hyvinvoinnista huolehditaan.
- Kaikilla lapsilla on oikeus päihteettömään ja väkivallattomaan lapsuuteen.
- Lasten turvallisuudesta huolehditaan esimerkiksi päivähoidossa ja kouluissa.
- Perheen yhdessäoloa arvostetaan yleisesti.
- Työelämä joustaa lasten ja perheiden elämäntilanteiden ja tarpeiden mukaan.
- Aikuisella on aikaa olla kiinnostunut lapsen näkemyksistä ja kykyä huomioida päätöksissään lapsen tarpeet ja toiveet.
- Lähiyhteisössä toimii erilaisia eri-ikäisten kohtaamispaikkoja, jotka ovat ikään kuin voimavarakeskuksia. (Salminen 2005, 9–10.)

Lasta suojaavassa mediakasvatuksessa lapsi ja aikuinen jakavat tasa-arvoisesti kokemuksia, aikuinen aikuisen roolissa ja lapsi lapsen roolissa. Tavoitteena on luoda turvalliset mediankäytön puitteet ja tukea lapsen tervettä kasvua. Terveen kasvun tukemisessa ennaltaehkäistään mediatraumoja ja helpotetaan jo mahdollisesti syntyneitä mediapelkoja. Lapsi on median vastaanottaja, jolloin hänen mediavalintansa, -tulkintansa ja -kokemuksensa korostuvat. Lasta ei saa jättää yksin sisäisen kokemuksensa kanssa. Pienten lasten kohdalla kaikkein tärkein mediasuojelussa ovat lapsen omat vanhemmat. Aikuisen tulisi aina itse ensin katsoa, mitä aikoo näyttää lapsille. Ilo mediankäytössä tai kulttuurista oppiminen mahdollistuu lapselle vasta, kun katsomiskokemukset ovat ikätasoon nähden turvallisia. Internetin käyttöä on aina aikuisen valvottava. Internetin käytölle tulisi lasten kyseessä ollessa laatia selkeät käyttöohjeet. Lasta tulee valmentaa tilanteisiin, jossa hän voi kohdata hämmäntävää materiaalia Internetissä. Aikuisen tulisi pystyä arvioimaan lasten mediakokemusten luonne ja vakavuus sekä miettiä, minkälainen käsittelytapa sopisi heidän kokemuksilleen. Mediasisällöt voivat olla kehittäviä ja sopivia, mutta silti tulee muistaa, että syli, vuorovaikutus ja oikeat ihmiset ovat tärkeimmät lapsen psyyken kannalta pienen lapsen elämänvaiheessa. (Martsola & Mäkelä-Rönholm 2006, 128 – 135 .)

Suoranta (2003) painottaa mediakasvatuksen merkitystä nykymaailman ymmärtämisessä. Hän tarkastelee erityisesti opettajan roolia mediakasvattajana. Hänen mukaansa mediakasvatus on tärkein väline opettajan saattaes-

sa oppilaitaan moraaliseen ja kriittiseen autonomiaan sekä pyrkiessään pitämään yllä osallistuvan tiedon sankaruutta ja ajattelevan ihmisen vastuuta yhdessä työtovereidensa kanssa. Mediakasvatuksesta voisi tulla tärkeä osa ammattitaitoa ja väylä hyvään opettajuuteen. Mediakasvatuksen didaktiikka korostaa yhdessä tekemistä ja kokemista. Opettajan rooli voi mediakulttuurin kysymyksissä olla kyselijän, ihmettelijän tai pohtijan rooli. Mitkään oppiaineet eivät sinällään ole ratkaisevia, mutta mikäli opettaja toteuttaa mediakasvatusta opetuksessaan, opettajakin voi kokea uutta, ja täten hänen opettajuutensa kasvaa.

Mediakulttuurissa kasvaneita lapsia on nimitetty seuraavasti: milleniaalit (Howe & Strauss 2000), digiskidit (Niinistö & Sintonen 2007), verkkosukupolvi (Tapscott 1998), digitaaliset alkuasukkaat tai natiivit (Prensky 2001) ja ”insaidarit” (insiders)(Lankshear & Knobel 2006, 34). Uusin nimitys on diginatiivi, joka tarkoittaa nettisukupolven kuuluvaa henkilöä. Uudet sukupolvet ovat omaksuneet ja hallitsevat yhteiskunnan avainteknologiat. Monet tutkijat ovat määritelleet nuorten tietokonekäyttäjien tietokonekäyttäjätyypittelyjä (Kumpulainen 2004, Druin 2002, Asikainen 1990). Kangas, Lundvall ja Sintonen (2008) jatkojalostavat määrittelyjä mediakulttuurin osallistujien rooleihin saakka. En löytänyt tutkimustietoja tai määrittelyjä siitä, miten pienen lapsen roolia tietokoneen tai median käyttäjänä voitaisiin määritellä. Ainoastaan Hsi (2007) määrittelee digitaalisen aikakauden lapsen ominaisuuksia (luvussa 3.2). Täten kehitin toimintatutkimuksessani mediavalmiuksien arviointinettelmän, jonka pohjalta tarkasteltiin pienten lasten erilaisia mediavalmiuksien taitotasoa (tarkemmin luvuissa 4.5.6 ja 5.3.5).

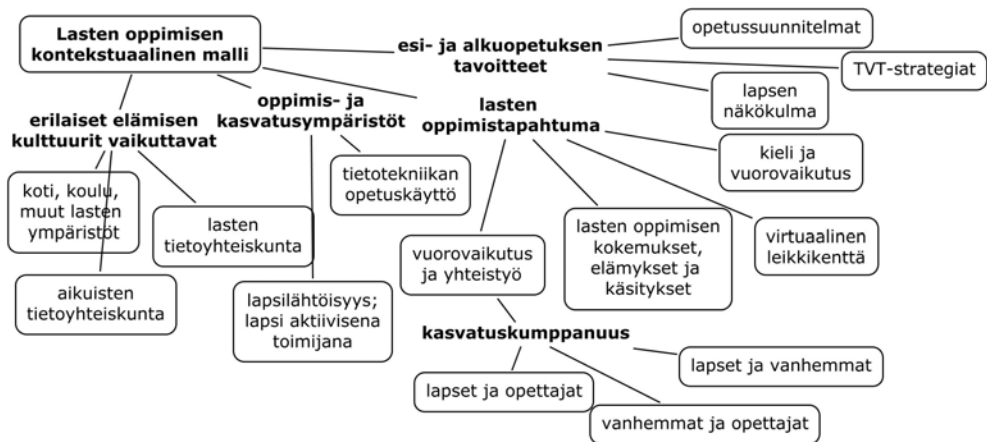
6.4 Mediadidaktiikkaa ja jatkotutkimussuunnitelmia esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöihin

Bill Gates (1995, 225) toteaa opettajien muuttuneesta roolista tietoyhteiskunnassa seuraavaa: ”Tulevaisuuden kansankynttilät eivät tyydy näyttämään lapsille, miten löytää informaatiota tietoverkoista. – Heidän on yhä rakennettava lasten suullisia ja kirjoitustaitoja, ja tekniikka on tässä vain ponnahduslauta tai apuväline. Menestyksekkäät opettajat toimivat valmentajina, kumppaneina, luovina jälleenmyyjinä ja viestinnän siltoina ympäröivään maailmaan.” (Koski 1998, 88.)

Toimintatutkimukseni tärkein löytö on sen tosiasian todentaminen, että esi- ja alkuopetuksessa tarvitaan toimiva tietotekninen toimintasuunnitelma, jonka avulla opettajat voisivat toteuttaa tietotekniikan opetuskäyttöä sekä harjoittaa lasten mediavalmiuksia. Oppimisteoreettisesti perusteltuja tutkimustuloksia voitaneen käyttää tietotekniikan opetuskäytön kehittämiseen esi- ja alkuopetuksessa. Toimintatutkimukseni antanee mallin ”äidinkielen verkko-pedagogiikan” uudeltaisesta soveltamisesta, kun lukemaan oppimisen tukena käytetään tietotekniikkaa ja tietokonepelejä. Voidaan puhua mediadi-

daktiikasta, joka pitää sisällään niin opetuksen suunnittelun, opetusmuodot kuin median käytön eri oppiaineissa. Mediakasvatus jaetaan mediapedagogiikkaan ja mediadidaktiikkaan (vrt. Suoranta & Ylä-Kotola 2000). Mediapedagogiikka viittaa kasvatustieteeseen näkökulmiin, jotka opettajan työn taustalla vaikuttavat. Mediadidaktiikan voidaan ajatella tarkoittavan niitä käytännön ratkaisuja, joita opettaja opetuksen järjestämiseksi toteuttaa. Näiden käytännön ratkaisujen myötä oppilas voi oppia ymmärtämään mediaa, saamaan kokemuksia mediasta. Tietotekninen toimintasuunnitelma oli osoitus mediadidaktiikan sovelluksesta, jonka avulla rakennettiin sellainen oppimis- ja toimintaympäristö, jossa lapset saivat turvallisesti kokea ja oppia mediaan liittyviä pieniä asioita. Edelleen tärkeää mediakasvatuksessa ovat mediankäyttötaitojen oppiminen, pienen lapsen kannalta ajateltuna tietokoneen käyttötaitojen, medialukutaidon ja mediakirjoitustaidon harjoittelu ja omaksuminen. Lasten kokemusten ja käsitysten kuvaajana toimintatutkimuksessani käytettiin käsitekarttoja. Lasten tekemät käsitekartat olivat yksinkertaisia, huomioiden heidän ikä- ja kehitystasonsa. Myös toimintatutkimuksen muissa osissa (teoreettinen viitekehys, tutkimustulokset) käytin käsitekarttoja kuvaamaan tutkimuksen sisällöllisiä viitteitä ja suhteita. Olisi ollut mielenkiintoista kehittää käsitekarttatekniikkaa niin lasten keskuudessa kuin itse tutkimuksen sisällä. Näin käsitekarttatekniikkaa voisi hyödyntää myös mediadidaktiikan kehittämisessä, jolloin parannellut käsitekartat sisältäisivät tarkempia käsitteitä ja ehkäpä myös arvoja ja eettistä näkökulmaa mediadidaktiikan sisällöistä (vrt. Åhlberg & Ahoranta 2002).

Haluan vielä nostaa esille toteuttamani toimintatutkimuksen mukaisen arvopohjan. Hujalan (2002) laatima kontekstuaalisen oppimisen malli auttoi minua laatimaan oman kuvion arvopohjaa kuvaamaan. Metateoriatason keskeisimmät alueet ovat kasvatuksen arvokysymykset, käsitykset arvojen lähtökohdista ja yhteiskunnan koulutuspoliittisten ratkaisujen taustojen pohtiminen. Opettajalla on tietämystä tieteenfilosofisista suuntauksista ja erilaisista tutkimusmetodologisista ratkaisuista ja niiden seurauksista. (Kansanen 1993, 46–47.) Seuraavassa käsitekartassa 30 tarkastellaan lasten oppimisen kontekstuaalista mallia tässä tutkimuksessa Hujalan (2002) mallia mukailen.



KÄSITEKARTTA 30. Lasten oppimisen kontekstuaalinen malli tässä tutkimuksessa Hujalaa (2002) mukailten.

Toimintatutkimuksessani lasten oppimisen kontekstuaalisessa mallissa (käsitekartta 30) nähdään neljä tärkeää perustaa: elämisen kulttuuri, oppimis- ja kasvatusympäristöt, lasten oppimistapahtuma sekä esi- ja alkuopetuksen tavoitteet, jotka vaikuttavat lasten kontekstuaaliseen oppimiseen. Elämisen kulttuuriin sisältyy ensinnä aikuisten tietoyhteiskunta, jonka sivuilmiönä muodostuu lasten tietoyhteiskunta. Lasten tietoyhteiskunnan muodostumiseen vaikuttavat elämisen kulttuuri (mm. koti, koulu ja lapsen muut ympäristöt). Oppimis- ja kasvatusympäristöissä lapsi nähdään aktiivisena toimijana ja lapsilähtöisyyttä pyritään toteuttamaan. Toimintatutkimuksessani oppimis- ja kasvatusympäristöjä rikastutetaan mediakasvatuksen ja tietotekniikan opetuskäytön avulla. Oppimis- ja kasvatusympäristössä merkittäviä tekijöitä ovat vuorovaikutus ja yhteistyö niin lasten ja heidän vanhempiensa kuin lasten ja heidän opettajiensa välillä. Tästä yhteistyökuvioista voisi muodostua kasvatuskumppanuus. Kasvatuskumppanuus tarkoittaa eri kasvattajien (lasten vanhempien ja opettajien) yhteistä lapsen kehittymisen ja oppimisen tukemista. Lasten oppimistapahtumassa oleellisinta ovat lapsen saamat oppimisen kokemukset, elämykset ja käsitykset, joihin vaikuttavat muun muassa kieli ja vuorovaikutus sekä tässä tutkimuksessa ns. virtuaalinen mediataidon leikkikenttä, jossa lapset toimivat. Myös lasten näkökulma on vaikuttamassa tässä mallissa. Oppimisprosessin sivullisia vaikuttajia ovat esi- ja alkuopetuksen opetussuunnitelmat, tieto- ja viestintätieteiden strategiat sekä mahdolliset muut lapsen kasvua, kehitystä ja oppimista säätelevät asiakirjat. Oppimisen pedagogiikka koostuu yksilöiden ja kasvatusympäristöjen vuorovaikutuksesta ja yhteistyöstä. Tässä prosessissa opettajat ovat oppimisympäristön rakentajina ja oppimisen ohjaajina, mutta myös lapsi toimii aktiivisesti ja lapsilähtöisyys pyritään huomioimaan. Lapsen oppiminen rakentuu lapsen omista kokemuksista ja merkityksen annoista oppimistilanteessa.

Prensky (2010, 3) tuo esille yhteisöllisyyden käsitteen, jossa teknologian käyttö opetuksessa muuttaa opettajan ja oppilaan välisiä suhteita kohti erilaista yhteisöllisyyttä. Hän korostaa opettajan roolia toimia valmentajana ja ohjaajana, kun teknologiaa käytetään opetuksessa apuna. Toimiakseen näin, opettajan tulee keskittyä ja huomioida se, että nämä asiat ovat jo olemassa hänen työssään: hyvien kysymysten tekeminen, sisältöjen tarjoaminen, täsmällisten tietojen varmistaminen sekä oppilaiden töiden laadun arviointi. Prenskyn (2010, 13–14) yhteisöllisyydessä vastuu on täysin oppilailla (yksin tai ryhmässä) etsiä, tehdä oletuksia, löytää vastauksia, luoda esityksiä, jotka sitten selostetaan opettajalle ja muille opiskelijoille, yhteisissä keskusteluissa tarkastellaan oppilaiden antamien vastausten oikeellisuutta, sisällöllisyyttä, perusteellisuutta ja laadukkuutta. Prenskyn (2010) esille tuoma yhteisöllisyyden käsite toteutuu täten opetussuunnitelmassa. Hänen mukaansa yhteisöllisyys soveltuu erityyppisille, erilaisilta taustoiltaan oleville oppilaille erilaisissa tilanteissa. Prensky (2010, 17) tarkentaa oppilaiden vastuullista roolia sillä, että yhteisöllisyys sitouttaa oppilaat joka luokalta lähtien keksimään omia ratkaisuja ja jakamaan ne toistensa kanssa, annettuun oppimismateriaaliin pohjautuen. Kun tähän yhdistetään median käyttö, oppilaat saavat mahdollisuuden luoda ja jakaa omia esimerkkejään ja kommunikoida esimerkiksi oman parin tai muiden kirjoittajien kanssa vaikkapa maailmanlaajuisesti median avulla. Prenskyn (2010) ajatusmalli vaikuttaa houkuttelevalta ja haasteelliselta. Tähän suuntaan olemme opetuksessa ja teknologian hyödyntämisessä menossa. Uskon kuitenkin, ettei tämänlaiseen malliin heti opita, vaan joitakin oppimiskokemuksia täytyisi rakentaa ensin pohjaksi. Ja kun kyseessä ovat pienet oppilaat, täytyy pohjatyö tehdä ensin huolella, että heillä olisi eväitä tämänkaltaiseen toimintaan yhteisöllisyyden hengessä.

Opettaja tutkijana tuo tutkimukseen myös oman värinsä. Luotettavuustarkastelussa on syytä katsoa myös tätä aspektia, opettaja tutkimuksen tekijänä. Opetustyö tarjoaa opettajalle luontevan ympäristön tutkimuksen tekemiselle. Opettajan toiminta ja ammatillinen ajattelu luontevasti yhdistettynä rikastuttavat varsinaista opettajan roolia ja tutkijan tehtäviä. Kuten jo aikaisemmin toin esille, oleminen yhtäaikaaisesti opettajana ja tutkijana, oli haasteellista, mutta antoisaa. Oma kehittymiseni tutkija-opettajana todentuu tämän tutkimustyön tutkimustekstissä. Näitä kokemuksia olisi oman ammatti-identiteetin kehittämisen kannalta upeaa päästä jakamaan muiden kollegoiden kanssa. Opettajan on Vuorimaan (2003) mukaan oltava oman työnsä tutkija. Opetusvelvollisuuden hoitamisen rinnalle ovat tulleet oman työn, opetussuunnitelmien ja koko työyhteisön aktiivinen kehittäminen. Vuorimaan (2003) mukaan opettajan tulee tarkastella ja pohtia omaa opetustyötään myös objekti- ja metateorioiden näkökulmista. Teknologiaa opetuksessaan hyödyntävän opettajan on aktiivisesti seurattava tekniikan muutoksia. Opettaja tekee parhaimmillaan laajaa ja jatkuvaa oman työnsä tutkimusta pohtiessaan opetuksen arvonäkökulmia ja soveltaessaan kasvatuksellisia periaatteita uusien teknisten sovellusten käyttöön otossa. (Vuorimaa 2003, 59.)

