

INKERI LAAKSONEN

# Avaimia huomiseen?

Aikuisopettajien käsityksiä ilmiöstä  
opettajuus ja teknologia





INKERI LAAKSONEN

Avaimia huomiseen?

Aikuisopettajien käsityksiä ilmiöstä  
opettajuus ja teknologia



AKATEEMINEN VÄITÖSKIRJA

Esitetään Tampereen yliopiston  
kasvatustieteiden yksikön johtokunnan suostumuksella  
julkisesti tarkastettavaksi Tampereen yliopiston  
Linnan luentosalissa K103, Kalevantie 5, Tampere,  
26. päivänä marraskuuta 2016 klo 12.

TAMPEREEN YLIOPISTO

INKERI LAAKSONEN

Avaimia huomiseen?

Aikuisopettajien käsityksiä ilmiöstä  
opettajuus ja teknologia

*Acta Universitatis Tamperensis 2211*  
*Tampere University Press*  
*Tampere 2016*

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck -ohjelmalla Tampereen yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti.

Copyright ©2016 Tampere University Press ja tekijä

Kannen suunnittelu  
Mikko Reinikka

Acta Universitatis Tamperensis 2211  
ISBN 978-952-03-0229-0 (nid.)  
ISSN-L 1455-1616  
ISSN 1455-1616

Acta Electronica Universitatis Tamperensis 1711  
ISBN 978-952-03-0230-6 (pdf)  
ISSN 1456-954X  
<http://tampub.uta.fi>

Rakkaille lapsilleni ja lapsenlapsilleni



## ESIPUHE

Alas kalliolta lapsi riensi, äitins luokse riensi hän, lausui loistavalla katsannolla: nähnyt olen taivaan maan. (Aleksis Kivi)

Lausuin Aleksis Kiven runon ”Kaukametsä” Jämsänkosken Haaviston alakoulussa äitienpäiväjuhlassa 1960-luvun alussa. Otin osan runosta kuvaamaan sitä intoa ja myös naiiviutta, jota itselläni oli innostuttuani 1990-luvun loppupuolella tieto- ja viestintäteknologian käytöstä opetuksessa. Innostusta sikäli, että mikään ei voinut estää motivaatiotani ja haluani nähdä mahdollisiakin toteutuksia tietoyhteiskuntahuumassa, joka oli vallannut Suomen. Naiiviutta sikäli, että olin noviisi joka suhteessa hypätessäni verkkopedagogisten kysymysten pariin enkä aina ymmärtänyt tietojeni vajavaisuutta. Olin jo 1990-luvun lopulla innostunut tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytöstä suunnitellessani visuaaliseen muotoon ulkomailla silloisissa vientikeskuksissa työskentelevien, mutta Kansainvälisen kaupan koulutuskeskus Fintrassa vientimarkkinoidjakoulutuksessa olleiden opiskelijoiden henkilökohtaista foorumia. Nykyisin sellaista kutsuttaisiin englanninkielisellä nimellä Personal Learning Environment (PLE). Samoihin aikoihin, toimiessani hallituksen jäsenenä, tein suunnitelman Life Long Learning Society -yhdistyksen www-sivuista. Aika ei kuitenkaan ollut kypsä kummankaan suunnitelman toteuttamiselle.

Innostukseni tukijaksi muodostui Teknillinen korkeakoulu Espoossa, johon sattumalta siirryin 2000-vuoden alussa entisen kollegani informoitua minua oppimiseen liittyvästä projektipäällikön tehtävästä. Jätin työpaikkani koulutus-päällikkönä Fintrassa tuntiessani, että olin itsessäni saavuttanut sen mitä etsin ja halusin suunnata tuntemattomille poluille opetuksen kentällä. Intoani ei vähentänyt vähääkään se, että minulla ei ollut erityisesti tietoa verkkopedagogiasta, tieteellisestä aiheeseen liittyvästä tutkimuksesta ja käytettävistä välineistä, eikä se, että ensimmäinen pesti oli vain joitakin kuukausia. Pestit kuitenkin jatkuivat, ja minulla oli mahdollisuus Teknillisen korkeakoulun aikana kouluttautua, tehdä konkreettisia toteutuksia ja ohjata verkossa opiskelijoita. Ymmärsin pikkuhiljaa, että mitä enemmän opin, sitä vähemmän tiesin. Mahdollisuus oli myös osallistua konferensseihin, joista antoisimpia olivat ne, joissa itselläkin oli jokin rooli. Merkittävin konferenssi itselleni oli Denverissä pidetty EdMedia-konferenssi (Laaksonen & Front 2002), sillä esityksen lisäksi loin suhteita Grazin teknilli-

seen korkeakouluun, jossa vierailin useampaan kertaan kutsuttuna ollessani itse opiskelemassa Karl Franzenin yliopistossa, Itävallan Grazissa, Tampereen yliopiston kasvatustieteen laitoksen Erasmus-vaihto-opiskelijana lokakuusta 2002 helmikuuhun 2003.

Tässä vaiheessa on kiitosten paikka! Väitöskirjatyö kesti työn ohella monesta syystä lähes ikuisuuden. Huolimatta vastuksista kirjapinot vain kasvoivat pöydälläni. Samoin erilaiset paperipinot, jotka prosessin aikana teknologian ja oman osaamiseni kehittymisen myötä onneksi lopettivat kasvunsa. Kiitos serkulleni, professori Petri Kinnuselle, jonka kommentit auttoivat näkemään tarkemmin tutkimuksen lähtökohtia sekä loivat uskoa tutkimuksen tekemiseen myös ikään-tyvänä. Kiitoksen ansaitsee myös oma yliopistoni Tampereen yliopisto ja ensimmäinen ohjaajani, kasvatustieteen tohtori Eero Pantzar, joka oli pitkän tohtoripolkuni aikana pitkämielisenä taustalla. Erityinen kiitos ohjaajalleni filosofian tohtori Reijo Kupiaiselle, joka lopulta herätti intoni jatkaa tutkimustani haasteista huolimatta. Ohjaussuhteemme alkoi keväällä 2014, jolloin työni oli vielä alkutekijöissään. Kiitän lämpimästi myös esitarkastajia professori Michael Uljensia (Åbo Akademi) ja dosentti Sara Sintosta (Helsingin yliopisto) heidän arvokkaista ehdotuksistaan käsikirjoitukseni parantamiseksi.

Erityinen kiitos tutkimukseni ensi vaiheen käsikirjoituksen kommentoinnista kasvatustieteen tohtori Maija-Liisa Linnilälle. Erityinen kiitos myös opiskelukollegalleni, kasvatustieteen tohtori Juri Valtaselle, joka jakoi osaamistaan ja neuvoja ja antoi lähdevinkkejä törmättyään niihin oman tutkimuksensa puitteissa ja kommentoi työtäni esitarkastuksen jälkeen. Samaten suurkiitos kasvatustieteen tohtori Leena Valkoselle, jonka kanssa istuimme fenomenografisilla kahveilla. Kiitos myös työkollegalleni, kasvatustieteen tohtori Leena Selkivuorelle, joka antoi minulle käytännön neuvoja. Erityinen kiitos isotädiltä Jenny Wikströmille, joka aika ajoin pelasti minut pulasta, kun ymmärrys englanninkielisistä, vanhahtavista teksteistä ei ollut täysin onnistuakseen. Lopuksi kiitos vielä tyttärelleni Johanna Laaksoselle, joka kiireidensä keskellä tarkisti lähdeluetteloa suhteessa viittauksiin tekstissä. Samoin suurkiitos lapsenlapselleni Ada-Inkeri Laaksoselle, joka niin ikään tarkisti ahkerasti lähteitäni koulutyönsä ohella. Kiitos Tampereen yliopiston kirjastolle kaikesta avusta.