Opettajien tietoteknisessä koulutuksessa tulisi huomioida koulutuksen sisältö, jonka pitäisi kattaa niin tietokonetyöskentelyssä tarvittavien ohjeiden antamisen, tietokonetyöskentelyasentojen huomioimisen, opetusympäristön järjestämisen kuin hyvät työkäytännöt. Edellä mainitut asiat pitäisi huomioida myös opetussuunnitelmissa. (Dockrell ym. 2007, 1664–1667.) Toimintatutkimukseni tulosten pohjalta yhdyn myös edellä mainittujen tutkijoiden tekemään huomioon opettajien tietoteknisen koulutuksen lisätarpeesta. Lisäksi opetussuunnitelmallisesti täytyy opettajakoulutuksessa tähän aihepiiriin panostaa. Lahikainen, Hietala, Inkinen, Kangassalo, Kivimäki ja Mäyrä (2005) muistuttavat, että tietotekniikan käyttämisestä opetustyössä, sitä tulisi voida soveltaa niin, että se parhaiten tukisi lasten oppimisen kohteena olevien ilmiöiden syvempää ymmärtämistä, lasten keskinäistä yhteistyötä sekä lasten ajattelun, oppimaan oppimisen taitojen ja tutkimistaitojen kehittymistä. (Lahikainen ym. 2005, 210.) Tarvitaan lisää tutkimuksia tietotekniikan tehokkuudesta opetuksessa. Lisätutkimusten avulla voidaan parantaa opettajien oletuksia ja asenteita tietotekniikkaa kohtaan. (Reynolds ym. 2003, 151–167.)

Myös Martsola ja Mäkelä-Rönholm (2006) toteavat mediakasvatuksen tilan Suomessa olevan puutteellinen. Koulun opetussuunnitelman perusteissa mediakasvatus on nimetty yhdeksi opetettavaksi aihekokonaisuudeksi. Sen toteuttaminen vaihtelee kuitenkin suuresti eri koulujen ja luokkien välillä. Uusissa opetussuunnitelman perusteissa ei myöskään esitetä lasten mediasuojelun ja mediaturvallisuuden näkökulmia. Tärkeää olisi edistää ja kehittää lasta suojelevaa mediakasvatusta, mutta sen toteuttaminen lienee hankalaa, mikäli sen tarvetta ja todellisia sisältöjä ei tunnisteta tai tunnusteta koulua ohjaavissa opetussuunnitelmien perusteissa tai edes kansallisissa kehittämistarpeissa. Koulu on kaukana lasten mediakäytön arjesta. Esimerkiksi tietokonepelit ovat yksi mediakasvatuksen aihealue, josta on olemassa jo hieman tutkimustietoa, mutta ei oppimateriaalia. Lasten mediankäytön arkikokemukset ovat lastensuojelullisessa mediakasvatuksessa erittäin olennainen osa. (Martsola & Mäkelä-Rönholm 2006, 126–128.)

Prenskyn (2010, 186–188) mukaan 2000-luvun opetussuunnitelman tulisi sisältää viisi tärkeää metataitoa. Päämäärä opetussuunnitelmassa on pyrkiä seuraamaan yksilön omien toiveiden ja kykyjen kehittymistä. Ensin täytyy selvittää oikeanlaiset toimintatavat: eettisesti oikeanlainen käyttäytyminen, kriittinen ajattelu, päämäärien asettaminen, omata hyvä arviointikyky ja hyvien päätösten tekemisen taito. Toiseksi miten näihin päästään: suunnittelu, ongelmien ratkaisu, itseohjautuvuus, itsearviointi ovat oleellisen tärkeitä. Kolmanneksi yhdessä tekemisessä korostuvat kyky ottaa johtajuus, yhteistyötaidot ja kommunikointi yksilöiden ja ryhmien kesken (erityisesti käyttämällä teknologiaa), koneiden käyttö (esimerkiksi ohjelmointi), maailmanlaajuisen yleisön kanssa ja eri kulttuurien kanssa. Neljänneksi tulisi toimia luovasti, jolloin korostuvat mukautuminen, luova ajattelu, ajattelu ja suunnittelutaidot, leikkiminen, oman mielipiteen löytäminen. Viidenneksi jatkuvasti on yritettävä tehdä paremmin: refleктоimalla, olemalla tuottelias, ottamalla järkeviä

riskejä, ajattelemalla pitkällä tähtäimellä ja jatkuvasti parannettava itseään oppimisen avulla.

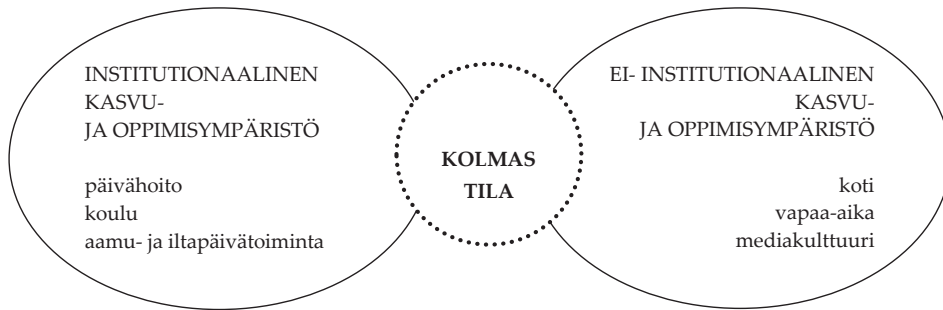
Prenskyn (2010) ehdottama opetussuunnitelma on enemmän taito-orientoitunut kuin nykyinen opetussuunnitelma, joka hänen mukaansa on enemmän metodiorientoitunut. Yhteisöllisyyden pedagogiikassa tämä eroavaisuus opetussuunnitelmassa on oleellista. Tähän Prenskyn (2010) ehdottamaan uudenlaiseen opetussuunnitelmaan voisi innostua, koska sisällöt ovat juuri niitä, joihin jokainen kasvattaja pyrkii. Hän saa sen toteutuksen vaikuttamaan helpolta, mutta opettajana tiedän, että näin isoihin tavoitteisiin voi päästä pienin askelin, eikä kaikkien oppilaiden kohdalla ehkä sittenkään. Kuitenkin Prenskyn (2010) ajatusmaailmassa olisi paljon houkuttelevia sisältöjä, joita myös pienten lasten opetuksessa systemaattisesti toteuttamalla voisimme päästä kohti 2000-luvun mediataiturin ominaisuuksia.

On syytä tarkastella tätä teoreettista dilemmaa vieläkin syvemmin. Toimintatutkimukseni multi-teoreettinen viitekehys laajenee edelleen kohti lasten sosiaalipsykologisia minäkuvia sekä sukupuolien (tyttö – poika) välisiä eroavaisuuksia. Tulevaisuudessa olisi mielenkiintoista seurata toimintatutkimukseeni osallistuneiden lasten mediataitojen kehittymistä seuraavilla vuosiluokilla. Miten toimintatutkimukseni aikana omaksutut asiat vaikuttaisivat lapsen lukemaan oppimiseen ja mediakielitaidon kehittymiseen tulevaisuudessa? Toimintatutkimukseni kosketti sekä koulun sisäistä sekä ulkopuolista elämää, erityisesti siihen osallistuneita lapsia ja opettajia. Tutkimustulosten perusteella saatiin malli esi- ja alkuopetuksen käytäntöön siitä, miten uutta teknologiaa käytetään niin, että lasten mediavalmiuksien kehittyminen mahdollistuu esi- ja alkuopetuksessa pedagogisesti ja tavoitteellisesti oikein.

Olen osoittanut sen, että lasten mediavalmiuksien arviointi on mahdollista, tarpeellisuudesta puhumattakaan. Hyvä opettaja arvioi paitsi omaa opetustaan, niin oppilaidensa oppimista eli miksi siis ei myös lasten kehittyviä mediavalmiuksia ja mediataitoja? Median käyttö kehittää lapsen sosiaalisia valmiuksia ja sosiaalisen kompetenssin kehittymistä. Lisäksi lapsen kulttuuriset resurssit kehittyvät, kun median sisällöt ja niihin liittyvät erilaiset oheistuotteet toimivat lapsen kulttuuristen koodistojen ja luokittelujen muodostajana. Täten media voi osaltaan muodostaa lapsen identiteettiä ja toimintatapoja. Lapsen minäkäsityksen muodostumiseen vaikuttavat lapsen yksilölliset ominaisuudet ja taipumukset ja sosiaalisessa ympäristössä toimivat ”merkitykselliset toiset”. ”Merkityksellisillä toisilla” Koivusalo-Kuusivaara (2007) tarkoittaa pienen lapsen elämässä kaikkein tärkeimpiä, läheisimpiä, luonnollisia ihmissuhteita, kuten vanhemmat ja sisarukset. (Koivusalo-Kuusivaara 2007, 19–20, 250–252.)

Reijo Kupiainen (2007, 17) korostaa median tärkeää roolia yhtenä lapsen kasvuympäristöistä. Median vaikutus on merkittävä kodin, päiväkodin, koulun ja harrastustoiminnan ohella. Keskeistä lasten mediataitojen kehittämisessä on löytää lasten mediakulttuurin ja varhaiskasvatuksen yhdistäviä tekijöitä. On löydettävä mielekkäitä ja pedagogisia toimintamuotoja ja niiden kautta vahvistettava lasten medialukutaitoa. Mediakulttuuri tulee tuoda osaksi kas-

vatustoimintaa. Kupiainen (2007, 22) käyttää tästä tilasta nimitystä kolmas tila. Siinä institutionaalinen ja ei-institutionaalinen kasvu- ja oppimisympäristö kohtaavat toisensa, siis mediakulttuuri syntyy näiden alueiden kohdatessa. Mikäli lasten mediakulttuuri jätetään huomioimatta kasvatustyössä, saattaa syntyä kahden kulttuurin ongelma, mikä taas voi näkyä motivaation puutteena tai pahimmillaan lasten ja kasvattajien pahoinvointina. Kolmas tila ja mediakulttuurin hyödyntäminen osana kasvatustoimintaa esitetään seuraavassa kuviossa 3.



KUVIO 3. Kolmas tila, mediakulttuurin hyödyntäminen osana kasvatustoimintaa Kupiaisen (2007, 22) mukaan.

Tulevaisuudenkuvana toimintatutkimukseni myötä haluan tutkijana panostaa siihen, että kasvatuskumppanuuden laatu lasten kasvattajien kesken voisi kehittyä monimuotoisen median avulla. Lapsille ja lasten vanhemmille tarjottaisiin tasavertaisia mahdollisuuksia tutustua turvallisesti median eri muotoihin: tietokoneisiin, Internetiin, tietokonepeleihin, digi-TV:n ja elokuvien ja uutisten maailmaan. Niin päiväkotia kuin esikoulu ja koulu voivat ottaa mediataakasta osan kantaakseen siten, että turvaamme lapsuuden rajoissa lapsille sallitun mediakasvun turvallisen maailman. Koulu laitoksena pyrkii ottamaan haltuun yhteiskunnallista ja kulttuurista muutosta. Opettajilla on myös yhteiskuntaa uudistava, proaktiivinen tehtävä. (Kari & Heikkinen 2001, 44–46.) Kouluissa on melko hyvät tekniset varustukset tietotekniikkaan ja mediakulttuurin harjoittamiseen liittyen, mutta niiden käytön todetaan olevan vajavaista. Lasten ja opettajien intressit eivät kohtaa koulussa. (Ilomäki 2008.) Kankaanrannan ja Puhakan (2008) tekemässä kansainvälisessä tutkimuksessa todetaan, että Suomessa opettajista yli 40 prosenttia ei omasta mielestään tunne tietotekniikan soveltamismahdollisuuksia työssään. Opettajien koulutuksella myös heidän mediataidoissaan on suuri merkitys.

Lasten omien mediataitojen kasvattaminen on yksi nettiturvallisuustyön lähtökohta (vrt. Kauppinen 2007). Lapset tarvitsevat turvataitoja vääränlaisen lähestymisen varalta. Lapsen tulee tunnistaa rajat, joita kukaan ei saa ylittää.

Turvalliset lapsi-aikuinen väliset suhteet antavat lapselle realistisen kuvan ns. oikean maailman aikuisista. Lasten netinkäytössä pelkkä rajoittaminen ei auta, vaan on panostettava lasten netinkäytön turvataitoihin (vrt. Kauppinen 2007; Salokoski & Mustonen 2007).

Medialukutaito tulisi ymmärtää prosessina, jossa jokainen mediakulttuurin toimija on osallisena. Kaikilla toimijoilla on medialukutaitoa, mutta taitotasot ja vahvuusalueet voivat vaihdella yksilöiden välillä. Merkittävää olisi se, että jokainen toimija tulee huomioiduksi tässä prosessissa niine taitoineen, käsityksineen, tunteineen ja arvoineen, joita hänellä on. Mediakasvatuksen käytännössä oleellista ovat ihmisten väliset suhteet. Koulu on yksi suhteiden ja niihin liittyvien lukutaitojen ilmenemisen yhteisöllinen oppimisympäristö. (Kupiainen & Sintonen 2009, 96.) Toimintatutkimuksessani ilmeni nimenomaan jokaisen yksilön kehityksellinen, senhetkinen mediavalmiuksien taitotaso. Jokainen lapsi huomioitiin omana yksilönään.

Mitä varhaisemmassa vaiheessa lapsi saa kokemuksia tietotekniikkaan ja mediavalmiuksiinsa liittyen, sitä potentiaalisempi mahdollisuus lapsella on omaksua toimiva, kriittinen lukutaito sekä tietotekninen käyttötaito. Perustelien edellistä näkökulmaani vielä sillä, että yksi tavoitehan tieto- ja viestintätekniikan opetuksen toteuttamisessa kouluissa on ennaltaehkäistä syrjäytymistä ja turvata kansalaisten tasavertainen oppimisen mahdollisuus. Jos ja kun kaikki peruskoulujen alaluokat, miksipä ei siis myös esiopetusryhmät, antaisivat lapsille mahdollisuuden oppia tietotekniikkaa, kaikilla tämänikäisillä lapsilla olisi yhtäläinen mahdollisuus saavuttaa mitä parhaimmat edellytykset omaksua mediavalmiuksia kohti mediataitoja. (Kupiainen 2005; 2007; Koivusalo-Kuusivaara 2007; Prensky 2010; McCarrick & Xiaoming 2007.)

Tulevaisuudessa suurena haasteena on huomioida lasten taitojen, kykyjen ja potentiaalien sijasta lapsen kuunteleminen. Lapset ilmaisevat leikeissään luontevasti ymmärrystään ja käsityksiään maailmasta. Leikille on annettava todellinen sija lapsen arjessa. Oppimisympäristöistä tärkein lapselle on leikki. (Hänninen & Rasku-Puttonen 2001, 179.) Lasten mediakulttuurin ”päästäminen” kouluun voisi auttaa ymmärtämään ja tutustumaan lapseen kokonaisvaltaisemmin, mikä voisi keventää koulutuntien oppimistilanteita. (Pohjola & Johnson 2009, 102.) Median yhteydessä viihteen mukaantuloa on mahdoton välttää. Härkönen (1997) toteaa, että myös viihteellisesti esitetyistä asioista voi oppia ja innostua oppimaan lisää. Lasten oman, henkilökohtaisen mediakulttuurin ja intressien mukaan tuominen formaaliin oppimiseen voisi avata opettajalle ymmärryksen lapsen kokonaisoppimisen maailmaan ja mahdollisuuden ohjata lasta eteenpäin. (Pohjola & Johnson 2009, 107.)

Edellä perustelin toimintatutkimukseni vastaavuuden, siirrettävyyden, luotettavuuden ja vahvistettavuuden toteutumista. Työskentely toisinaan opettajan roolissa ja toisinaan tutkijana on ollut haasteellista. Tutkimukseni teko on ollut vaativaa. Antoisimmat hetket ja kokemukset, syntyivät toimintatutkimukseni ns. kenttätutkimusvaiheessa, kun sain työskennellä tutkimusryhmään kuuluvien lasten ja toisen opettajan kanssa. Suurimmat haasteet olivat tutkimuksen analysoinnintekovaiheessa sekä tieteellisen pätevyyden

todistamisessa. Suurin haaste on ollutkin siinä, miten tuon julki toimintatutkimuksessani lasten aidot äänet, kokemukset ja käsitykset, mahdollisimman selkeästi, ja miten pystyn itse arvioimaan omaa analyysiäni. Tutkijaksi kehittyminen on ollut pitkäaikainen proseessi. Se on vuosien ja jopa vuosikymmenten tutkijatyön tulosta, ainakin minun kohdallani. Tutkimuksen teko on toisaalta ollut kuin palapelin tekemistä: saatuni reunapalaset kohdalleen sain valmiiksi tutkimuksen viitekehysten. Tämä oli ehkäpä se helpoin vaihe. Sitten pala palalta, pieniä kokonaisuuksia yhdistämällä, syntyi palapelin sisältö eli tutkimustyöni kehittyi fenomenologis-hermeneuttisten pyörähdysten kautta valmiiksi tutkimukseksi. Olen nyt löytämässä siihen viimeiset palat. Koen, että itse olen kehittynyt paitsi tutkijana, myös opettajana, ja toivon, että toimintatutkimuksestani on hyötyä muille saman aihepiirin parissa työskenteleville. Mielessäni on kuitenkin pieni ajatuksen poikanen; uusia haasteita ja uusia tutkimuksia hinkuu tutkijan mieli!

SUMMARY

Media readiness and media skills of children

A child needs media readiness and skills to manage in the world of media. At its best, media is the source of new information, advantage, joy and emotion. Media has also got a negative side; it can for example numb, modify the identity, to cause dependence. Media education enables even young children to be given tools for choosing the correct values and making choices in the world of media.

It was studied in this research how the computer was used as a tool in preschool and in the elementary environment and also how the plan of action for information technology used in this action research functioned and created an opportunity to develop a kind of environment, where the child got an opportunity to safely experience the use of information technology on the way towards his developing media readiness and skills.

In this action research, the main aim was to develop an information technology environment which is suited to preschool and elementary education. An own educational plan for information technology which suited this research was created to form the functional structure of the preschool and elementary environment in this research. It described the functional content of the research; what the children do with the computers. The functional part is the media equipment called a computer. The main emphasis in the information technology plan of action is on the use of variety of educational programmes and -games as well as the use of Internet. The aim was to determine contents of preschool and elementary learning environments, when the computer is used as the children's tool. "I sat" as the action researcher on the side of the playing field supporting and directing on the other hand the teacher of the group, and especially the children, who were actively constructing with the aid of the computer and taking part in the research. I acted as researcher-teacher in the teaching situations together with the kindergarten teacher of the other group of children taking part in the research.

The user experiences and ideas of information technology of 6-9 years old children which they got when working on the computer were clarified in my action research. The research was participated in by sixteen preschool and elementary aged (6-9 years old) children. Furthermore, the kindergarten teacher of the preschool group and the teacher-researcher, who worked as the elementary class teacher, were participating in the research. The action research was carried out during the years 2005 – 2006 in a small town of Southern Ostrobothnia.