Teknillisen korkeakoulun entistä esimiestäni, tekniikan tohtori Juha Tuomista, kiitän mahdollisuuksistani kasvaa niin teknologian opetuskäytön tekijänä kuin ihmisenä. Kiitän myös kasvatustieteen maisteri Siru Kilpilampea, jonka ansiosta aloitin työni Teknillisellä korkeakoululla. Ensi tapaamisemme Helsingin yliopiston läheisyydessä on jäänyt pysyvästi mieleeni. Samoin kiitän rehtori



Matti Pursulaa, joka palattuani Itävallasta mahdollisesti osallistumiseni 4T Thematic Network -hankkeen loppuraportointiin, josta julkaisu (Pursula & Laaksonen 2003) ja artikkeli (Pursula, Warsta & Laaksonen 2005) jäivät muistuttamaan saamistani mahdollisuuksista. Erityisen kiitoksen ansaitsevat Teknillisen korkeakoulun silloiset työtoverini, jotka osallistuivat innokkaasti verkkopedagogisiin toteutuksiin, laittoivat minut henkisesti tiukalle ja näin kasvattivat minua edelleen ihmisenä. Ystävyydestä ja työtoveruudesta kiitän tietotekniikan tohtori Päivi Aarreniemi-Jokipelta, jonka samanlainen hengen palo kantoi vastoinkäymisestä huolimatta. Ilman edellä mainittuja kokemuksia tämä väitöskirja olisi muusta aiheesta. Kiitän myös ystäviäni ja tuttaviani, jotka ovat jaksaneet kuunnella tekemisiäni ja joskus liiallistakin innostumistani ja ovat edelleen rinnallani.

Lopuksi kiitos lapsilleni Jannelle ja Johannalle sekä lapsenlapsilleni Ada-Inkerille, Ukolle ja Otsole. Kiitos myös Ukon ja Otson äidille, filosofian tohtori Ninna Koholle ja aviomiehelleni Heikille. Kaikki te olette antaneet minulle sisua, voimaa ja iloa tutkimusmatkani aikana. Erityinen ajatus edesmenneelle lapselleni Markukselle, joka on ollut elämänmatkallani ajatuksissani ja antamassa voimaa myös tähän tutkimustyöhön. Kiitokset äidilleni, Toini Mirjam Kytöselle, joka on muiden tavoin joutunut tapaamisten sijaan tyytymään usein puhelinkeskusteluihin ja lyhyisiin vierailuihin. Kiitos sisarelleni Heli Liimataiselle kaikesta huomiosta, jota hän on osoittanut kasvamispolkuni aikana. Toukokuussa 2016 edesmennyttä, läheistä tätiäni, Taina Siljanderia, ehdin kiittää suullisesti mahtavasta yhteistyöstä hänen elämänsä muisteloiden editoijana (Siljander & Laaksonen 2012). Yhteistyömme, hänen loppumaton elämäniloinen asenteensa, sinnikkyytensä ja kannustavat sanansa tutkimusprosessini aikana antoivat puhtia ja uskoa tutkimustyölleni. Tuosta yhteistyöstä on edelleen pöydälläni kiertopal-kintomuki Sisu University. Nyt on aika antaa se eteenpäin.

Muuratsalossa 17.8.2016

Inkeri Laaksonen



# KUVIOLUETTELO

<b>Kuvio 1.</b>	Tutkimuksen kiinnittyminen kasvatustieteen näkökulmasta .....	38
<b>Kuvio 2.</b>	Tutkimuksen kohde ja siihen vaikuttavat tekijät.....	45
<b>Kuvio 3.</b>	Strategisen konkreettisen sisällön muodostuminen (Valtiovarainministeriö 1995, 25; 1996, 54).....	47
<b>Kuvio 4.</b>	Konnektivismiin ja navigationismiin suhde Brownin (2006, 117) mukaan .....	61
<b>Kuvio 5.</b>	Jälkiteollisen yhteiskunnan piirteitä Belliä (1974, 466; 1979, 167; ks. myös Hirsjärvi & Remes 1984, 68) mukaillen .....	67
<b>Kuvio 6.</b>	Ammatillisen opettajan työnkuvan muodostuminen tulevaisuuden kehityssuuntien pohjalta (Paaso 2010, 195) .....	87
<b>Kuvio 7.</b>	Ammattikorkeakoulun opettaja vuonna 2010 Auvisen (2004, 67) mukaan .....	89
<b>Kuvio 8.</b>	Avoin ja suljettu verkosto Colemanin (1988, 106) mukaan. . . . .	99
<b>Kuvio 9.</b>	Sisältötiedon (C) ja pedagogisen tiedon (P) yhdistyminen Mishran ja Koehlerin mukaan (2006, 1022) .....	103
<b>Kuvio 10.</b>	TPACK-malli ja sen osa-alueet Koehlerin ja Mishran (2009, 64) mukaan .....	104
<b>Kuvio 11.</b>	Fenomenografisen tutkimuksen suuntaukset tutkimusintressin kohdistumisen näkökulmasta Uljensin (1989, 9) mukaan.....	110
<b>Kuvio 12.</b>	Diskurssiivisen fenomenografian askeleet Hasselgrenin ja Beachin (1997, 197) mukaan (suomenkielinen käännös tutkijan) .....	111
<b>Kuvio 13.</b>	Erilaiset kategorioiden abstraktiotasot Uljensia (1989, 41) mukaillen .....	113
<b>Kuvio 14.</b>	Erilaisten kategoriatasojen muodostuminen Huuskoa ja Paloniemeä (2006, 167) mukaillen .....	114

<b>Kuvio 15.</b>	Tutkimusluvasta tulosavaruuteen .....	139
<b>Kuvio 16.</b>	Tutkimuksen analyysivaiheet .....	140
<b>Kuvio 17.</b>	Ilmiön opettajuus ja teknologia lausumien suodattuminen laajasta aineistosta .....	145
<b>Kuvio 18.</b>	Tulosavaruus ilmiöstä opettajuus ja teknologia.....	149
<b>Kuvio 19.</b>	Osaamisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä.....	150
<b>Kuvio 20.</b>	Pedagogisen osaamisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä.....	151
<b>Kuvio 21.</b>	Teknologiaosaamisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä.....	154
<b>Kuvio 22.</b>	Pedagogisen ja teknologiaosaamisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä .....	155
<b>Kuvio 23.</b>	Sisältö- ja teknologiaosaamisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä .....	162
<b>Kuvio 24.</b>	Yhteistyön ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä.....	165
<b>Kuvio 25.</b>	Kontekstin ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä.....	167
<b>Kuvio 26.</b>	Organisaation ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä.....	168
<b>Kuvio 27.</b>	Resurssien ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä.....	171
<b>Kuvio 28.</b>	Sidosryhmien ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä.....	176
<b>Kuvio 29.</b>	Opettajan ominaisuuksien ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä .....	178
<b>Kuvio 30.</b>	Kehittymisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä.....	182
<b>Kuvio 31.</b>	Kehittämisen ilmeneminen tutkimusaineiston löydöksissä.....	184
<b>Kuvio 32.</b>	Tulevaisuuden ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä.....	186
<b>Kuvio 33.</b>	Ilmiön opettajuus ja teknologia tulosavaruuden linkittyminen ammatilliseen pääomaan ja sen osa- alueisiin .....	202
<b>Kuvio 34.</b>	Aikuisopettajan ammatillinen pääoma ilmiössä opettajuus ja teknologia .....	205

# TAULUKKOLUETTELO

<b>Taulukko 1.</b>	Tietoyhteiskuntastrategioiden visiot ja päämäärät 1995–2015.....	51
<b>Taulukko 2.</b>	Kansallisen tietoyhteiskuntastrategian (2007–2015) yleistä osaamista ja opettajan osaamista kuvaavia lausumia .....	53
<b>Taulukko 3.</b>	Koulutuksen ja oppimisen paradigmat Suomessa Kuosan (2007) mukaan (Aalto ym. 2008, 11) .....	59
<b>Taulukko 4.</b>	Oppimisteorioiden vertailu (Siemens 2006a, 35–36) .....	63
<b>Taulukko 5.</b>	Tietoyhteiskuntakäsitteen luonnehdintoja (Hautamäki 1996, 7) .....	68
<b>Taulukko 6.</b>	Poimintoja opettajan profession ja opettajuuden käsitteiden merkityksistä Luukkaista (2005, 17–20) mukailten.....	82
<b>Taulukko 7.</b>	Opettajuuden perusta (Luukkainen 2004, 191–198).....	83
<b>Taulukko 8.</b>	Opettajan profession ja oppimisympäristöjen tulevaisuusvaihtoehtoja (Linturi ym. 2010, 225–226) .....	84
<b>Taulukko 9.</b>	Näkemyksiä opettajuudesta suomalaisessa kontekstissa .....	90
<b>Taulukko 10.</b>	Näkemyksiä opettajan työstä suomalaisessa kontekstissa.....	91
<b>Taulukko 11.</b>	Fenomenografisen tutkimuksen rakenneosia Uljensin (1989, 11) ja Ahosen (1995, 115) mukaan .....	113
<b>Taulukko 12.</b>	Tutkimusaineiston hankinta- ja hyväksyttämisprosessi.....	134
<b>Taulukko 13.</b>	Laadullisen tutkimuksen luotettavuuskriteerit Kylmän ym. (2008, 26) mukaan, mukailtu tähän tutkimukseen.....	221