Theoretical framework of my action research, objectives of the study and research methods

In the methodological framework of my action research a phenomenological-hermeneutic approach became more marked. In the theoretical background the focus was the position of the child as a developing member of the information society. The significance of media education in preschool and elementary education was emphasised in my study, which was a qualitative pedagogical action research.

The study questions of my action research are based on information technology environment in preschool and elementary education; experiences and ideas which are related to the child's use of the computer; and developing the media readiness and the media skills of the child. First of all it was estimated how the use of information technology in teaching with its plans of action came true in the environment of preschool and elementary education. Second it was clarified what kind of experiences and ideas the use of the computers in teaching brought to children. Thirdly, it was assessed how the child's skill based, social, linguistic and ethical media readiness appeared and how they developed towards the media skills.

The action research was documented through the concept maps and concept analysis, small group interviews, by assessing the computer games and educational programmes used by the children, and with the questionnaires. The teachers who participated in the study also used the participating observation and research diaries in the documentation of the study and finally the executed action research was assessed with the help of the research feedback discussion. In the interpretation of research results a concept analysis, through which individual and general significance networks were drawn up of the results of the research, was used. Furthermore, I have drawn up the evaluation indicator of the children's media readiness, which the levels of the children's media skills were based and created on. The children's media skills were divided into four different skill levels: excellent, good, moderate and weak skills.

Information technology plan of action as pedagogic bridge between the child, the educator and the information technology environment

The action research was directed by the researcher's own drawn-up information technology plan of action. The information technology plan of action consisted of the following contents: computer games and educational programmes, Word -word processing program, Paint -drawing programme, Internet and image processing.

Without an information technology plan of action, the functioning preschool and elementary education environment which is directed towards information technology wouldn't exist. The existence of the educational information

technology plan of action was extremely important => pedagogical bridge between the small child and the big computer (N.B. the computer is used also for other purposes than just playing with) and safety also for the teacher. The versatile contents of the information technology plan of action were significant: educational games, entertaining games, drawing programme, writing programme, image processing, Internet.

In the plan of action the aims, the scope, the pedagogic rationality were emphasised (paying attention to the children's age level and the level of development). The integration to the subject matters or themes that were studied with the children was important => towards more comprehensive learning in which case the learning of new matters was easier. The need for the concreteness and playfulness of the information technology operation was seen in the children's action. The information technology assignments were adequately childlike. To the children the finishing of each work, printing of the finished work and the displaying of the work was significant. The teacher's presence was extremely significant; the teacher provides support and safety to the children as well as a model. From the teacher point of view the following points were emphasised: the preparation takes time, the own control of the information technology skills, possible problems with information technology that arise (the contingency plan B needs to be in the back pocket).

Towards information technology environment in preschool and elementary education

In this action research, the playground of the children's media skills consisted of the child-centred environment which was made up of physical, psychological, social, cognitive and emotional environment. The use of the information technology in teaching was carried out in the way that in the forming of the preschool and elementary education environment the child-centeredness was aimed at as follows: the physical environment was equal; an attempt was made to arrange the similar contact time on the computer for every child who participated in the research experiment (= the time performed by each child on the computer, working on the assignment). The features of the psychological environment were the safety and the awareness of the children's age level. In a social environment the interaction which was found out to be the best either with a pair or in a small group was emphasised. In a cognitive environment every child developed at his own level, practising his own media readiness, in which case the possible need for instruction depended on the child's skill level. The core of the emotional environment was that the children were given the permission to experience failures and successes alike, in which also the lively children's motivation and the level of development culminated. (Cf. Peltokorpi 2007; Kyrö-Ämmälä 2007, Kyrönlampi-Kylmänen 2007).

When the contents of the information technology environment are still more profoundly examined, one can state that the physical environment consisted

of those resources, of technical devices and premises, which generally form the environment. The individual significance factors of the physical environment when technically examined were the computers, the areas in which the computers were used in, the computer programs and the computer games, the headphones, the loudspeakers and other information technology peripheral devices. The individual significance factors of the psychological environment consisted of the creation of the atmosphere in which the unhurried, safe and encouraging working atmosphere was emphasised. The adult was present and took care of the children's computer-specific working time impartially. The individual significance factors of the social environment included waiting their turn, helping a friend, interaction and different working methods. In the interaction, the children's mutual interaction as well as the interaction between the children and the adults working in the group was significant. Furthermore, the interaction between the researcher and the teacher working together as instructors of the group of children gave its own stamp to the interaction. The different working methods consisted of individual and pair work, as well as working in a small group. (Cf. Peltokorpi 2007; Kyrö-Ämmälä 2007, Kyrönlampi-Kylmänen 2007.)

The most important finding in my action research was the fact that a media-oriented environment suitable to a small child will not be formed if there is no information technology plan of action to support this. It was seen that the information technology plan of action was a safe bridge to a small unique child to experience new matters and to learn by the computer, when the significance of playfulness, concreteness, childlikeness, taking care that the work was finished, printing of the finished work and the displaying of the work were emphasised. From the teacher's point of view, the information technology plan of action served as a safe bridge for the leader of the playground of media skills. The teacher as a media expert functioned as a model, support and protection by always being present for the children during the information technology sessions. When the teacher functioned as a media expert, the significance of the preparation, the control of the own information technology skills and preparing for the problems with information technology were emphasised. (Cf. Peltokorpi 2007; Kyrö-Ämmälä 2007, Kyrönlampi-Kylmänen 2007.)

According to my research results, the information technology environment in preschool and elementary education was divided into physical, psychological, social, cognitive and emotional environment. The functional and media directed environment for information technology in preschool and elementary education requires a plan of action for support. It serves as a pedagogic bridge between a small child and a big computer and as a safe bridge also for the teacher.

Realisation of the concept mapping method: concept maps drawn up by the children and the researcher

In my action research the children made concept maps in connection with their own information technology experiences and their ideas. With the help of these concept maps I analysed further the concepts brought to the attention by them to bigger entities with the help of individual and general significance networks. I further drew up concept maps to help me as a researcher to clarify the thought processes of practice and theory of my study and also in presenting the empiric material.

Mauri Åhlberg (2006, 75) has used the concept mapping method since the year 1984 by testing theoretically and empirically the suitability of concept maps for learning. Markku Kankkunen (1999) is the first researcher in Finland who has used concept maps in collecting of the material of his doctoral thesis. Ahoranta (2004) has used concept maps for six years with her own class in the learning projects in which the students' starting point was found out at the first stages of the project. At the end of the learning project it was observed that the number of the concepts belonging to the theme and that of propositions (the statements, claims) had increased. Kaivola (2000) has used the concept mapping method especially for analysing the theoretical lines of thought and the results of empiric material in her doctoral thesis. (Åhlberg & Kaivola 2006, 75.)

The experiences gained by the children were positive, enlivening a normal day, experiences which are related to the winning of oneself and to learning. Of the technical concepts brought forward by the children, the concepts relating to the equipment and the control of them developed the most. Also the advantage point of view of the computer was emphasised in the concepts brought forward by the children. The computer had an attraction which supports the learning positively in the teaching event. From the child's point of view, this study was a successful intervention to the child's ordinary day of learning.

The evaluation of the children's media readiness

The aim of the evaluation indicator of the children's media readiness in this action research is to find out the different skill levels of the children's media readiness. The individual learning of each child and the development of media readiness can be best supported when it is possible to define each child's own skill level of media readiness. The level of the media readiness of every child who participated in the study was assessed on the assessment scale of the media readiness developed by me. Based on that, the children's individual significance networks are presented in connection with their media readiness.

I divided the areas of the assessment scale of the media readiness as follows: *skill based, social, language skill and ethical media readiness*. The skill based media readiness consists of the following contents: independent initiative, perseverance (finishing the work tasks), peacefulness, concentration, flexible transition from one operation to another, concentrating on own work, the effect of external stimuli on the own operation, fine motor skills (use of the mouse and the keyboard), hand-eye coordination (keyboard-display), computer user skills (turning on, turning off etc.), skills in the receiving (the media presentations), skills in the production and the understanding the concept of computer. *The social media skills, in other words the protection skills*, consist of the following contents: working individually, working as a pair, working in a small group, listening to an adult's instruction, acting according to the adult's instruction, listening to the instructions of the game, acting according to the instructions of the game, waiting for own turn, appreciation of others, helping a friend, asking for help from an adult, asking for help from a friend. *The language skill media readiness* includes the identification of the letters and words, ability to read, interest in the reading, interest in the writing (by hand and by using the keyboard), ability for the interactive discussion, story crafting and the directing own work through speech (an egocentric speech). *The ethical media readiness* includes motivation, identifying one's own feelings and those of the others, self-expression, the handling of disappointments without harming oneself, others or the environment, trust towards own skills, self-satisfaction and an ability to follow the rules. At the final stage of the analysis of the research an assessment scale was drawn up for the assessment of the children's media readiness as follows:

1. The sectors of media readiness were divided into skill based, social, language skill and ethical media readiness.
2. The definition of the assessment scale: 3 = excellent, 2 = good, 1 = moderate, 0 = weak. The child had a possibility to gain points from 0 to 3 in every sector of media readiness, of which 3 points was the maximum.
3. Giving points to the different sectors of media readiness and defining the maximum points: skill based $14 \times 3 = 42$ p, social $12 \times 3 = 36$ p, language skill $9 \times 3 = 27$ p and ethical media readiness $8 \times 3 = 24$ p (see appendix 7). The multiplier 3 is used according to the division of the point scale (see point 2).
4. The maximum points of every sector of media readiness are divided by four in order to have four scales of assessment: excellent, good, moderate and weak. After that, the points of the assessment scale are counted from the weakest to the excellent as follows:
 - a. Skill based media readiness: $42:4 = 10,5 \approx 10$
 - i. The points of excellent level: 33 – 42 points.
 - ii. The points of good level: 22 – 32 points.
 - iii. The points of moderate level: 11 - 21 points.
 - iv. The points of weak level: 0 – 10 points.

- b. Social media readiness: $36:4 = 9$
 - i. The points of excellent level: 28 – 36 points.
 - ii. The points of good level: 19 - 27 points.
 - iii. The points of moderate level: 10 - 18 points.
 - iv. The points of weak level: 0 – 9 points.
 - c. Language skill media readiness: $27:4 = 6,75 \approx 7$
 - i. The points of excellent level: 22 - 27 points.
 - ii. The points of good level: 15 - 21 points.
 - iii. The points of moderate level: 8 - 14 points.
 - iv. The points of weak level: 0 – 7 points.
 - d. Ethical media readiness: $24:4 = 6$
 - i. The points of excellent level: 19 - 24 points.
 - ii. The points of good level: 13 - 18 points.
 - iii. The points of moderate level: 7 - 12 points.
 - iv. The points of weak level: 0 – 6 points.
5. The formulation of the assessment scale.

The individual learning of each child and development of media readiness would be best supported when it would be possible to define the own skill level of each child's media readiness.

Therefore, every child's level of development of the moment has a significance. (Cf. Tamminen 2001; Kemppinen 2001; Kotilainen 1999; 2001; Niinistö ym. 2006; Heim ym. 2007; Herkman 2007; Martsola & Mäkelä-Rönholm 2006; Kupiainen 2005; 2007a; Kupiainen ym. 2006; Suoranta & Ylä-Kotola 2000; Liukko & Kangassalo 1998.)

An example of excellent skill level in media readiness

Liisa is excellent in every sector in her media readiness. The scores received by Liisa from the sectors of the media readiness are: skills based 35 points, social skills 28 points, language skills 22 points and ethical 19 points. Thus Liisa is overall strongly excellent in her media readiness.

Liisa's skill based media readiness: *Liisa is a 8-year-old second grade pupil. She is extremely independent and fast at working on the computer. At Liisa's home there is a computer which she uses a couple of times a week. Mainly Liisa writes her own stories at home and plays games. She works persistently completing the given tasks. Liisa can concentrate and work well in a calm manner. The external stimuli do not affect Liisa's working. The fine motor skills, the use of a mouse and keyboard do not present difficulties for Liisa. Liisa has a good use of the computer skills. Liisa shows the sure know-how in any given task.*

Liisa's social media readiness (the protection skills): *Liisa can act individually, as a pair or in a small group, using the computer. She has the strength to concentrate on listening to the instructions and to operate accordingly. Listening to the instructions of*

the game and operating accordingly do not present problems to Liisa either. Sometimes it seems that most tasks (in the computer games) are too easy for Liisa. Liisa can wait for her turn on the computer. She can help a friend and can pay attention well to the others. Liisa is confident in asking an adult for help, however, Liisa did not really need help on the computer.

Liisa's language skill media readiness: Liisa is extremely gifted linguistically. She can read extremely fluently for a second grade pupil, thus the identification of the letters and words is easy for Liisa. Liisa is extremely excited about reading and writing. She is a skilful narrator of her own story, a storyteller and a writer. Liisa is able to write her stories as well with the pen in the book as on the keyboard by the computer. Liisa is able to participate in a very interactive discussion as well with the adults as with the children.

Liisa's ethical media readiness (emotional skills): Liisa is extremely motivated to learn new matters, thus also to work on the computer on different assignments. Liisa identifies very well her own feelings and those of the others, she is a very empathetic girl. Liisa is brave and she can express herself. The handling of disappointments is also successful. Trusting in own skills and the satisfaction with self are also successful, however, on the other hand Liisa is a little modest towards herself. Liisa is a kind girl and she is able to follow the rules well.

Media didactics and media education for preschool and elementary education

The environment of preschool and elementary education which has been directed towards media education is built with the help of media didactics and with a functioning pedagogical plan. The children should get an impartial possibility to become safely acquainted with the changing media world and to develop their own beginning media readiness towards their media skills.

The child always needs a media skilled teacher for support. The media virtuoso teacher plans and carries out the versatile activities, the contents of which are varied, childlike, concrete, playful and above all safe for the child. The child will gain experiences and ideas of the use of the media when a plan of action is built as the framework for the versatile environment (in this action research it is named as an information technology plan of action). The objectives are pedagogic rationality, goal-directedness, scope and integration in the children's other activities. When this kind of a context can be built, it will be possible for the child's media readiness to develop towards the media skills. It should be borne in mind that every child in spite of their age or their level of development develops at their own pace.

When the teacher's role as a media virtuoso is examined in preschool and elementary education, one can state that the teacher is a core factor of the operation. The media virtuoso teacher should master his own information technology and media skills in order to best act as a model, support and protection to the children in the playground of media skills. The teacher organises the environment in which he is always present for the children. To

create the environment the teacher needs the media didactics, with the help of which he designs and carries out the plan of action. Without the plan of action it is not possible to create any environment, let alone a media-orientated environment in which the teacher functions as a media virtuoso. From the point of view of the teacher, the study brought a new dimension pedagogically to the teacher's own operation. The teacher's own information technology skills developed while learning together with the children. The teacher's role is to function as an instructor and a supporter of the teaching situation and to be always present to the child. When the learning environment is enriched with the help of the computers and with the help of the pedagogically planned information technology plan of action, it is possible to move towards a new learning environment in which all the children nevertheless have equal possibilities for experiencing and learning. When the computer was made a natural part of the learning environment, it functioned as a support for the learning amongst the learners of different levels. Whether the child is extremely gifted or weak linguistically, it does not have significance when the child sits on the computer and works at his individual tasks of his own level. Furthermore, the way in which the computer affected the children's experiences needed to be considered in my action research. From the point of view of the development of self-esteem and self-image the computer was a motivating and strengthening factor for most children. Also researchers Thouvenelle and Bewick (2003) emphasise the teacher's key position as an organiser of information technology teaching situations and the selection of suitable software and equipment when teaching small children. According to them, it is important to connect information technology teaching to the curriculum and to the evaluation.

There is a large shortage of the research information that is related to the media education. In Finland Mediamuffinssi-project (Media muffin -project) of the Ministry of Education is an international trendsetter in the promotion of small children's media education. The best practices in the media education carried out in different parts of the world are missing. There are a lot of unutilised opportunities in the world of media education for supporting the children's development and learning. (Salokoski & Mustonen 2007, 9–10.) In the universities of our country, plenty of research which is related to the media education is conducted but the research activities are however stated to be fragmented and uncoordinated. The research in media education is not practised as its own area of study but in connection to separate sciences, for example communication and with the pedagogy. (Opetusministeriö 2004, 18.) Therefore it is no wonder why the media education and learning material related to it is missing almost completely from the schools. In my action research an own information technology plan of action was created and with its help, an own information technology environment for preschool and elementary education. Through my action research, a model was also created for the assessment and profiling of the children's media readiness. This study experiment was an indication of the functional practice in this context.

(Salokoski & Mustonen 2007; Kotilainen 1999; 2001; Varis 2002; Koivusalo-Kuusivaara 2007; Angeli 2004; Kiridis ym. 2004; Laffey 2004; Tsitouridou & Vryzas 2001; Yelland ym. 2000; McCarrick and Xiaoming 2007; Prensky 2010.)

The most important finding of this action research was the verifying of the fact that in preschool and elementary education such an information technology plan of action is needed that enables the teachers to carry out the teaching use of the information technology and to practise the children's media readiness. The research results that are justified through learning theories can be used for developing the teaching use of information technology in preschool and elementary education. The study gives a model of a new application of "language network pedagogics", when information technology and computer games are used to support the learning of reading. Thus one can talk about the media didactics, which includes the planning of the teaching, the teaching methods as well as the use of media in different subjects. The media education is divided into a media pedagogy and media didactics. (Cf. Suoranta & Ylä-Kotola 2000). The media pedagogy refers to the educational philosophic points of view which have an effect in the background of the teacher's work. One can think that the media didactics means those practical solutions which the teacher carries out to organise teaching. Through these practical solutions the pupil can learn to understand the media, to get experiences of the media. The own information technology plan of action was an indication of the application of media didactics, with the help of which such a learning environment was built, an environment in which the children were allowed to experience safely and were allowed to learn small matters which are related to the media, and through which it was possible for the children's to absorb media readiness.

Still important in the media education is the learning of media user skills, thought from the point of view of a small child, the practice and adopting of the user skills of the computer and media literacy. Concept maps were used to describe the children's experiences and ideas in this study. The concept maps made by the children were simple, taking into account their age level and their level of development. Also in the other parts of my action research (a theoretical frame of reference, research results) concept maps were used to describe the references to the contents and the relations of the study. It would have been interesting to develop the concept mapping technique among the children as well as within the study itself. This way, the concept mapping technique could be utilised also in the developing of the media didactics, in which case the improved concept maps would contain more exact concepts and perhaps also values and an ethical point of view from the contents of the media didactics (Cf. Åhlberg & Ahoranta 2002).