# TIIVISTELMÄ

Tutkimukseni tavoite oli tuottaa pieni pala tietoa aikuisopettajien todellisuudesta yhteiskunnan, koulutusorganisaation, opettajankoulutuksen, opettajayhteisöjen ja yksittäisen aikuisopettajan hyödynnettäväksi. Halusin tutkia, miten aikuisopettajat käsittävät kollektiivisesti tietynä hetkenä ilmiön opettajuus ja teknologia, ja muodostaa käsityksistä kollektiivisen kuvan, tietää, mikä aikuisopettajille oli tärkeää ja nostaa keskusteluun aikuisopettajien käsitykset kontekstin ja tutkimuksen löydöksissä ilmenevien teoreettisten kytkösten kanssa. Mukailin lähestymistapana perinteistä fenomenografiaa (Marton 1981) ja sen yhtä suuntausta, jossa ollaan kiinnostuneita siitä, miten yksilöt käsittävät tietyn ilmiön (Uljens 1989, 9). Tutkimusaineistoni koostui kymmenen aikuisopettajan haastatteluaineistosta ja heidän kirjoittamistaan teksteistä. Kaikkiaan aineisto sisälsi 301 sivua tekstiä, josta ilmeni 1 442 opettajuutta ja teknologiaa erikseen tai yhdessä koskevaa lausetta tai lausekokonaisuutta ja lopulta 380 lausetta tai lausekokonaisuutta tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä opettajuus ja teknologia, jossa opettajuus ja teknologia yhdistyivät aikuisopettajan käsityksissä.

Tutkimukseni löydöksenä ilmiöstä opettajuus ja teknologia muodostui kollektiivinen tulosavaruus, joka sisältää kuusi kategoriaa: osaaminen, yhteistyö, konteksti, opettajan ominaisuudet, kehittyminen/kehittäminen ja tulevaisuus. Tutkimuksen löydöksistä ilmeni, että aikuisopettajat ovat avoimia uusille ratkaisuille ja tietoisia osaamisensa tasosta. He ovat aktiivisia ja rohkeita pohtimaan opettajuuttaan ja hauskaita ennakoimaan tulevaa. Aikuisopettajilla on myös vahva halu tarjota opiskelijoilleen työelämän vaatimusten mukaiset, ajantasaiset teknologiset puitteet. Ajantasaisen teknologian hyödyntämistä ja sen käytön osaamista rajoittavat organisaatioiden aikaresurssien, fyysisten ja taloudellisten resurssien niukkuus. Samoin koulutusorganisaatioiden linjauksilla tai linjauksettomuudella on omat vaikutuksensa teknologian ja sen sovellusten käyttöön. Tutkimuksen löydöksistä ilmeni myös, että hankittavista laitteista ei keskustella etukäteen aikuisopettajien kanssa, mikä aiheuttaa epätietoisuutta. Koulutusorganisaatioiden toiminnassa ilmeni selvä ristiriita: a) osalla on ajantasainen teknologia ja sen sovellukset käytössään, osalla ei, b) osalla on käytettävissä aikaresursseja, osalla ei, c) osassa kehittämistoimintaa tuetaan, osassa ei, d) osa tarjoaa etäyhteyksiä, osa ei, e) osalla on hyvät kouluttautumismah-

dollisuudet, osalla ei, f) osalla työhön perehdyttämisessä on ongelmia, osalla ei. Aikuisopettaja joutuu toimimaan miten itse parhaiten näkee. Teknologian hyödyntämisestä opetuksessa ei useinkaan yhteisesti puhuta, organisaation strategisista linjauksista ei keskustella eikä hankkeiden kehittämistyön tulokset leviä aikuisopettajien tietoisuuteen. Tiimipalaverissa ei yhteiseen pohdintaan ja kehittelyyn ole aikaa, vaan ne keskittyvät pakollisiin asioihin. Teknologian ja sen sovellusten hyödyntäminen opetuksessa tehdään usein pioneerityönä omalla ajalla. Kouluttautumisen tarve koskien teknologiaa ja sen hyödyntämistä opetuksessa nousee esiin tutkimuksen löydöksissä. Koulutukseen ei aina ole mahdollisuuksia, sillä koulutusorganisaatiolta puuttuu taloudellisia resursseja. Koulutukseen osallistumista rajoittaa myös se, että aikuisopettajien on usein järjestettävä opetuksensa jollakin tavalla koulutuksensa ajaksi. Aikuisopettaja on todennut, että ei voi olla enää oman alansa asiantuntija, sillä tuore tieto saavuttaa opiskelijat verkkojen kautta usein nopeammin kuin opettajan. Opettajuus onkin joutunut muun muassa tästä syystä selvitystilaan, ja aikuisopettajat toteavat, että oman itsensä takia tämä muutos on tiedostettava. Opiskelijoiden tieto- ja viestintäteknologian perustaidot eivät aina ole riittäviä, joskin onnistuneella ohjauksella on mahdollista saada vanhempikin opiskelija innostumaan asiasta, vaikka hänen ikäryhmänsä teknologian ja sen sovellusten käyttöön liittyisi stereotyyppioita. Tutkimuksen löydöksissä ilmeni aikuisopettajien tulevaisuuden kuva, joka sai sähköisen muodon. Fyysisten koulurakennusten katoamisen ja toimimisen verkon ja sosiaalisen median varassa nähtiin olevan tulevaisuutta. Tulevaisuudenkuvassa oli myös huoli suomen kielen katoamisesta, sillä kirjoitustapamme on jo verkkojen käytön yhteydessä muuttunut. Tulevaisuuden skenaarioon teknologialähtöisenä uskottiin, joskin osassa käsityksiä ilmeni, että verkko ei korvaa inhimillisiä kohtaamisia.

Tutkimusaineistosta ilmeni kaksi kategorioihin kiinnittyvää teoreettista kytköstä: ammatillinen pääoma (Fullan & Hargreaves 2012; Hargreaves & Fullan 2012) ja opettajan tiedon malli (teknologinen pedagoginen sisältötieto, TPACK) (Mishra & Koehler 2006; Mishra & Koehler 2008; Koehler & Mishra 2009; Koehler 2015). Tulosavaruudesta ja teoreettisista kytköksistä syntyi aikuisopettajan ammatillisen pääoman mallinnus, jota voi hyödyntää esimerkiksi aikuisopettajan ammatillisen pääoman teoreettisessa edelleen kehittämisessä, peilauspintana yksilö- tai ryhmäitsemäisissä ja opettajankoulutuksessa.

Avainsanat: aikuiskasvatus, aikuiskoulutus, aikuisopettaja, ilmiö opettajuus ja teknologia, fenomenografia, ammatillinen pääoma, opettajan tiedon malli (TPACK)



# ABSTRACT

The objective of my study was to produce a slice of information about the reality of adult education teachers for the use of society in general, educational organisations, teacher training, teacher communities and individual adult education teachers. I wanted to research how adult education teachers collectively perceive, at a certain moment, the phenomenon of teachership and technology, and to form a collective vision of these perceptions, to understand what is important for adult education teachers and bring to the debate the perceptions of adult education teachers along with the theoretical associations arising from the findings of the context and study. As an approach, I adapted traditional phenomenography (Marton 1981) and one of its variations, which focuses on how people perceive a certain phenomenon (Uljens 1989, 9). My study material consisted of the transcripts of unstructured interview material with ten adult education teachers and texts they had written. This included a total of 301 pages of text, with 1,442 sentences or clauses that concerned teachership and technology separately or together, and 380 sentences or clauses concerning the subject of the study about the phenomenon of teachership and technology, where teachership and technology were combined in the perceptions of an adult education teacher.