The evaluation of the children's media readiness is possible, not to mention a necessity. A good teacher evaluates, in addition to his own teaching, the learning of his pupils, in other words why not also the children's developing media readiness and media skills? The use of media develops the child's social readiness and the development of the social competence. Furthermore, the

cultural resources of the child develop when the contents of the media and the different spin-offs which are related to it serve to formulate the child's cultural code and classifications. Thus, media can form the child's identity and ways of acting for its part. The individual properties and aptitudes of the child and the "significant others" in the social environment affect the forming of the child's self-perception. "Significant others" according to Koivusalo-Kuusivaara (2007) mean the most important, nearest, natural human relations, such as the parents and siblings in the small child's life. (Koivusalo-Kuusivaara 2007, 19–20, 250–252.)

Above, I explained the realisation of equivalence, portability, reliability and confirmation of my action research. I found working sometimes as a teacher and sometimes as a researcher challenging. Doing the research has been demanding. The most rewarding moments and experiences I found in the field research of my action study, when working with the children and the other teacher related to the research. The greatest challenges I found in analysing the results and proving the scientific competence. The most difficult challenge has been how to clearly state the children's genuine voices, experiences and impressions in my action research; and how to evaluate my own analysis. To develop as a researcher takes years and decades of doing the research, at least that's the question with me. I could compare doing the research to doing a puzzle: after managing to get the edge pieces in their places, I finished the framework of my research. This was perhaps the easiest part. Then, piece by piece, connecting small entities, the content of the research was born alias my study developed through phenomenological-hermeneutic turns towards a completed research. I am now about to find the last pieces. I find myself been developed both as a researcher and as a teacher and I hope my research will be useful for others working in the same field. However, I'm not quite satisfied yet, the researcher in me requires more research work. With the good power of the will and with the Ostrobothnian perseverance I have built my thesis of education. The reader reading my research work receives it hopefully with acceptance, from where an attempt to reach a mutual understanding of what happened among the children's media skills begins.

LÄHTEET

- Aaltola J. 1992. Merkityksen käsite ihmistutkimuksen ja kasvatuksen perusteiden analyysin lähtökohtana. Chydenius-instituutin tutkimuksia 3.
- Aaltola J. & Valli R. (toim.) 2001. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Aaltola J. & Valli R. (toim.) 2001. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Aarnos E. 2001. Kouluun lapsia tutkimaan: havainnointi, haastattelu ja dokumentit. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Jyväskylä: PS-kustannus, 14–157.
- Ahoranta V. 2004. Oppimisen laatu peruskoulun vuosiluokilla 4–6 yleisdidaktiikan näkökulmasta käsitelkartojen ja Vee-heuristiikkojen avulla tutkittuna. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja 99.
- Alanen L. 2001. Lapsuus yhteiskunnallisena ilmiönä. Sosiologia ja sukupolvi-järjestys. Teoksessa: A. Sankari & J. Jyrkämä (toim.) Lapsuudesta vanhuuteen iän sosiologiaa. Tampere: Vastapaino, 161–186.
- Alasuutari P. 1994. Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.
- Angeli C. 2004. The effects of case-based learning on early childhood pre-service teachers' beliefs about the pedagogical uses of ICT. *Journal of Educational Media* 29 (2), 139–151.
- Anttila P. 1996. Tutkimisen taito ja tiedonhankinta. Taito-, taide- ja muotoilualojen tutkimuksen työvälaineet. Helsinki: Akatiimi.
- Aro M. 2004. Learning to read. The effect of orthography. *Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research* 237.
- Asikainen E. 1990. Lasten ja nuorten suhtautuminen tietokoneeseen ja teknistyvään tulevaisuuteen. *Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia* 36.
- Ausubel D. 1958. *Theory and Problems of Child Development*. Revised edition (with E. V. Sullivan), 1970. (3rd edition, 1980.) Orlando, FL: Grune & Stratton.
- Backman J. & Himanka J. 2007. Fenomenologia. [Viitattu 23.11.2007]. Saata-vissa: <http://www.filosofia.fi/node/2712>
- Boekaerts M. 1996. Coping with stress in childhood and adolescence. Teoksessa M. Zeidner & N. Endler N. (ed.) *Handbook of coping. Theory, Research, application*. Oxford: John Wiley & Sons, 452–484.

- Brandtzæg P.B., Endestad T., J. Heim B.H. Kaare and Torgersen L. 2004. Barn i et digitalt samfunn. En beskrivelse av norske barn fra 7 til 12 år og deres tilgang til og bruk av tv, PC, Internett, mobiltelefon og spillteknologier. [Children in a Digital Society. A Description of Children Using TV, PC, Internet, Mobile Phones and Game Technologies], Barn (4), 9–31.
- Breen R., Pyper S., Rusk Y. & Dorell S. 2007. An investigation of children's posture and discomfort during computer use. *Ergonomics* 50 (10), 1582–1592.
- Buckingham D. 2003. Media education. Literacy, learning and contemporary culture. Cambridge: Polity Press.
- Bullington J. & Karlsson G. 1984. Introduction to phenomenological psychological research. *Scandinavian Journal of Psychology* 25 (1), 51–63.
- Burgess R.G. 1984. Multiple strategies in field research. Teoksessa R. G. Burgess (toim.) *Field research: A sourcebook and field manual*. London: Allen and Unwin, 163–175.
- Carr W. & Kemm 1986. *Becoming critical. Education, knowledge and action research*. London: Falmer.
- Cohen L. & Manion L. 1994. *Research methods in education*. London: Routledge.
- Crook C. & Bennet L. 2007. Does using a computer disturb the organization of children's writing? *British Journal of Developmental Psychology* 25 (2), 313–321.
- Denzin N. K. 1994. The art and politics of interpretation. Teoksessa N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (toim.) *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks: SAGE, 500–515.
- d'Haenens L. 2001. Old and new media: access and ownership in the home. Teoksessa S. Livingstone & M. Bovil (toim.) *Children and their changing media environment. A European study*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum associates, 53–84.
- Dockrell S., Fallon E., Kelly M., Masterson B. & Shields N. 2007. School children's use of computers and teachers' education in computer ergonomics. *Ergonomics* 50 (10), 1657–1667.
- Donker A. & Reitsma P. 2007. Aiming and clicking in young children's use of the computer mouse. *Computers in Human Behavior* 23 (6), 2863–3874.
- Druin A., Benderson B. & Hendler J.A. 2001. Classroom of the future. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: <http://www.cs.umd.edu/hcil/kiddesign/cof.shtml>
- Druin A. 2002. The role of children in the design of new technology. *Behaviour & Information Technology* 21(1), 1–25.
- Ember C. & Ember M. 2001. *Cross-Cultural Research Methods*. Longham (ML.): AltaMira Press.

- Ermi L., Heliö S. & Mäyrä F. 2004. Pelien voima ja pelaamisen hallinta. Lapset ja nuoret pelikulttuurien toimijoina. Tampereen yliopiston hypermedialaboratorion verkkojulkaisuja n:o 6. [Viitattu 23.11.2007]. Saatavissa: <http://tampub.uta.fi/tup/951-44-5939-3.pdf>
- Ermi L., Mäyrä F. & Heliö S. 2005. Digitaaliset lelut ja maailmat: pelaamisen vetovoima. Teoksessa: A.-R Lahikainen, P. Hietala, T. Inkinen, M. Kangasalo, R. Kivimäki & F. Mäyrä (toim.) Lapsuus mediamaailmassa. Näkökulmia lasten tietoyhteiskuntaan. Helsinki: Gaudeamus, 110–128.
- Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2000. Opetushallitus 2000. [Viitattu 23.11.2007]. Saatavissa: <http://www.oph.fi/ops/esiopetus/esiops.pdf>
- Eskola J. 2001. Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat. Laadullisen aineiston analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. Jyväskylä: PS-kustannus, 133–157.
- Eskola J. & Suoranta J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.
- Eskola J. & Suoranta J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 4.painos. Tampere: Vastapaino.
- Facer K. & Furlong J. 2001. Screen play Project: Summary of results and publications. [Viitattu 13.8.2003]. Saatavissa: <http://www.bris.ac.uk/Depts/Education/finalssummary.com>
- Folkesson A.-M. & Swalander L. 2007. Self-regulated learning through writing on computers: Consequences for reading comprehension. *Computers in Human Behavior* 23 (5), 2488–2508.
- Freeman N. K. & Somerindyke J. 2001. Social play at the computer: Preschoolers schaffold and support peer's computer competence. *Information Technology in Childhood Education* 13 (1), 203–213.
- Gadamer H.-G. 2005. Mutta kuitenkin: hyvän tahdon valta. Teoksessa J. Tontti (toim.) Tulkinnasta toiseen. Esseitä hermeutiikasta. Tampere: Vastapaino, 269–272.
- Gamers in the UK: Digital Play, Digital Lifestyles. BBC 2005. Research commissioned by BBC Creative Research & Development. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: http://open.bbc.co.uk/newmediaresearch/files/BBC_UK_Games_Research_2005.pdf
- Gates B. 1995. Valtatie tulevaisuuteen. Suom. T. Ohinmaa & P. Järvinen. Englanninkielinen alkuteos *The road Ahead* 1995. Helsinki: WSOY.
- Gialamas V. & Nikolopoulou K. 2010. In-Seriveice and pre-service early childhood teachers' views and intentions about ICT use in early childhood settings: a comparative study. *Computers & Education* 55 (1), 333–341.

- Gillespie C.W. & Beisser S. 2001. Developmentally appropriate LOGO computer programming with young children. *Information Technology in Childhood Education* 13 (1), 229–245.
- Giorgi A. 1993. Psychology as the science of the paralogical. *Journal of Phenomenological Psychology* 24 (1), 63–77.
- Giorgi A. 1994. A phenomenological perspective on certain qualitative research methods. *Journal of Phenomenological Psychology* 25 (2), 190–220.
- Greenfield P. & Zheng Y. 2006. Children, adolescents and internet: a new field of inquiry in developmental psychology. *Developmental Psychology* 42 (3), 391–394.
- Greenwood D. & Levin M. 1998. Introduction to action research. Social research for social change. London: SAGE.
- Grönfors M. 1982. Kvalitatiiviset kenttätutkimukset. 2. painos. Helsinki: WSOY.
- Hakkarainen P. 2007. Promoting meaningful learning through the integrated use of digital videos. Akateeminen väitöskirja. Lapin yliopisto. Acta Universitatis Lapponiensis 121.
- Hakulinen S., Inkinen T. & Lehtimäki H. 2003. Lapset ja nuoret tietoyhteiskuntastrategioissa. Liikenne- ja viestintäministeriö. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: http://www.mintc.fi/files/2003/24_2003.pdf
- Harris S. & Kington A. 2002. Innovative classroom practices using ICT in England: the second information Technology in education study (SITES). [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: <http://www.nfer.ac.uk/research-areas/pims-data/summaries/ite-the-use-of-ict-in-the-classroom.cfm>
- Harris S. & Kington A. 2002. Innovative Classroom Practices Using ICT in England. [Viitattu 28.12.2011]. Saatavissa: http://collections-r.europarchive.org/tna/20081118111836/http://nfer.ac.uk/publications/other-publications/downloadable-reports/pdf_docs/1.%20ITE%20Rep%20Intro.pdf
- Haugland S. & Wright J. 1997. Young children and technology — A world of discovery. New York: Allyn and Bacon.
- Hautamäki J., Kupiainen S., Arinen P., Hautamäki A., Niemivirta M., Rantanen P., Ruuth M. & Scheinin P. 2005. Oppimaan oppiminen ala-asteella 2. Tilanne vuonna 2003 ja muutokset vuodesta 1996. Oppimistulosten arviointi 1/2005. Helsinki: Opetushallitus.
- Heft T. M. & Swaminathan S. 2002. The effects of computers on the social behavior of preschoolers. *Journal of Research in Childhood Education* 16 (2), 162–174.
- Heidegger M. 2000. Oleminen ja aika. *Alkuteos Sein und Zeit (1927)*. Suom. R. Kupiainen. Tampere: Vastapaino.

- Heikkinen H. L. T. & Jyrkämä J. 1999. Mitä on toimintatutkimus? Teoksessa H.L.T. Heikkinen & R. Huttunen & P. Moilanen (toim.) Siinä tutkija missä tekijä. Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja. Jyväskylä: Atena, 25–36.
- Heim J., Brandtzaeg P., Herzberg-Kaare B., Endestand T. & Torgersen L. 2007. Children's usage of media technologies and psychosocial factors. *New Media & Society* 9 (3), 425–454.
- Heinämaa S. 2000. Ihmetys ja rakkaus: esseitä ruumiin ja sukupuolen fenomenologiasta. Helsinki: Nemo.
- Herkman J. 2007. Kriittinen mediakasvatus. Tampere: Vastapaino.
- Hietala P. & Ovaska S. (toim.) 2002. Lasten käyttöliittymät. Tampereen yliopiston Tietojenkäsittelytieteiden laitos. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: <http://www.cs.uta.fi/reports/bsarja/B-2002-2.pdf>
- Himanen P. 2001. Hakkerietiikka. Helsinki: Wsoy.
- Himanen P. 2004. Välittävä, kannustava, luova Suomi. Katsaus tietoyhteiskuntamme syviin haasteisiin. Tulevaisuusvaliokunta. Teknologian arviointeja 18. Eduskunnan kanslian julkaisu 4/2004.
- Himanka J. 2000. Phenomenology and Reduction. Helsingin yliopiston filosofian laitoksen julkaisuja 1 / 2000.
- Himanka J. 2002. Se ei sittenkään pyöri. Johdatus mannermaiseen filosofiaan. Helsinki: Tammi.
- Hirsjärvi S., Remes P. & Sajavaara P. 2004. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.
- Hirsjärvi S. (toim.) 1983. Kasvatustieteen käsitteistö. Keuruu: Otava.
- Hirsjärvi S. & Hurme H. 2000. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Helsinki University Press.
- Holkeri-Rinkinen L. 2009. Aikuinen ja lapsi vuorovaikutusta rakentamassa. Diskurssianalyttinen tutkimus päiväkodin arjesta. Tampereen yliopisto. Sosiaalitutkimuksen laitos. Acta Universitatis Tamperensis 1407.
- Howe N. & Strauss W. 2000. Millennials rising: The next great generation. New York: Vintage Books.
- Hsi S. 2007. Conceptualizing learning from the everyday activities of digital kids. *International Journal of Science Education* 29 (12), 1509–1529.
- Hujala E. (toim.) 2002. Puheenvuoroja lapsista ja varhaiskasvatuksesta. Oulu: Varhaiskasvatus 90.
- Husserl E. 1995. Fenomenologian idea – viisi luentoa. Helsinki: Lokikirjat.
- Huttunen R., Kakkori L. & Heikkinen H.L.T. 1999. Toiminta, tutkimus ja toetus. Teoksessa H.L.T. Heikkinen, R. Huttunen & P. Moilanen (toim.) 1999. Siinä tutkija missä tekijä. Juva: Atena-kustannus, 111–136.

- Hännikäinen M. & Rasku-Puttonen H. 2001. Piaget'n ja Vygotskin merkitys varhaiskasvatuksessa. Teoksessa K. Karila, J. Kinos & J. Virtanen (toim.) *Varhaiskasvatuksen teoriasuuntauksia*. Jyväskylä: PS-kustannus, 158–183.
- Härkönen R.-S. 1994. Viestintäkasvatuksen ulottuvuudet. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 125.
- Härkönen R.-S. 1997. Lapsen ja nuoren mediaympäristö osana arkitodellisuutta. Teoksessa Paavola A. (toim.) *Minulla on aikaa. Näkökulmia lasten ja nuorten tulevaisuuteen*. Helsinki: Lastensuojelun Keskusliitto, 28–37.
- Ihme I. 2009. Arviointi työvälineenä. Lasten ja nuorten kasvun tukeminen. *Opetus 2000*. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Ilomäki L. 2008. The effects of ICT on school: Teachers' and students' perspectives. Turun yliopisto. Akateeminen väitöskirja. *Annales Universitatis Turkuensis B* 314.
- Inkinen T. 2005. Johdettava polku lasten tietoyhteiskuntaan. Teoksessa A-R. Lahikainen, P. Hietala, T. Inkinen, M. Kangassalo, R. Kivimäki & T. Mäyrä (toim.) *Lapsuus mediamaailmassa. Näkökulmia lasten tietoyhteiskuntaan*. Helsinki: Gaudeamus, 9–18.
- Internetix. 1999. Viestintä- vai mediakasvatusta? [Viitattu 26.11.2007]. Saatavissa: <http://www.internetix.fi/opinnot/opintojaksot/3yhteiskunta/viestintakasvatus/viestinta.htm>
- Jimoyiannis A. & Komis V. 2007. Examining teachers' beliefs about ICT in education: Implications of a teacher preparation programme. *Teacher Development* 11 (2), 149–173.
- Jensen R. 1999. *The dream society how the Coming shift from information to imagination will transform you business*. New York: McGraw-Hill.
- Johnson P. 2006. Rakenteissa kiinni? Perusopetuksen yhtenäistämisen prosessi kunnan kouluorganisaation muutossaasteena. Jyväskylän yliopisto. *Chydenius-instituutin tutkimuksia* 4/2006.
- Juntunen M. & Mehtonen L. 1982. Ihmistieteiden filosofiset perusteet. Jyväskylä: Gummerus.
- Järventie I. & Sauli H. 2001. *Eriarvoinen lapsuus*. Helsinki: Wsoy.
- Järvinen A. 1990. Reflektiivisen ajattelun kehittyminen opettajankoulutuksen aikana. Jyväskylän yliopisto. *Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja A. Tutkimuksia* 35.
- Kaasinen E. & Tammela A. 1999. Tutkimus- ja suunnittelumenetelmät. Teoksessa H. Glödstaf (toim.) *Integroitu julkaiseminen. Tekniikka ja käyttökemumukset. Kansallisen multimediaohjelman Kuluttajatutkimukset-hanke. Digitaalisen median raportti 2/98*. Helsinki: Teknologian kehittämiskeskus, 25–40.