As a finding of my study, the phenomenon of teachership and technology formed itself into a collective description category system which included six categories: competency, cooperation, context, teacher's characteristics, development and the future. The findings of my study revealed that adult education teachers are open to new solutions and are aware of the level of their competency. They are active and courageous in considering their teachership, and are willing to anticipate the future. Adult education teachers also have a firm desire to offer their students up-to-date technological equipment which matches the requirements of working life. The utilisation of up-to-date technology and the skills around its use are limited by the educational organisations' time, physical and financial resources. In the same way, educational organisations' policies or non-policies have their own effects on the use of technology and its applications. The study findings also showed that those devices which are acquired are not discussed in advance with the adult education teachers, which causes uncertainty. A clear contradiction was found in the edu-

cational organisations' activities: a) some have up-to-date technology and its applications in use, others do not; b) some have available time resources, others do not; c) development activities are supported in some, but not in others; d) some provide remote connections, others do not; e) some have good training opportunities, others do not; f) some have problems with orienting towards working life, others do not. The utilisation of technology in education is not often jointly discussed, the organisations' strategies are not discussed and information on the outcomes of project development work does not reach the adult education teachers. There is no time for mutual reflection and development during team meetings; instead they focus on compulsory matters. The utilisation of technology and its applications in teaching is often carried out as pioneer work during personal time.

The need for training concerning technology and its utilisation in education became apparent in the study findings. There are not always opportunities for training, because the educational organisation does not have the necessary financial resources. Participating in training is also restricted by the fact that adult education teachers must often arrange cover for their teaching in some way for the duration of the training. Adult education teachers have stated that it is no longer possible to be an expert in their own field, because information often reaches the students, via networks, faster than it reaches the adult education teacher themselves. For this reason, teachership has, for example, moved into a state of receivership, and adult education teachers state that, for their own sakes, this change must be acknowledged. The students' basic skills in IT and communications technology are not, however, always sufficient, although with successful guidance, it is possible to inspire even an older student, notwithstanding any stereotypes associated with the use of technology and its applications in their age group. The study findings revealed that the adult education teachers' future vision centred on an electronic format. The disappearance of school buildings and activities in connection with the Internet and social media were deemed to be something that was coming in the future. There was also a concern in the future vision about the disappearance of the Finnish language, because our way of writing has already changed in connection with the use of the Internet. With the technology-orientated future, it was believed – and some concepts bore this out – that the Internet cannot in fact replace human encounters.

Two theoretical connections related to the categories identified were found in the research material: professional capital (Fullan & Hargreaves 2012; Hargreaves & Fullan 2012) and Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) (Mishra & Koehler 2006; Mishra & Koehler 2008; Koehler & Mishra 2009; Koehler 2015). A modelling of an adult education teacher's professional capital was created

from the description category system (outcome space) and theoretical connections were created which may be used, for example, for the theoretical further development of an adult education teacher's professional capital, as a reflection base for individual or collective self-evaluations and in teacher training.

**Keywords:** adult education, adult training, adult education teacher, phenomenon of teachership and technology, phenomenography, professional capital, Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK).



## ESIPUHE

Kuvioluettelo

Taulukkuuettelo

Tiivistelmä

Abstract

1	Johdanto.....	23
1.1	Tutkimuksen lähtökohdat, tutkimuskysymykset ja tutkimuksen merkitys.....	29
1.2	Tutkimuksen rakenne.....	35
1.3	Tutkimuksen kiinnittyminen kasvatustieteeseen, aikuiskasvatukseen ja käsitelmärittelyt .....	37
2	Aikuisopettajien käsitysten konteksti .....	45
2.1	Yhteiskunnalliset linjaukset .....	46
2.2	Opettamiseen kiinnittyviä ajattelutrendejä ilmiön opettajuus ja teknologia kontekstissa .....	58
3	Tutkimuksen teoreettinen tausta .....	66
3.1	Tietoyhteiskuntakeskustelut .....	66
3.2	Koulutus ja opettajuus tietoyhteiskunnassa – menneisyydestä tulevaisuuteen.....	73
3.3	Ilmiö opettajuus ja teknologia.....	77
3.4	Ammatillinen pääoma.....	97
3.5	Opettajan tiedon malli.....	102
4	Fenomenografia tutkimuksen lähestymistapana.....	106
4.1	Fenomenografian juuret.....	107