- Kaivola T. (toim.) 2008. Käsittekartat globaalikasvatuksen jäsentäjinä. Teoksessa Puheenvuoroja maailmanlaajuiseen vastuuseen kasvamisesta. Opetusministeriön julkaisuja 2008:13.
- Kaivola T. 2000. GLOBE –ohjelma ympäristökasvatuksen innovaationa Suomessa. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 218.
- Kangas S. 2002. ”Mitä sinunlaisesi tyttö tekee tällaisessa paikassa?” Tytöt ja elektroniset pelit. Teoksessa E. Huhtamo & S. Kangas (toim.) Mariasofia. Elektronisten pelien kulttuuri. Helsinki: Gaudeamus, 131–152.
- Kangas S., Lundvall A. & Sintonen S. 2008. Lasten ja nuorten media-maailma pähkinänkuoressa. Liikenne- ja viestintäministeriö 2008. Lasten ja nuorten mediafoorumi. [Viitattu 4.1.2009]. Saatavissa: [http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=22170&name=D_LFE-4803.pdf&title=Lasten ja nuorten mediamaailma pähkinänkuoressa -kooste 18.11.2008](http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=22170&name=D_LFE-4803.pdf&title=Lasten+ja+nuorten+mediamaailma+pähkinänkuoressa-kooste+18.11.2008)
- Kangassalo M. & Suoranta J. (toim.) 2001. Lasten tietoyhteiskunta. Tampere: Tampere University Press.
- Kankaanranta M. & Puhakka E. 2008. Kohti innovatiivista tietotekniikan opetuskäyttöä. Kansainvälisen SITES 2006 – tutkimuksen tuloksia. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Kankaanranta M. & Neittaanmäki P. & Häkkinen P. (toim.) 2004. Digitaalisten pelien maailmoja. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Kankkunen M. 1999. Opittujen käsitteiden merkitysten ymmärtäminen sekä ajattelun rakenteiden analyysi käsittekarttamenetelmän avulla. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja 54.
- Kansallinen 2010. Kansallinen tieto- ja viestintätieteiden opetuskäytön suunnitelma 2010. [Viitattu 28.12.2011]. Saatavissa: www.arjentietoyhteiskunta.fi
- Kansanen P. 1993. Onko pedagoginen ajattelu tutkimusta? Teoksessa S. Ojanen (toim.) Tutkiva opettaja. Opetus 21.vuosisadan ammattina. Helsingin yliopisto. Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus, 46–47.
- Kansanen P. & Uusikylä K. (toim.) 2004. Opetuksen tutkimuksen monet menetelmät. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Kari J. & Heikkinen H. 2001. Opettajaksi kasvaminen. Teoksessa J. Kari, P. Moilanen & P. Räihä (toim.) Opettajan taipaleella. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos, 41–60.
- Karila K., Kinos J. & Virtanen J. (toim.) 2001. Varhaiskasvatuksen teoriasuunnauksia. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Karlsson L. (toim.) 2006. Lapset kertovat. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus Stakes. Työpapereita 9.

- Karma K. 2006. Käsitteiden oppiminen ja luovuus. Teoksessa J. Husu & R. Jyrkämä (toim.) Suora puhetta. Kollegiaalisesti opetuksesta ja kasvatuksesta. Jyväskylä: PS-kustannus, 127–137.
- Karvonen P. 2005. Päiväkotilasten lukuleikit. Lukutaidon ja lukemistietoisuuden kehittyminen interventiotutkimuksessa. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 270.
- Kaskela M. & Kekkonen M. 2006. Kasvatuskumppanuus kannattelee lasta. Opas varhaiskasvatuksen kehittämiseen. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimus- ja kehittämiskeskus. Oppaita 63.
- Kasvi J. J. J. 2001. Lasten tietokonepelit. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: <http://www.knowledge.hut.fi/projects/games/laspelit.pdf>
- Kauppinen R. 2007. Virtuaalisen maailman turvattomuus – lapset verkkojen viettäessä? Teoksessa M. Laiho. Lasten seksuaalinen hyväksikäyttö ja uudet viestintäteknologiat. Moniammatillinen yhteistyö. Pelastakaa Lapset ry:n julkaisusarja 8, 38–40.
- Kelly K. L. & Schorger J. R. 2001. "Let's play 'puters": Expressive language use at computer center. *Information Technology in Childhood Education Annual* 13 (1), 125–138.
- Kellner D. 1998. Multiple literacies and critical pedagogy in a multicultural society. *Educational Theory* 48 (1), 103–122.
- Kemppinen J. 2001. Lapsi ja media. Teoksessa S. Sulku & J. Aromaa (toim.) Kohtaamispaikkana lapsuus. Vuoropuhelua lapsen maailmasta. Helsinki: Edita.
- Kemppinen 2007. Kiinnekohtia media-avaruudessa. Kulttuurinen luku- ja kirjoitustaito-asiantuntijaryhmän toimenpide-ehdotukset. Opetusministeriö 1996. OPM Muistioita 2:1996, 2. [Viitattu 23.11.2007]. Saatavissa: <http://www.internetix.fi/opinnot/opintojaksot/3yhteiskunta/viestintakasvatus/perusteluja.htm#opetusministerio>
- Kiiveri K. 2006. Matkalla lukutaitoon. Kaksi kuvausta lukutaidon oppimisesta koulussa. Lapin yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. *Acta Universitatis Lapponiensis* 95.
- Kinos J. 2001. Lapsilähtöinen varhaiskasvatus. Teoksessa Hujala E. (toim.) Puheenvuoroja lapsista ja varhaiskasvatuksesta. Oulu: Varhaiskasvatus 90, 1–57.
- Kinchin I. M., Hay D. B. & Adams A. 2000. How a qualitative approach to concept map analysis can be used to aid learning by illustrating patterns of conceptual development. *Educational Research* 42 (1), 43–57.
- Kiridis A., Drossos V. & Tsakiridou H. 2006. Teachers facing information and communication technology (ICT): The case of Greece. *Journal of Technology and Teacher Education* 14 (1), 75–96.

- Kiridis A., Tsakiridou E., Kaskalis T. & Golia P. 2004. Early childhood education students' attitudes and views about the introduction of new technologies in kindergarten, in Florina's pedagogic department. *Themes in Education* 5 (1–3), 161–172.
- Kivimäki R. 2001. Perhe ja lapset tietoyhteiskunnassa. Teoksessa M. Kangasalo & J. Suoranta (toim.) *Lasten tietoyhteiskunta*. Tampere: Tampere University Press, 183–192.
- Kivimäki R. & Mäyrä T. (toim.) 2005. *Lapsuus mediamaailmassa. Näkökulmia lasten tietoyhteiskuntaan*. Helsinki: Gaudeamus, 92–109.
- Kiviniemi K. 1999. Toimintatutkimus yhteisöllisenä prosessina. Teoksessa H. L. T. Heikkinen, R. Huttunen & P. Moilanen (toim.) *Siinä tutkija missä tekiä. Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja*. Jyväskylä: Atena, 63–83.
- Kohonen V. 1993. Kohti kokonaisvaltaista kasvua ja oppimista: Opettaja oman työnsä kehittäjänä ja tutkijana ja työyhteisönsä uudistajana. Teoksessa S. Ojanen (toim.) *Tutkiva opettaja. Opetus 21. vuosisadan ammattina*. Helsingin yliopisto. Lahden tutkimus ja koulutuskeskus, 66–89.
- Koivusalo-Kuusivaara R. 2007. Lapset, media ja symbolinen vuorovaikutus. Suomalaisten, englantilaisten ja saksalaisten lasten mediasuhteen tarkastelua. Helsingin yliopiston viestinnän laitoksen julkaisuja 14.
- Koli H. & Kylämä M. 2000. Tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön strategia — välineitä kehittämistyöhön. Opetushallitus.
- Korpinen E., Jokiahho E. & Tikkanen P. 2003. Miten esi- ja alkuopetusikäiset arvioivat itseään ja oppimistaan? *Kasvatus* 34 (1), 66–78.
- Koski J. T. 1998. Infoähky ja muita kirjoituksia oppimisesta, organisaatioista ja tietoyhteiskunnasta. Helsinki: Gummerus.
- Koskinen J. 2005. *Kuvien takana*. Helsinki: RPS-yhtiöt.
- Kotilainen S. 1999. Mediakasvatuksen monet määritelmät. Teoksessa S. Kotilainen, M. Hankala & U. Kivikuru (toim.) *Mediakasvatus*. Helsinki: Edita.
- Kotilainen S., Hankala M. & Kivikuru U. (toim.) 1999. *Mediakasvatus*. Helsinki: Edita.
- Kotilainen S. 2001a. Mediakulttuurin haasteita opettajankoulutukselle. Tampereen yliopisto. *Acta Electronica Tamperensis* 98. [Viitattu 23.11.2007]. Saatavissa: <http://acta.uta.fi/teos.phtml?5158>
- Kotilainen S. 2001b. Mediassa on aktiivisen oppimisen mahdollisuus. *Tiedepolitiikka* 26, 3. [Viitattu 23.11.2007]. Saatavissa: <http://www.uta.fi/laitokset/kirjasto/oppimiskeskus/verkkoaineisto/yht/kotilainen.pdf>
- Kotilainen S. 2001c. Mediakulttuurin haasteita opettajankoulutukselle. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta. *Acta Universitatis Tamperensis* 807.

- Kotilainen S. & Sintonen S. (toim.) 2004. Median maailma. Opetushallitus. [Viitattu 23.11.2007]. Saatavissa: http://www.om.fi/uploads/12dem5qkpwn9_1.pdf
- Kumpulainen K. 2004. Bittinikkarin muotokuva. Tietokoneet harrastuksena ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä. Akateeminen väitöstyö. Oulun yliopisto. Acta Universitatis Ouluensis E. Scientiae Rerum Socialium 75.
- Kupiainen R. 2005. Mediakasvatuksen eetos. Fenomenologinen tutkimus mediakasvatuksen etiikasta. Akateeminen väitöskirja. Lapin yliopisto. Acta Universitatis Lapponiensis 86.
- Kupiainen R. & Sintonen S. 2009. Medialukutaidot, osallisuus, mediakasvatus. Helsinki: University Press / Palmenia.
- Kupiainen R. 2007. Pienten lasten medialukutaito. Teoksessa L. Pentikäinen, A. Ruhala & H. Niinistö (toim.) *Mediametkaa! Osa 2 – Kasvattajan matkaopas lasten mediamaailmaan*. Opetusministeriön Mediamuffinssi-hanke 2006–2007. Helsinki: Mediakasvatuskeskus Metka, 16–22.
- Kupiainen R. & Suoranta J. 2007. Kaikki mikä kimaltaa...Medialukutaito brändihoukutusten vastavoimana. Teoksessa T. Kiilakoski, T. Tomperi & M. Vuorikoski (toim.) *Kenen vastuu? Kriittinen pedagogiikka ja toisinajattelumisen mahdollisuus*. Tampere: Vastapaino, 287–308.
- Kupiainen R., Niinistö H., Pohjola K. & Kotilainen S. 2006. Mediakasvatus alle 8-vuotiaille. Keväällä 2006 toteutetun Mediamuffinssi-kokeilun arviointia. Tampereen yliopisto. Journalismin tutkimusyksikkö. [Viitattu 26.11.2007]. Saatavissa: <http://www.uta.fi/cmt/tutkimus/comet/julkaisut/Muffinssi verkkoon.pdf>
- Kuusimäki K. & Rannisto O. 2001. Leikiten tietotekniikkaan. Helsinki: WSOY.
- Kuutti H. 2006. Uusi mediasanasto. Jyväskylä: Atena Kustannus Oy.
- Kylmänen T. 2010. *Mediamylly*. Kasvattajan opas esi- ja alkuopetuksessa. Helsinki: Tammi.
- Kynäslähti H., Kupiainen R. & Lehtonen M. (toim.) 2007. Näkökulmia mediakasvatukseen. Mediakasvatusseuran julkaisuja 1/2007. [Viitattu 26.11.2007]. Saatavissa: <http://www.mediaeducation.fi/publications/ISBN978-952-99964-1-4.pdf>
- Kyrönlampi-Kylmänen T. 2007. Arki lapsen kokemana — Eksistentiaalis-fenomenologinen haastattelututkimus. Akateeminen väitöskirja. Lapin yliopisto. Acta Universitatis Lapponiensis 111.
- Kyrö-Ämmälä O. 2007. Opettaja tiedonkäsittelytaitojen kuntouttajana alkuopetuksessa. Mixed methods -tutkimus oppimista tukevista harjoitteista ja opetusjärjestelyistä. Akateeminen väitöskirja. Lapin yliopisto. Acta Universitatis Lapponies 113.

- Kämäräinen A. 2003. Opetuspelin käytettävyyden arviointi. Tietotekniikan Pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Tietotekniikan laitos. [Viitattu 26.11.2007]. Saatavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/12502/G0000351.pdf?sequence=1>
- Laffey J. 2004. Appropriation, mastery and resistance to technology in early childhood preservice teacher education. *Journal of Research on Technology in Education* 36 (4), 361–382.
- Lahikainen A.-R., Hietala P., Inkinen T., Kangassalo M., Kivimäki R. & Mäyrä T. (toim.) 2005. Lapsuus mediamaailmassa. Näkökulmia lasten tietoyhteiskuntaan. Helsinki: Gaudeamus.
- Lahikainen A.-R., Hietala P., Inkinen T., Kangassalo M., Kivimäki R. & Mäyrä T. (toim.) 2005. Tulevaisuus ja lasten mediamaailma. Teoksessa A.-R. Lahikainen, P. Hietala, T. Inkinen, M. Kangassalo, R. Kivimäki & T. Mäyrä (toim.) Lapsuus mediamaailmassa. Näkökulmia lasten tietoyhteiskuntaan. Helsinki: Gaudeamus, 200–210.
- Laine T. 2001. Miten kokemusta voidaan tutkia? Fenomenologinen näkökulma. Teoksessa: J. Aaltola & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. Jyväskylä: PS-kustannus, 26–43.
- Lankshear C. & Knobel M. 2006. *New literacies everyday practices and classroom learning* (2.ed). Buckingham: Open University Press.
- Lapsi ja media 2004. *Opas mediakasvatukseen. Lasten ja nuorten hyvinvointi Lappeenrannassa – jokaisen aikuisen asia. Lappeenrannan kaupunki 2004.* [Viitattu 19.11.2007]. Saatavissa: <http://www.mediamuffinssi.fi/filemanager/File/LapsiMedia%5B1%5D.pdf>
- Launonen L. 2000. Eettinen kasvatustajattelu suomalaisen koulun pedagogisissa teksteissä 1860-luvulta 1990-luvulle. Jyväskylän yliopisto. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research*, 168.
- Launonen L. & Pulkkinen L. (toim.) 2004. *Koulu kasvuyhteisönä – kohti uutta toimintakulttuuria. Opetus 2000.* Jyväskylä: PS-kustannus.
- Laurila A. 1998. *Minäkin opin. Varhaiskasvatuksen esiopetus.* 2. painos. Helsinki: KTV.
- Lee K., Liao K. & Ryu S. 2007. Children’s responses to computer-synthesized speech in educational media: Gender consistency and gender similarity effects. *Human Communication Research* 33 (3), 310–329.
- Lehikoinen T. 2006. *Median valtakunta.* Jyväskylä: Aikamedia.
- Lehmuskallio K. 1991. ”Miks lehdet tippuu puista?” Lapsi kysyjänä ja lukijana alkuopetuksen päättymisvaiheessa. Oulun yliopisto. *Acta Universitatis Ouluensis E. Scientiae Rerum Socialium* 7.

- Lehtimäki H. & Suoranta J. 2005. Tytöt ja pojat tietoyhteiskunnassa ja sen tutkimuksessa. Teoksessa A-R. Lahikainen, P. Hietala, T. Inkinen, M. Kangasalo, R. Kivimäki & T. Mäyrä (toim.) *Lapsuus mediamaailmassa. Näkökulmia lasten tietoyhteiskuntaan*. Helsinki: Gaudeamus, 185–199.
- Lehtimäki H. & Suoranta J. (toim.) 2006. *Kasvattajan brändikirja*. Helsinki: Finn Lectura.
- Lehtipuu U. 2006. *Ruuturitari ja digidonna. Lapsi matkalla mediaan*. Helsinki: Wsoy.
- Lehtonen L. 1998. (toim.) *Lukemaan oppimisesta lukemalla oppimiseen*. Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja A 13.
- Lehtovaara M. 2004. *Tieni fenomenologiaan*. Teoksessa R. Jaatinen, P. Kaikkonen & J. Lehtovaara (toim.) *Opettajuudesta ja kielikasvatuksesta. Puheenvuoroja sillanrakentajille*. Tampere: Tampere University Press, 26–45.
- Leppälä R. 2007. *Vuosiluokkiin sitomattoman opiskelun kehittäminen yhdistetyssä esi- ja alkuopetuksessa*. Oulun yliopisto. *Acta Universitatis Ouluensis E. Scientiae Rerum Socialium* 86.
- Lerkkanen M-K. 2006. *Lukemaan oppiminen ja opettaminen esi- ja alkuopetuksessa*. Helsinki: Wsoy.
- Levinas E. 1996. *Etiikka ja äärettömyys*. Keskusteluja Philippe Nemon kanssa. Helsinki: Gaudeamus.
- Lincoln Y. & Guba E. 1985. *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, Ca.: SAGE.
- Lindeman J. 2000. *Aakkosmeri. Luku- ja kirjoitustaidon arviointiohjelma. Käyttäjän käsikirja*. Helsinki: Otava.
- Linnakylä P. & Takala S. (toim.) 1990. *Lukutaidon uudet ulottuvuudet*. Jyväskylän yliopisto. *Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisusarja B. Teoriaa ja käytäntöä* 61.
- Linnakylä P., Malin A., Blomqvist I. & Sulkunen S. 2000. *Lukutaito työssä ja arjessa. Aikuisten kansainvälinen lukutaitotutkimus Suomessa*. Jyväskylän yliopisto. *Koulutuksen tutkimuslaitos*.
- Linnansaari H. 2004. *Toimintatutkimus — tutkimus muutoksen palvelukseksi*. Teoksessa P. Kansanen & K. Uusikylä (toim.) *Opetuksen tutkimuksen monet menetelmät*. Jyväskylä: PS-kustannus, 113–132.
- Liukko S. & Kangasalo M. 1998. *Mediaa muruille*. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Lukkarinen H. 2005. *Monimetodinen kokemuksen tutkimus: fenomenologisen ja positivistisen tutkimustavan yhdistäminen*. Teoksessa J. Perttula & T. Latomaa (toim.) *Kokemuksen tutkimus. Merkitys — tulkinta — ymmärtäminen*. Helsinki: Dialogia, 227–251.
- Lundberg I., Frost J. & Petersen O.-P. 1988. *Effects of extense program for stimulating phonological awareness in preschool children*. *Reading Research Quarterly* 23 (3), 263–284.

- Luukka M.-R., Hujanen J., Lokka A., Modinos T., Pietikäinen S. & Suoninen A. 2001. Mediat nuorten arjessa. 13–19-vuotiaiden nuorten mediankäytöt vuosituhatteen vaihteessa. Jyväskylän yliopisto. Soveltavan kielentutkimuksen keskus.
- Mannerheimin Lastensuojeluliitto 2004. Viisaasti verkossa opas vanhempainillan ja oppituntien vetäjälle. [Viitattu 12.7.2007]. Saatavissa: <http://pro.humak.fi/~yliptu01/nuorisotiedotus/vetajanopasvanhempainilta.pdf>
- Marsh J., Brooks G., Hughes J., Ritchie L., Roberts S. & Wright K. 2005. Digital beginnings: Young children's use of popular culture, media and new technologies. Literacy research centre, University of Sheffield. [Viitattu 12.7.2009]. Saatavissa: <http://www.digitalbeginnings.shef.ac.uk/DigitalBeginningsReport.pdf>
- Martsola R. & Mäkelä-Rönholm M. 2006. Kuinka suojella lasta mediatraumatilta. Helsinki: Kirjapaja.
- Matikkala U. & Lahikainen A.-R. 2005. Pelit, tietokone ja kännykkä lasten sosiaalisissa suhteissa. Teoksessa A.-R. Lahikainen, P. Hietala, T. Inkinen, M. Kangassalo, R. Kivimäki & T. Mäyrä (toim.) Lapsuus mediamaailmassa. Näkökulmia lasten tietoyhteiskuntaan. Helsinki: Gaudeamus, 98–109.
- Maykut P. & Morehouse R. 1994. Beginning qualitative research: a philosophic and practical guide. London: Falmer Press.
- McCarrick K. & Li X. 2007. Buried treasure: The impact of computer use on young children's social, cognitive, language development and motivation. *AACE Journal* 15 (1), 73–95.
- McKenney S. & Voogt J. 2009. Designing technology for emergent literacy: The PictoPal initiative. *Computers and Education* 52 (4), 719–729.
- Mead G.H. 1908. Review of "An introduction to social psychology" by William McDougall. *Psychological Bulletin* 5 (12), 385–391.
- Mead G.H. 1962. *Mind, Self and Society* (1934). Edited with Introduction by W. C. Morris. Chicago: University of Chicago Press.
- Mead G.H. 1976. *Mind, self and society* (1934): from the standpoint of a social behaviorist. Chicago: University of Chicago Press.
- Mediakasvatus esi- ja alkuopetuksessa. 2009. Helsinki: Kerhokeskus — koulutyön tuki ry.
- Mediakasvatus varhaiskasvatuksessa 2008. Stakesin ja Opetusministeriön Mediamuffinssi-hanke 2008. [Viitattu 7.11.2009]. Saatavissa: http://www.kerhokeskus.fi/easydata/customers/kerhokeskus/files/materiaalit/mediakasvatus_varhaiskasvatuksessa_verkkoversio.pdf
- Mediamuffinssi 2006. Opetusministeriö kansallinen mediakasvatushanke. [Viitattu 1.3.2007]. Saatavissa: <http://www.mediamuffinssi.fi/page.php>

- Mediamuffinssi 2007. Lastentarhan- ja luokanopettajaopiskelijat ja media-
kasvatus. Käsityksiä mediakasvatuksen tärkeydestä, kokemuksia media-
kasvatuksen opinnoista ja toimenpide-ehdotuksia helpottamaan media-
kasvatuksen toteuttamista. [Viitattu 7.11.2007]. Saatavissa: [http://www.
mediamuffinssi.fi/filemanager/File/SOOL_Mediamuffinssi%20-kysely.pdf](http://www.mediamuffinssi.fi/filemanager/File/SOOL_Mediamuffinssi%20-kysely.pdf)
- Mediaväkivalta. Lapset ja media. Luonnos toimintaohjelmaksi 2005–2007.
Opetusministeriö 2004. Opetusministeriön monisteita 2004:10. [Viitattu
1.3.2007]. Saatavissa: [http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Jul-
kaisut/2004/liitteet/Mediavakivalta_toimintaohjelmaluonnos.pdf](http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Jul-
kaisut/2004/liitteet/Mediavakivalta_toimintaohjelmaluonnos.pdf)
- Mikkonen I. 2005. Clinical learning as experienced by nursing students in
their critical incidents. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja
106.
- Miles M. & Huberman M. 1994. Qualitative data analysis: An expanded
sourcebook (2nd edn). London: SAGE.
- Moilanen P. 1999. Piilevä tieto ja reflektio. Teoksessa H.L.T. Heikkilä, R. Hut-
tunen & P. Moilanen (toim.) Siinä tutkija missä tekijä. Jyväskylä: Atena
kustannus, 85–110 .
- Moilanen P. & Rähä P. 2001. Merkitysrakenteiden tulkinta. Teoksessa J. Aal-
tola & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmenetelmiin II. Näkökulmia
aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysi-
menetelmiin. Jyväskylä: PS-kustannus, 44–67 .
- Mueller J., Wood E., Willoughby T., Ross C. & Specht J. 2008. Identifying
discriminating variables between teachers who fully integrate computers
and teachers with limited integration. *Computer and Education* 51 (4),
1523–1537.
- Mustonen A. 2002. Median rooli psykologisessa kehityksessä. Teoksessa: S.
Sintonen (toim.) Median sylissä. Kirjoituksia lasten mediakasvatuksesta.
Helsinki: Finn Lectura, 55–69.
- Murdock G. 2000. Glass stratification and cultural consumption: Some
mofits in to work of Pierre Bordieu. Teoksessa P. Robinsson (8ed.), Pierre
Bourdieu Vol. 3. London: SAGE, 90–101.
- Mäkelä K. (toim.) 1998. Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta. Helsin-
ki: Gaudeamus.
- Mäkelä M. 2005. Elokuvienvälikäsi koulussa. Lastensuojelullinen näkökulma
mediakasvatuksessa. Valtion elokuvatarkastamon julkaisu nro 3.
- Mäkinen M. 2002. Puheenpalat ja sanan salat esiopetuksessa. Fonologisen tie-
toisuuden yhteys alkavaan lukutaitoon. Akateeminen väitöskirja. Tampe-
reen yliopisto. Kasvatustieteen laitos. Acta Universitatis Tamperensis 902.
- Mäyrä F. 2006a. Internet-pelaamisen muodonmuutos. [Viitattu 28.2.2007].
Saatavissa: [http://www.uta.fi/~frans.mayra/Mayra_
muodonmuutos.pdf](http://www.uta.fi/~frans.mayra/Mayra_verkkopelaamisen_
muodonmuutos.pdf)

- Mäyrä F. 2006b. Pelien kehitys ja tutkimus murrosvaiheessa. (Aamulehti, Alakerta-artikkeli, julk. 9.6.2006). [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: http://www.uta.fi/~tlilma/pelikehitys_aamulehti.pdf
- Nielsen J. & Mack R. 1994. Usability Inspection Methods. New York: John Wiley & Sons.
- Nieminen H. & Sihvonen J. (toim.) 2001. Mediatutkimus. Näkökulmia ja kartoituksia. Turun yliopisto. Taiteiden tutkimuksen laitos. Mediatutkimus. Sarja A 47.
- Niikko A. 1996. Opettajista opettaja-tutkijoiksi. Jyväskylän ammatillisen opettajakorkeakoulun julkaisuja 13.
- Niinistö H., Ruhala A., Henriksson A. & Pentikäinen L. (toim.) 2006. Mediametkaa! Mediakasvattajan käsikirja kaikilla mausteilla. Opetusministeriön Mediamuffinsi-hanke 2006. Helsinki: BTJ Kirjastopalvelu.
- Niinistö H. & Ruhala A. 2007. Pientenlasten mediakasvatus. Teoksessa H. Kynäslähti, R. Kupiainen & M. Lehtonen (toim.) Näkökulmia mediakasvatukseen. Mediakasvatusseuran julkaisuja 1/2007. [Viitattu 26.11.2007]. Saatavissa: <http://www.mediaeducation.fi/publications/ISBN978-952-99964-1-4.pdf>
- Niinistö H. & Sintonen S. 2007. Mä keksin! Tehdään yhdessä mediakulttuuria. Teoksessa L. Pentikäinen, A. Ruhala & H. Niinistö (toim.) Mediametkaa! Osa 2 — kasvattajan matkaopas lasten mediamaailmaan. Helsinki: Mediakasvatuskeskus Metka ry., 23–30.
- Noppiari E., Uusitalo N., Kupiainen R. & Luostarinen H. 2008. "Mä oon nyt online!" Lasten mediaympäristö muutoksessa. Tampereen yliopisto. Tiedotusopin laitos. Journalismin tutkimusyksikkö. Julkaisuja A 104/2008.
- Novak J.D. 1981. Applying learning psychology and philosophy to biology teaching. *The American Biology Teacher* 43 (1), 12–20.
- Novak J. 1998. Learning, creating, and using knowledge: Concept maps as facilitative tools in schools and corporations. London: Lawrence Erlbaum.
- Novak J. 2002. Tiedon oppiminen, luominen ja käyttö. Käsitekartat työvälineinä oppilaitoksissa ja yrityksissä. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Novak J. D. & Gowin D. B. 1984. Learning how to learn. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ojanen M. 1994. Mikä minä on? Minän rakenne, kehitys, häiriöt ja eheytyminen. Omakustannus. Kulju: M. Ojanen.
- Olkinuora H. 2006. Minne menet media? EVA raportti. Helsinki: Taloustieto.
- Oksanen E. 2001. Arvioinnin kehittäminen erityisopetuksessa. Diagnosoinnista oppimisen ohjaukseen laadullisena tapaustutkimuksena. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä studies in education, psychology and social research 179.

- Oksanen A. & Näre S. 2006. Lapset pelissä. Virtuaaliviidakon ansat. Helsinki: Minerva.
- Opas mediakasvatukseen 2004. Lapsi ja media. Lappeenrannan kaupunki. Pelastakaa lapset ry. [Viitattu 23.11.2007]. Saatavissa: <http://www.mediakasvatus.fi/files/u4/lapsimedia.pdf>
- Opetushallitus 2009. Mediakasvatus esi- ja alkuopetuksessa. Helsinki: Kerhokeskus - koulutyön tuki ry.
- Opetusministeriö 1996. Kiinnekohtia media-avaruudessa. Kulttuurisen luku- ja kirjoitustaito-asiantuntijaryhmän toimenpide-ehdotukset. OPM Muistioita 2:1996.
- Palmer P. 1986. The Social Nature of Children's Television Viewing. Teoksessa P. Drummond & R. Paterson (ed.) Television and its audience. International Research Perspectives. London: BFI Publishing, 139–153.
- Papert S. 1987. Computer criticism vs. technocentric thinking. Educational Researcher 16 (1), 22–30.
- Patel R. & Davidson B. 1991. Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning. Lund: Studentlitteratur.
- Patton M. 1990. Qualitative evaluation and research methods. 2. painos. Newbury Park, CA: SAGE.
- Pedanet Verkkolehti – tuottamisen iloa ja yhteistoimintaa. [Viitattu 1.3.2007]. Saatavissa:<http://www.peda.net/verkkolehti/>
- Peltokorpi E.-L. 2007. Yhtä kaikki yksinäisen — tutkimus alkuopetuksen opilaiden emotionaalisesta hallinnasta. Akateeminen väitöskirja. Lapin yliopisto. Acta Universitatis Lapponiensis 124.
- Peltonen M. 1995. Suomalais-englantilais-ruotsalainen kasvatusalan käsitteistö. 540 termiä suomeksi, englanniksi ja ruotsiksi. Helsinki: AEL.
- Pentikäinen L., Ruhala A. & Niinistö H. (toim.) 2007. Mediametkaa! Osa 2 – Kasvattajan matkaopas lasten mediamaailmaan. Opetusministeriön Mediamuffinsi-hanke 2006–2007. Helsinki: Mediakasvatuskeskus Metka ry.
- Perkkilä P. & Aarnos E. 2009. Girls and boys in "the land of mathematics" – 6 to 8 years old children's relationship to mathematics interpreted from their drawings. Paper presented at CERME 6. Sixth Conference of European Research in Mathematics Education. Lyon, France, 28.1–1.2.2009.
- Perttula J. 1995a. Fenomenologisen psykologian metodi — kohti käsitteellistä selkeyttä. Hoitotiede 7 (1), 3–10.
- Perttula J. 1995b. Kokemuksen tutkimuksen luotettavuudesta. Kasvatus 26 (1), 39–47.
- Perttula J. 1995c. Kokemus psykologisena tutkimuskohteena: johdatus fenomenologiseen psykologiaan. SUFI-tutkimuksia 14. Tampere: Suomen Fenomenologinen Instituutti.

- Perttula J. 1996. Ihmistieteiden tiedonmuodostus ja tutkimusetiikka. Teoksessa A. Palmroth & I. Nurmi (toim.) Alttiiksi asettumisen etiikka. Laadullisen tutkimuksen eettisiä kysymyksiä. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston ylioppilaskunta, 83–107.
- Perttula J. 1998. The experienced life-fabrics of young men. University of Jyväskylä. Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research 136.
- Perttula J. 2000. Kokemuksesta tiedoksi: fenomenologisen metodin uudelleen muotoilua. *Kasvatus* 31 (5), 428–442.
- Perttula J. 2003. Psykologia tajuntatieteenä. *Psykologia* 38 (3), 188–192.
- Perttula J. 2005. Kokemus ja kokemuksen tutkimus: Fenomenologisen erityistieteen tieteenteoria. Teoksessa A. Palmroth & I. Nurmi (toim.) Kokemuksen tutkimus. Merkitys — tulkinta — ymmärtäminen. Helsinki: Dialogia, 115–158.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden muutokset ja täydennykset 2010. Opetushallitus. Määräykset ja ohjeet 2010: 20. [Viitattu 11.1.2012]. Saatavissa: http://www.oph.fi/download/132882_Perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteiden_muutokset_ja_taydennykset2010.pdf
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 1994. Opetushallitus 1994.[Viitattu 23.11.2007]. Saatavissa: <http://www.internetix.fi/opinnot/opintojaksot/3yhteiskunta/viestintakasvatus/perusteluja.htm#opetusministerio>
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004. Opetushallitus 2004. [Viitattu 23.11.2007]. Saatavissa: http://www.oph.fi/ops/perusopetus/pops_web.pdf
- Perusopetuksen tieto- ja viestintätekniikan opetuskäytön sekä oppilaiden tieto- ja viestintätekniikan perustaitojen kehittämissuunnitelma 2005. Opetushallitus 2005. [Viitattu 23.11.2007]. Saatavissa: http://www.oph.fi/download/47215_tietojaviesti.pdf
- Pelastakaa Lapset ja Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskus ry. Hiiripiiri. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: <http://www.pelastakaalapset.fi/hiiripiiri/projekti.htm>
- Piaget J. & Inhelder B. 1977. Lapsen psykologia. (La psychologie de l'enfant, 1966.) Suom. M. Rutanen. Jyväskylä: Gummerus.
- Piaget J. 1970. The principles of genetic epistemology. London: Routledge & Kegan Paul.
- Pohjola K. & Johnson E. 2009. Lasten mediakulttuuri ja koulu vuoropuheeseen. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.

- Poikkeus A. M., Ketonen R., Siiskonen T. 2004. Puhutusta kirjoitettuun kieleen. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen & R. Ketonen (toim.) (2. painos) *Joko se puhuu? Kielenkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa*. Jyväskylä: PS-kustannus, 69–80.
- Potter W. J. 2001. *Media Literacy*. Thousand Oaks: SAGE.
- Pramling Samuelsson I. 2005. How Do Children Tell Us about Their Childhoods? *Early Childhood Research and Practice* 6, 1–15.
- Prensky M. 2001. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon* 9 (5), 1–6.
- Prensky M. 2010. *Teaching digital natives. Partnering for real learning*. California: SAGE.
- Puohiniemi M. 2006. *Täsmäelämän ja uusyhteisöllisyyden aika*. Espoo: Li-mor.
- Puolimatka T. 2004. *Kasvatus, arvot ja tunteet*. Helsinki: Tammi.
- Pääkkönen I. & Varis M. 2000. *Kriittinen lukutaito*. Helsinki: Finn Lectura.
- Pölkki P. 1987. Lasten minäkäsityksen kehittyminen, determinantit ja merkitys sosiaalisten taitojen kannalta. Katsaus kehityspsykologiseen minäkirjallisuuteen. University of Jyväskylä. Reports from the Department of Psychology 206.
- Randolph J. J., Kangas M., & Ruokamo H. 2009. The Preliminary Development of the Children's Overall Satisfaction with Schooling Scale (COSSS). *Child Indicators Research* 2 (1), 79–93.
- Rantala I. 2001. Laadullisen aineiston analyysi tietokoneella. Teoksessa: J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin*. Jyväskylä: PS-kustannus, 86–99.
- Rauhala L. 1996. *Tajunnan itsepuolustus. 2. muuttamaton painos*. Helsinki: Yliopisto.
- Reeves T. 1997. *Evaluating What Really Matters in Computer-Based Education*. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: <http://www.educationau.edu.au/archives/cp/reeves.htm>
- Reynolds D., Treharne D. & Tripp H. 2003. ICT—the hopes and the reality. *British Journal of Educational Technology* 34 (2), 151–167. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/pdf/10.1111/1467-8535.00317?cookieSet=1>
- Ruohotie P. 2005. Kvalifikaatioiden ja kompetenssien kehittäminen koulutuksen tavoitteena. Teoksessa T. Varis (toim.) *Uusrenesanssiajattelu, digitaalinen osaaminen ja monikulttuurinen ja monikulttuurisuuteen kasvaminen*. Helsinki: Okka-säätiö, 47–55.
- Ruoppila I., Hujala E., Karila K., Kinon J., Niiranen P. & Ojala M. (toim.) 1999. *Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä*. Jyväskylä: Atena.

- Ruoppila I. 1999. Lasten tutkimuksen eettisiä kysymyksiä. Teoksessa I. Ruoppila, E. Hujala, K. Karila, J. Kinon, P. Niiranen & M. Ojala (toim.) Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä. Jyväskylä: Atena, 32–38.
- Räsänen R. 1993. Opettajan etiikkaa etsimässä. Opettajan etiikka — opintojakson kehittälyprosessi toimintatutkimuksena opettajankoulutuksessa. Oulun yliopisto. Acta Universitatis Ouluensis E. Scientiae Rerum Sociarium 12.
- Räsänen P., Anttila A-H. & Melin H. 2005. Tutkimusmenetelmien pyörteissä. Sosiaalitutkimuksen lähtökohdat ja valinnat. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Rönning M. 1996. TV-tittande som dialog på väg mot en symbolisk-interaktionistisk TV-teori. Stockholm Universitet. Institutionen för mediastudier.
- Saarinen M. & Kokkonen M. 2003. Tunneäly. Kohti KOKONAista elämää. Helsinki: WSOY.
- Salminen P. (toim.) 2005. Yhdessä kasvattamaan. Kohti välittämisen toimintakulttuuria. Opetus 2000. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Salokoski T. 2005. Tietokonepelit ja niiden pelaaminen. Akateeminen väitöstyö. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä Studies in education, psychology and social research 277.
- Salokoski T. & Mustonen A. 2007. Median vaikutukset lapsiin ja nuoriin — katsaus tutkimuksiin sekä kansainvälisiin mediakasvatuksen ja -sääntelyn käytäntöihin. Media effects on minors — review of international research and practices of media education and regulation. Mediakasvatusseuran julkaisuja 2/2007. [Viitattu 4.1.2009]. Saatavissa: <http://www.mediaeducation.fi/publications/ISBN978-952-99964-2-1.pdf>
- Sandford R., Ulicsak M., Keri F. & Rudd T. 2007. Teaching with games. Using commercial off-the-shelf computer games in formal education. [Viitattu 7.11.2007]. Saatavissa: www.futurelab.org.uk/resources/documents/project_reports/teaching_with_games/TWG_report.pdf
- Santhanam E., Leach C. & Dawson C. 1998. Concept mapping: How should it be introduced, and is there evidence for long term benefit? Higher Education 35 (3), 317–328. [Viitattu 20.12.2007]. Saatavissa: <http://www.avoin.jyu.fi/tuutori/openavoin/kasitekartat/opettaminen>
- Scharrer E. 2002–2003. Making a case for media literacy in the curriculum: outcomes and assessment. Journal of Adolescent & Adult Literacy 46 (4), 354–58.
- Schwartz S. H. 1992. Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical tests in 20 countries. In M. Zanna (ed.) Advances in Experimental Social Psychology 25, 1–65.
- Siekinen M. 2000. Tietotekniikan integrointi esi- ja alkuopetukseen: välineistä aktiiviseen oppimiseen. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: http://www.esikoulu.com/pages/artikk_1.html

- Siljander P. (toim.) 1997. Kasvatus ja sosialisatio. Helsinki: Gaudeamus.
- Sintonen S. (toim.) 2002. Median sylissä. Kirjoituksia lasten mediakasvatuksesta. Helsinki: Finn Lectura.
- Smeds R., Staffans A., Ruokamo H. & Krokfors L. 2011. Johtopäätökset – välittävän koulun kymmenen teesiä. Teoksessa R. Smeds, L. Krokfors, H. Ruokamo & A. Staffans (toim.) *InnoSchool – välittävä koulu. Oppimisen verkostot, ympäristöt ja pedagogiikka. SimLab Report Series 31*. Espoo: Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu, 239–255. [Viitattu 12.3.2012]. Saatavissa: http://innoschool.tkk.fi/framet/InnoSchool_kirja.pdf
- Smeets E. & Mooij T. 2001. Pupil-centered learning, ICT and teacher behavior: observations in educational practice. *British Journal of Educational Technology* 32 (4), 403–418.
- Soininen M. 1995. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja A:43.
- Stanovich K.E. 1986. Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly* 21 (4), 360–407.
- Stephen C. & Plowman L. 2003. Information and communication technologies in pre-school settings: A review of the literature. *International Journal of Early Years Education* 11 (3), 223–234.
- Suhonen P. 1988. Suomalaisten arvot ja politiikka. Porvoo: WSOY.
- Suikki S. & Perttula J. 2000. Iäkkäiden naisten koettu hyvinvointi — fenomenologis-hermeneuttinen näkökulma. *Gerontologia* 14 (4), 241–251.
- Sulku S. & Aromaa J. (toim.) 2001. Kohtaamispaikkana lapsuus. Vuoropuhelua lapsen maailmasta. Helsinki: Edita.
- Sulkunen P. 1990. Ryhmähaastattelujen analyysi. Teoksessa K. Mäkelä (toim.) *Kvalitatiivisen aineiston analyysi ja tulkinta*. Helsinki: Gaudeamus, 264–285.
- Suojanen U. 1992. Toimintatutkimus koulutuksen ja ammatillisen kehittymisen välineenä. Helsinki: Finn Lectura.
- Suoninen A. 2004. Mediakielitaidon jäljillä. Lapset ja nuoret valikoivan mediankäyttäjinä. Jyväskylän yliopisto. Nykykulttuurin tutkimuskeskuksen julkaisuja 81.
- Suomala J. 1999. Student's Problem Solving in the LEGO/Logo Learning Environment. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research* 152.
- Suomala J. & Alajääski J. 2002. Pupil's problem-solving processes in a complex computerized learning environment. *Educational Computing Research* 26 (2), 155–176.
- Suuranta J. 2003. Kasvatus mediakulttuurissa: Mitä kasvattajien tulee tietää. Tampere: Vastapaino.

- Suoranta J., Lehtimäki H. & Hakulinen S. 2001. Lapset tietoyhteiskunnan toimijoina. Tampereen yliopisto. Tietoyhteiskunnan tutkimuskeskus. Työra-portteja 16/2001.
- Suoranta J. & Lehtimäki H. 2004. Children in the information society. The case of Finland. New York: Peter Lang.
- Suoranta J. & Ylä-Kotola M. 2000. Mediakasvatus simulaatiokulttuurissa. Porvoo: WSOY.
- Sutinen A. 2003. Kasvatus ja kasvu. George H. Meadin kasvatustieteen John Deweyn ja Charles S. Piercen filosofian valossa. Akateeminen väitöskirja. Oulun Yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Suomen Kasvatustieteellinen seura.
- Syrjälä L. & Numminen M. 1988. Tapaustutkimus kasvatustieteessä. Oulun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 51.
- Syrjälä L., Ahonen S., Syrjäläinen E. & Saari S. 1994. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Tamminen T. 2001. Lapset tietoyhteiskunnassa. Teoksessa M. Kangassalo & J. Suoranta (toim.) Lasten tietoyhteiskunta. Tampere: Tampere University Press, 234–240.
- Tapscott D. 1998. Growing up digital the rise of the net generation. New York: McGraw-Hill.
- Teale W. H. & Sulzby E. 1986. Emergent literacy as a perspective for examining how young children become writers and readers. Teoksessa W. H. Teale & E. Sulzby (toim.) Emergent literacy: Writing and reading. Norwood, NJ: Ablex, VIII-XXV.
- The Gambling Habits of Britons. BBC 2002. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/2148568.stm
- Thouvenelle S. & Bewick C.J. 2003. Completing the computer puzzle – A guide for early childhood education. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: <http://www.esikoulu.com/>
- Tella S. 1997. Mediakasvatus – kasvatusta tieto- ja viestintäyhteiskunnan kansalaiseksi. [Viitattu 28.2.2003]. Saatavissa: <http://www.helsinki.fi/~tella/oppituoli97.html>
- Tella S., Vahtivuori S., Vuorento A., Wager P. & Oksanen U. 2001. Verkko opetuksessa – opettaja verkossa. Helsinki: Edita.
- Tornéus M. 1991. Löytöretki kieleen: lasten kielellisen tietoisuuden kehittyminen. Suomentaja Jorma Jokela. Helsinki: VAPK-kustannus.
- Tsitouridou M. & Vryzas K. 2001. Early childhood education students' attitudes towards information technology. Themes in Education 2 (4), 425–443.
- Tuomi J. & Sarajärvi A. 2002. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Helsinki: Tammi.

- Tuominen S. 1999. Mediapedagogiikkaa opettajankoulutuksessa I. Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen julkaisuja A 17/1999.
- Tuominen S. & Mustonen A. 2007. Tunteella ja järjellä nettiin – Internetissä tarvitaan uudenlaisia mediataitoja. Teoksessa H. Kynäslahti, R. Kupiainen & M. Lehtonen (toim.) Näkökulmia mediakasvatukseen. Mediakasvatusseuran julkaisuja 1/2007, 137–150. [Viitattu 26.11.2007]. Saatavissa: <http://www.mediaeducation.fi/publications/ISBN978-952-99964-1-4.pdf>
- Turkki T. 1998. Minuus mediassa. Uusia identiteettejä metsästävässä. Jyväskylä: Atena.
- Turunen K. E. 1995. Tieto ja tiede. Jyväskylä: Atena.
- Turtiainen P. 2001. Miten kuulla lasta? Esimerkkinä päiväkotilasten ja koululaisten haastattelut. Helsingin kaupungin tietokeskuksen tutkimuksia. 2001:2.
- Turvallisesti nettiin. Kansalliset tietoturvatalkoot. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: <http://www.tietoturvakoulu.fi/>
- Tynjälä P. 1991. Kvalitatiivisten tutkimusmenetelmien luotettavuudesta. Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja. Kasvatus 22 (5), 387–398.
- Uusikylä K. 2003. Vehkeet on, jotain puuttuu. Teoksessa K. Uusikylä (toim.) Vastatuulia. Opetus 2000. Jyväskylä: PS-kustannus, 64–66.
- Uusmediat lapsen arjessa. Mannerheimin Lastensuojeluliitto. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: http://www.mll.fi/projektit/uusmediat_lapsen_arjessa/
- Valtioneuvoston 2002. Valtioneuvoston periaatepäätös varhaiskasvatuksen valtakunnallisista linjauksista. Sosiaali- ja terveysministeriö 2002:9. [Viitattu 28.2.2007]. Saatavissa: <http://pre20031103.stm.fi/suomi/pao/varhais2/kasvatus.pdf>
- Van Scoter J., Ellis D. & Railsback J. 2001. Technology in early childhood education. Finding the balance. Northwest Regional Educational Laboratory.
- Varis T. 1995. Tiedon ajan media. Mediavalmiudet ja viestintätaidot uusiutuvassa viestintäkulttuurissa. Helsinki: Yliopistopaino.
- Varis T. 2002. Mitä digitaalinen lukutaito on? Kanava 30 (7), 464–465.
- Varto J. 1992. Laadullisen tutkimuksen metodologia. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Varto J. 1995. Myytti ja metodi. Johdatusta filosofian menetelmiin. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Vehmas J. & Vehmas P. 2000. Mikrohiiri. Ala-asteen tietotekniikka. Opettajan kirja. Helsinki: Otava.
- Vestergaard E., Löfstedt J.-I. & Ödman P.-J. 1987. Johdatus kasvatuksen filosofiaan. Helsinki: Yliopistopaino.
- Vilkka H. 2006. Tutki ja havainnoi. Helsinki: Tammi.

- Vuorimaa V. 2003. Tiedon taidot verkko-opiskeluympäristössä. Tietotekniikan perusosaaminen ammattikorkeakoulussa. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 21.
- Wagele E. 1997. Yhdeksän erilaista oppijaa. Enneagrammi kasvattajan ja opettajan oppaana. Jyväskylä: Atena.
- Walker L. O. & Avant K. C. 1992. Teoria – avain hoitotyöhön. Helsinki: SHKS.
- Wartella E.A., O’Keefe B. & Scantlin R. 2000. Children and Interactive Media. A Compendium of Current Research and Directions for the Future: New York: Markle Foundation.
- Wartella E.A. & Jennings N. 2001. Children and Computers: New Technology – Old Concerns. *The Future of Children: Children and Computer Technology* 10(2), 31–43.
- Wright C. 2001. Children and technology: Issues, challenges, and opportunities. *Childhood Education* 78 (1), 37–41.
- Wuorisalo J. 2010. Sosiaalinen media oppimisen tukena — matkalla koti avoimia, verkottuneita ja liikkuvia oppimisympäristöjä. Teoksessa M. Meriranta (toim.) *Mediakasvatuksen käsikirja*. Kuopio: Unipress, 87–102.
- Yelland N., Grieshaber S. & Stokes J. 2000. Technology in teacher education: Examples of integration and implementation in early childhood courses. *Journal of Information Technology for Teacher Education* 9 (1), 95–108.
- Åhlberg, M. 1988. Kasvatustavoitteiden teoreettinen kehikko ja sen empiiristä koettelua. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitos. Tutkimuksia n:o 117.
- Åhlberg M. 1990a. Käsitekarttatekniikka ja muut vastaavat graafiset tiedonetsintätekniikat opettajan ja oppilaiden työvälineinä. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 30.
- Åhlberg M. 1990b. Kasvattajille sopivien tutkimusmenetelmien ja -instrumenttien teoreettiset perusteet, tutkiminen ja kehittäminen elinikäisen kasvatuksen ja oppimisen näkökulmasta. KST-projektin tutkimussuunnitelma. Joensuun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia 31.
- Åhlberg M. 2001. Käsitekartat tutkimusmenetelminä. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. Jyväskylä: PS-kustannus, 59–68.
- Åhlberg M. & Ahoranta V. 2002. Two improved educational theory based tools to monitor and promote quality of geographical education and learning. *International Research in Geographical and Environmental Education* 11 (2), 119–137.

Åhlberg M. & Kaivola T. 2006. Käsitekartat, Vee-heuristiikka ja argumentaationanalyysi kestävästä kehitystä edistävän tutkivan opiskeluprosessin apuvälineinä. Teoksessa T. Kaivola & L. Rohweder Korkeakouluopetus kestäväksi. Opas YK:n kestävästä kehitystä edistävän koulutuksen vuosikymmentä varten. Opetusministeriön julkaisuja 2006:4, 74–83.

Julkaisemattomat lähteet:

Kauhajoen kaupungin esiopetussuunnitelma 2001

Kauhajoen kaupungin perusopetuksen opetussuunnitelma 2004

Kauhajoen kaupungin esiopetuksen tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategia 2004

Kauhajoen kaupungin perusopetuksen tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön strategia 2001 – 2005

**LIITE 1. Tutkimuksen tietotekninen toimintasuunnitelma
(syyslukukausi 2005).**

1/2

kk/vko	Teema	Sisältö / Ohjelmat	Tavoite
elo 32	Laiva lähete...	- tutkimusluvut (tutkimus + tietokoneen käyttöluvut) kuntoon - tutkimussuunnitelman tarkistus - LUKUTAITO TESTIT alkavat - pienryhmähaastattelut alkavat - tietokonepelit ja opetusohjelmat alkuun	- tutkija tutustuu lapsiin (pehmeä aloitus☺)
elo 33	Laivan kuvittaminen	- lukutaitotestit jatkuvat - pienryhmähaastattelut jatkuvat - Pait Brush piirrosohjelma	- harjoitellaan hiiren käyttöä - tutustutaan piirrosohjelmaan - piirretään ohjelman avulla laiva
elo 34	Peliviikko	- tutustutaan muutamaaan tietokonepeleihin	- harjoitellaan pelaamista
elo-syys 35	Palvelukseen mars	- käsitekarttatekniikkaan tutustuminen + alkuharjoittelea - käsitekartat tietokoneisiin liittyen alkuun - word tekstinkäsittelyohjelma	- tutustutaan word tekstinkäsittely ohjelmaan - tutustutaan erilaisiin kirjaimiin (fontit, koot, värit yms.) - liitetään kirjaimet aalloiksi merelle, yhdistetään laivatyöhön
syys 36	peliviikko		
syys 37	käsitekartta	- käsitekartat tietokoneisiin liittyen valmiiksi	
syys 38	peliviikko		
syys-loka 39	Oman huoneen kyltti	- Paint Brush tai Word	- oman huoneen kyltin valmistus – oma suunnittelu ja toteutus
loka 40	peliviikko		
loka 41	peliviikko		
loka 42	syysloma		

loka 43	Myrsky	- Paint Brush	- kuvitetaan myrskyä
loka-mar- ras 44	Myrsky jatkuu Isänpäivä kortti	- Word tekstinkäsittelyohjelma	- yhdistetään tekstiä ja kuvaa (word + paint) - isänpäiväkortin valmistus
marras 45	peliviikko		
marras 46	Tiedonhakua	- Internet	- turvallinen, luvallinen Internetin käyttö
marras 47	peliviikko		
marras- joulu 48	Pursi ankku- riin	- Internet	- jouluaiheiset lapsille sopivat sivustot
joulu 49- 50	peliviikot		
joulu 51- 52	joululoma		

LIITE 2. Tutkimuksen tietotekninen toimintasuunnitelma (kevätlukukausi 2006).

kk/vko	Teema	Sisältö / Ohjelmat	Tavoite
tammi 2	Ankkurit jäässä	- Internet & Paint Brush	- tutustutaan ankkureihin internetin ja kirjojen avulla - piirretään oma ankkuri + saduteetaan
tammi3	peliviikko		
tammi 4	Kuvat	- Internet & Word - kuvien hakeminen internetistä (google; hakusana ankkuri, laiva tms.) - kopioidaan kuva / kuvia ja siirretään wordiin	- turvallinen, luovallinen internetin käyttäminen - kuvan lainaaminen internetistä omaa käyttöä varten
tammihelmi 5	Aarteiden etsintä peliviikko		
helmi 6	Ystävänäpäiväkortti	- Word, Paint, Internet	- ystävänäpäiväkortin valmistus - kerrataan jo opittuja asioita
helmi 7	peliviikko		
helmi 8	peliviikko + käsitekartat	- tietokonekäsitekarttojen tarkistus + täydentäminen	
helmi-maalis9	hiihtoloma		
maalis 10		- lukutaitotestit alkavat - ryhmähaastattelut alkavat	
maalis 11		- lukutaitotestit jatkuvat - ryhmähaastattelut jatkuvat	
maalis 12		- lukutaitotestit jatkuvat - ryhmähaastattelut jatkuvat	
maalis 13		- tietokone käsitekarttojen tarkistus + täydentäminen - loppuarvioinnin aika (lomake)	

PIKKUKAKKONEN

<http://www.yle.fi/pikku2/>

MEIDÄN POPPOO

Meidän poppoo on Valion lapsille tarkoitettu sivusto, jossa voi pelata pelejä, värittää, askarrella. Sivulla on myös ruokaohjeita ja vinkkejä kutsunjärjestäjille.

<http://www.valio.fi/lapset/>

MAATILAPELI

Peli kertoo maatilan vaaran paikoista ja keinoista, joilla lasten turvallisuutta voi parantaa. Sopii lapsille, jotka osaavat ainakin vähän lukea ja kirjoittaa.

<http://3tratkaisut.fi/maatilapeli/peli.html>

LENNI LOKINPOIKANEN

Lenni Lokinpoikanen on suosittu levy, mutta sen kotisivulla voi tehdä pieniä tehtäviä ja kuunnella musiikkia ihan ilmaiseksi.

<http://www.ellajaaleksi.fi/>

MINTUN ESIKOULUKIRJA

Elokuun ajan seurattiin, miten Mintun esikoulu lähtee sujumaan. Nyt Minttua ei jännitä enää yhtään. Voit valita sivuista tavallisen tai kevytversion ilman ääniä. Joka tapauksessa tarvitset Flash-tuen selaimesi. Sivun ovat tehneet Maikki Harjanne, Anu Tuomi-Nikula, Teija Ryösä ja Eetu Pietarinen.

<http://www.yle.fi/lapset/minttu/>

MAAILMAN PELIT JA LEIKIT

Sivuilla on esitelty 20 peliä ja leikkiä eri puolilta maailmaa. Mukana on mm. tangram Kiinasta, sambialainen kivileikki, venäläinen kaalikerä, ratsutaistelu Perusta ja Boli-viasta ja narukuvioita Pohjois-Amerikasta. Ulkoministeriön kehitysyhteistyö

<http://global.finland.fi/lapsille/pelit/>

EKSYKSISSÄ

Jos eksyt metsään, halaa puuta ja rauhoitu! Tee maja, jätä merkkejä etsijöille, pidä ääntä.

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön tekemällä sivulla opetetaan selviytymistaitoja 4-10 -vuotiaille lapsille sadun, pienten tehtävien ja pelin avulla.

<http://www.spek.fi/eksyksissa/>

YLEN LAPSET

YLEN ja FST:n radio- ja tv-kanavien sivusto lapsille.

Lastenohjelmien kotisivut, Herpertin pelisivut, Kouluportin kootut tehtävät, askartelua ja muuta puuhaa sekä sähköisiä kortteja.

<http://www.yle.fi/lapset/>

PELASTUSTIETOUTTA LAPSILLE

Pelastustoimen sivuilta löydät Penni Pesukarhun seikkailun, tietoa paloautoista ja hälytysajasta, jännittävän kilpailun ja palapelin. Voit tehdä palotarkastuksen ja pelata flash-pelejä: Pelasta nalle, Sammuta mökki ja Hedelmäpeli. Klikkaa etusivulta Turvatietoa-palkkia.

<http://www.pelastustoimi.net/>

LIITE 4. Lasten haastattelussa käytetty haastattelurunko

A. TAUSTATIEDOT:

1. Sukupuoli ja ikä
2. Onko kotona tietokone? Tietokoneen määrittelyä. Minkälainen tietokone kotona on?

B. TIETOKONEEN KÄYTTÖKOKEMUKSET KOTONA JA KOULUSSA:

1. Oletko aikaisemmin tehnyt tietokoneella jotakin? Mitä?
2. Mitä mieluiten / eniten teet tietokoneella?
3. Mikä on lempipelisi nimi?
4. Pelaatko yksin vai kaverin vai vanhempiesi kanssa?
5. Oletko käynyt internetissä?
6. Mitä tietoja olet internetissä hakenut / katsellut?
7. Mikä internet on?
8. Miten paljon sisarukset / vanhemmat käyttävät kotona tietokonetta?
9. Miten paljon saat kotona käyttää tietokonetta / pelata tietokoneella?
10. Mitä teet koulussa tietokoneella?
11. Onko hiirtä vaikea käyttää?
12. Miten toimit, mikäli tarvitset apua tietokoneella jotakin pelatessasi tai tehdessäsi?

C. ASENTEET & TUNTEET:

1. Miltä tietokoneella tekeminen / pelaaminen tuntuu?
2. Onko tietokone pelottava?
3. Onko joku tietokonepelejä pelottava?
4. Onko internet pelottava?
5. Minkä ikäinen lapsi voi mielestäsi käyttää tietokonetta?

D. LUKUTAITO – MEDIALUKUTAITO

1. Osaatko lukea?
2. Miltä tuntuu lukea tietokoneen näytöltä jotakin?
3. Pitääkö osata lukea, että voi käyttää tietokonetta?
4. Mitä tietokoneen avulla voi oppia?

E. LAPSEN TOIVEET JA OMAT KYSYMYKSET

1. Onko sinulla joitakin omia toiveita tai kysymyksiä liittyen tähän tutkimukseen / tietokoneeseen tms. ?

LIITE 5. Kyselylomake lapsille

NIMI: _____

1. Olen pelannut seuraavia tietokonepelejä:

- Aapinen 2
- Aapinen 3
- Aakkosmeri
- ABCD leikiten lukemaan
- Karvinen
- Aapelin myrsky kaikkein maassa
- Aapelin hurjistunut pölynimuri
- Urhea pikku räätäli
- Alkupolku Eskari
- Petrin ja Maijan löytöretki maatilalle
- Petrin ja Maijan löytöretki kaupunkiin

2. Kerro, mikä peleissä oli mielestäsi hausointa / ikävintä :

3. Arvioi omat taitosi. Valitse kultakin riviltä vain yhden kasvo.

A. Osasin kuunnella pelin ohjeita.	☹	☺	☺
B. Osasin odottaa vuoroani.	☹	☺	☺
C. Osasin toimia pelin ohjeiden mukaan.	☹	☺	☺
D. Osasin auttaa kaveriani.	☹	☺	☺
E. Pelaamani peli tuntui minusta...	☹	☺	☺
F. Osaan käynnistää tietokoneen.	☹	☺	☺
G. Osaan käynnistää pelin.	☹	☺	☺
H. Osaan lopettaa pelin.	☹	☺	☺
I. Osaan sammuttaa tietokoneen.	☹	☺	☺
J. Käsitekarttojen tekeminen tuntui minusta...	☹	☺	☺

4. Kerro mitä olet tietokoneen avulla oppinut ?

5. Omat kommenttini (mikä tietokonekäytössä oli hausointa tai ikävintä?) Terveiset tutkijalle (Janikalle):



Tutkimusteema 1:**Lapsen tietokoneen käyttöön liittyvät kokemukset ja käsitykset**

Minkälaisia kokemuksia ja käsityksiä tietokoneen opetuskäyttö tuo lapsille?

- elämykset / tunteet (ilmeet ja eleet)
- kokemukset (onnistuminen vs. epäonnistuminen)
- asenteet ja suhtautuminen (pelot pois – taidot karttavat) arvot
- vastuullisuus (esim. lupa käyttää internetiä)
- vaihtelevuus esikoulu / koulun arkeen
- pelaaminen (opetusohjelmiin ja peleihin tutustumista)
- tekninen näkökulma ja käsitteet (tietokoneen osat)
- viihteellinen näkökulma (elokuvine katsominen)
- piirtäminen

Tutkimusteema 2:**Lapsen kehittyvät mediavalmiudet ja mediataidot**

Miten lapsen tiedolliset, sosiaaliset, kielitaidolliset ja eettiset mediavalmiudet ilmenevät ja kehittyvät kohti mediataitoja?

- Miten lapsen tiedolliset valmiudet kehittyvät?
- Miten lapsen sosiaaliset valmiudet kehittyvät?
- Miten lapsen kielitaidolliset valmiudet kehittyvät?
- Miten lapsen eettiset valmiudet kehittyvät?

A. Lapsen taidolliset valmiudet (työskentelytavat – ja tyyli)

- lapsen sisäinen puhe; esiintyykö sitä
- Omatoimisuus – opettajan tuki
- Avun pyytäminen (useus) – annettujen ohjeiden ymmärtäminen (opelta tai rompulta)
- Tyttö – poika; sukupuolierot
- Toiminnan aloitus – lopetus (esim. hitaus, hätäisyys, karkeamotoriikka)
- Käsi – silmä koordinaatio + hiiren käyttäminen (hienomotoriikka)
- Työskentelyasento
- miten lapset itsetunnon ulottuvuudet kehittyvät (1. turvallisuus, 2. itsensä tiedostaminen, 3. liittyminen, 4. tehtävä- ja tavoitetietoisuus, 5. pätevyys)
- Motivaatio – tarkkaavaisuus - keskittymiskyky – herpaantuminen – väsyminen (sijaistoiminnot)
- Päätelykyky – ongelmanratkaisukyky
- Luovuus
- erilaiset oppijat ja oppimistyyli

B. Lapsen sosiaaliset valmiudet

- kommunikointi = miten lapsi toimii yksin, pari, pikku työryhmät (itsenäinen ja sosiaalinen työskentely)

- lasten keskinäinen ja lasten ja aikuisten välinen keskustelu
- oman vuoron odottaminen
- kaverin auttaminen
- hyvät käytöstavat

C. Lapsen kielitaidolliset valmiudet

- Lukemisen tarkoitus ja käsitteet
- Kuullun ymmärtäminen
- Äänteiden, kirjainten, tavujen ja sanojen tunnistaminen
- Kuullun ja kirjoitetun vastaavuus
- Tekninen lukutaito
- Oikeinkirjoitus
- Luetun ymmärtäminen
- Kysymysten teko ja niihin vastaaminen (pelaamisen aikana ja jälkeen)
- Leikin yhteys kielitaitoon (esim. näkyvätkö pelatut pelit lapsen leikeissä)
- Tarkkaavaisuus + muistitoiminnot (yhteys kielitaitoon)
- Lorut ja riimittelyt
- Sanojen vertailu (alku- ja loppusoinnut; siili – tiili)
- Sanojen osittaminen ja kokoaminen
- Sanojen jakaminen äänteisiin
- Sanojen muuntelu (jäljentäminen)
- Samaistumis- ja roolimallit peleistä
- Mielikuvitus totuus – satua kriittinen havainnointi
- saduttaminen
- käsitteet ja niiden kehittyminen (suulliset ja kirjalliset) (käsitekartta-analyysi)

D. Lapsen eettiset valmiudet

- lasten tietokonekulttuurin kehittyminen (koulun yhteydessä ja koulun ulkopuolella)
- lapsen arvot ja asenteet

Tutkimusteema 3:

Tietotekninen toimintaympäristö esi- ja alkuopetuksessa

Miten tietotekniikan opetusikäyttö on esi- ja alkuopetuksen toimintaympäristöissä toteutunut?

- tietoteknisen toimintasuunnitelman sisällöllinen arviointi ja toteutumisen arviointi
- tietokoneen käytön positiiviset / negatiiviset arvot lapsen oppimisen kannalta
- opettajan oma tietotekninen osaaminen ja sen kehittyminen
- tietotekniikan opetusikäytön organisointi, suunnittelu ja toteutus
- tietotekniikan opetusikäytön integrointi muuhun opetukseen

LIITE 7. Lapsen mediavalmiuksien arviointikaavake

1/3

NIMI: _____

IKÄ: _____

SUKUPUOLI: tyttö / poika

Tiedolliset mediavalmiudet (14)	HEIKOSTI	KOHTALAISESTI	HYVIN	ERINOMAISESTI
omatoimisuus				
pitkäjänteisyys (työn loppuun saattaminen)				
rauhallisuus				
keskittyminen				
siirtyy joustavasti toiminnasta toiseen				
omaan työhön keskittyminen				
ulkopuolisten ärsykkeiden vaikutus omaan toimintaan				
hienomotoriikka (hiiriote)				
hienomotoriikka (näppäimistön käyttö)				
silmä-käsi-koordinaatio (näppäimistö -näyttö)				
tietokoneen käyttötaidot (käynnistäminen, sammuttaminen jne.)				
vastaanottamisen taidot (mediaesitykset)				
tuottamisen taidot				

käsitteen tietokone ymmärtäminen				
Sosiaaliset mediavalmiudet (turvataidot) (12)	HEIKOSTI	KOHTALAISESTI	HYVIN	ERINOMAISESTI
toimii yksin				
toimii parin kanssa				
toimii pienryhmässä				
aikuisen ohjeen kuunteleminen				
aikuisen ohjeen mukaan toimiminen				
pelin ohjeen kuunteleminen				
pelin ohjeen mukaan toimiminen				
oma vuoron odottaminen				
toisten huomioonottaminen				
kaverin auttaminen				
avun pyytäminen aikuiselta				
avun pyytäminen kaverilta				
Kielitaidolliset mediavalmiudet (9)	HEIKOSTI	KOHTALAISESTI	HYVIN	ERINOMAISESTI
tunnistaa kirjaimia				
tunnistaa sanoja				
osaa lukea				
on kiinnostunut lukemisesta				

on kiinnostunut kirjoittamisesta (käsin)				
on kiinnostunut kirjoittamisesta (näppäimistöllä)				
pystyy vuorovaikutukselliseen keskusteluun				
saduttaminen				
oman työn ohjaaminen puheen avulla (egosentrinen puhe)				
Eettiset media- valmiudet (tunnetaidot) (8)	HEIKOSTI	KOHTALAISESTI	HYVIN	ERINOMAISESTI
motivaatio				
tunnistaa omia tunteitaan				
tunnistaa toisten tunteita				
osaa ilmaista itseään				
käsittelee pettymyksiä vahingoittamatta itseä, toisia tai ympäristöä				
omiin taitoihin luottaminen				
tyytyväisyys itseensä				
pystyy noudattamaan sääntöjä				

LIITE 8. Aakkosmeri -ohjelman tietokantaan tallentuneet lasten luku- ja kirjoitustaidon tulokset

Lapsi	Tarkoitus ja käsitteet	Kuullun muistaminen	Riimitys	Piikkominen	Yhdistäminen	Tunnistaminen	Poistaminen	Kuullun ja kirjoitetun vastaavuus	Tekninen lukutaito	Oikeinkirjoitus	Kuullun ymmärtäminen	Luetun ymmärtäminen
T1	100	60	0	60*	80*	76	88	83,3	8,7	0	93*	0
T2	73,3	32*	60	76*	88	51*	39*	80	15,4	60*	91*	80*
T3	93,3	90	50*	76	92	88	96	100	26,2	75,7	91*	100*
T4	93,3	100	100	96	100	84	96	93,3	55,4	91,4	91*	100*
P1	0	0	0	0	0	0	21*	20*	15*	0	60*	0
P2	0	0	0	0	0	0	51*	32*	10*	0	93*	0
P3	0	0	0	0	0	25*	21*	25*	12*	0	60*	0
P4	86,7	32*	40	44*	92	51*	22*	51*	5*	0	90*	0
P5	93,3	70	39*	55*	79*	60	72	83,3	5*	50*	100*	0
P6	80	25*	40	72	84	36*	32*	70	10,4	50*	80*	100*
P7	93,3	80	40	56*	84	59*	68	90	19,6	55,7	100*	71*
P8	86,7	40	70	68	84	51*	96	96,7	45*	82,9	80*	100*
P9	80	80	60	42*	80	46*	52*	63,3	11,2	60*	86*	42*
P10	100	67*	80	80*	96	76	88	93,3	33,3	71,4	80*	100*
P11	93,3	90	40	62*	84	76	80	96,7	29,2	70*	80*	100*
P12	80	30*	0	55*	88	39*	52*	73,3	22,9	70*	64*	89*

**LIITE 9. Lasten mediavalmiuksien maksimit kussakin
mediavalmiuden osa-alueessa**

1/4

NIMI: LIISA

3 ERINOMAINEN	33 - 42 (35)	28 - 36 (28)	22 - 27 (22)	19 -24 (19)
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 -21	10 - 18	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6

NIMI: JOONAS

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 -24 (19)
2 HYVÄ	22 - 32 (26)	19 - 27 (27)	15 - 21 (16)	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 -21	10 - 18	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6

NIMI: EMMA

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 -24
2 HYVÄ	22 - 32 (27)	19 - 27 (26)	15 - 21	13 - 18 (15)
1 KOHTALAINEN	11 -21	10 - 18	8 - 14 (13)	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6

NIMI: JUHANI

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 -24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27 (19)	15 - 21 (15)	13 - 18 (18)
1 KOHTALAINEN	11 -21 (21)	10 - 18	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6

NIMI: JANI

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 -24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27 (19)	15 - 21	13 - 18 (14)
1 KOHTALAINEN	11 -21 (20)	10 - 18	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7 (7)	≤ 6

NIMI: JUSSI

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21 (15)	10 - 18	8 - 14 (14)	7 - 12 (8)
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9 (4)	≤ 7	≤ 6

NIMI: TEEMU

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21 (20)	10 - 18 (15)	8 - 14 (12)	7 - 12 (9)
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6

NIMI: LEENA

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21 (20)	10 - 18 (14)	8 - 14 (14)	7 - 12 (8)
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6

NIMI: JUUSO

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21 (17)	10 - 18 (11)	8 - 14 (13)	7 - 12 (7)
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6

NIMI: ANTTI

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21 (16)	10 - 18 (12)	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7 (4)	≤ 6 (6)

NIMI: MATTI

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32 (25)	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21	10 - 18 (10)	8 - 14	7 - 12 (10)
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7 (2)	≤ 6

NIMI: RIITTA

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21 (12)	10 - 18 (13)	8 - 14 (13)	7 - 12 (7)
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6

NIMI: JUKKA

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21 (11)	10 - 18	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9 (3)	≤ 7 (3)	≤ 6 (2)

NIMI: SIMO

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21	10 - 18	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10 (10)	≤ 9 (1)	≤ 7 (4)	≤ 6 (2)

NIMI: EEMELI

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21 (12)	10 - 18	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9 (1)	≤ 7 (2)	≤ 6 (5)

NIMI: SAKU

3 ERINOMAINEN	33 - 42	28 - 36	22 - 27	19 - 24
2 HYVÄ	22 - 32	19 - 27	15 - 21	13 - 18
1 KOHTALAINEN	11 - 21 (13)	10 - 18 (12)	8 - 14	7 - 12
0 HEIKKO	≤ 10	≤ 9	≤ 7 (7)	≤ 6 (6)