4.2	Fenomenografian suuntauksia .....	109
4.3	Fenomenografisen tutkimuksen etenemisprosessikuvaukset.....	112
4.4	Fenomenografian ydin .....	114
4.5	Fenomenografian ontologia ja epistemologia .....	119
4.6	Fenomenografiaan kohdistuva kritiikki .....	122
4.7	Tutkimukseni näkökulma fenomenografiaan ja tutkimuksen tieteenfilosofiset sitoumukset .....	124
4.8	Fenomenografian keskeiset käsitteet tutkimuksessani .....	125
5	Tutkimuksen toteuttaminen .....	131
5.1	Aikuisopettajat tutkimuksen keskiössä.....	131
5.2	Tutkimusaineisto ja aineiston hankintametodit .....	133
5.2.1	Avoim haastattelu aineiston yhtenä hankintamenetelmänä .....	134
5.2.2	Digitaaliseen muotoon kirjoitetut tekstidokumentit aineiston hankintamenetelmänä .....	137
5.3	Aineiston analysointi .....	137
6	Tutkimuksen löydökset: Ilmiö opettajuus ja teknologia aikuisopettajien käsityksissä.....	146
6.1	Ilmiön opettajuus ja teknologia tulosavaruus .....	148
6.2	Osaaminen .....	149
6.2.1	Pedagoginen osaaminen.....	150
6.2.2	Teknologiaosaaminen .....	152
6.2.3	Pedagoginen ja teknologiaosaaminen .....	154
6.2.4	Sisältö- ja teknologiaosaaminen .....	162
6.3	Yhteistyö.....	164
6.4	Konteksti.....	166
6.4.1	Yhteiskunta .....	167
6.4.2	Organisaatio .....	168
6.4.3	Sidosryhmät .....	176
6.5	Opettajan ominaisuudet .....	178
6.6	Kehittyminen .....	181
6.7	Kehittäminen .....	184
6.8	Tulevaisuus .....	186
6.9	Tutkimuksen löydösten teoreettiset kytkökset.....	188
7	Pohdinta.....	189

7.1	Yhteiskunnalliset linjaukset ja aikuisopettajien käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia .....	189
7.2	Tietoyhteiskuntakeskustelut ja aikuisopettajien käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia .....	193
7.3	Koulutus ja opettajuus tietoyhteiskunnassa ja aikuisopettajien käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia .....	194
7.4	Opettamiseen kiinnittyviä ajattelutrendejä ilmiön opettajuus ja teknologia kontekstissa ja opettajuus ja teknologia ilmiönä .....	199
8	Tutkimuksen löydösten teoriakytkökset ja ilmiön opettajuus ja teknologia mallintaminen niiden kautta .....	201
8.1	Kollektiivisen tulosavaruuden linkittyminen teoreettisiin kytköksiin .....	201
8.2	Ilmiön opettajuus ja teknologia mallintaminen teoreettisten kytkösten avulla .....	204
9	Johtopäätökset .....	208
10	Tutkimuksen laadun arviointi .....	214
11	Jatkotutkimusaiheita .....	225

Lähteet





# 1 JOHDANTO

”Varhemmin opettajalle riitti oman aineensa asiasisältöjen hallinta. Nykyisin tilanne on muuttunut, muiston sokaisema kulkee auttamattomasti väärään suuntaan. Mikäli pelkkä asiantiedon hallinta riittäisi, muuttuisivat ihmiset patsaiksi ja todellisuus jähmettyisi pinnaksi.” (Itkonen 1994, 38.)

Onko opettajuutta tarpeen pohtia digitalisoituvassa<sup>1</sup> ajassa? Tarvitaanko aikuisopettajaa<sup>2</sup> ja voiko teknologia<sup>3</sup> korvata hänet? Selwyn (2011, 116–118) kysyy ”syrjäyttääkö teknologia opettajan” ja kirjoittaa, että opettajuuden ja teknologian suhteesta löytyy usein huomattavia eroja siinä mitä sen oletetaan olevan ja siinä mitä se todellisuudessa on. Opetuksessa käytettävästä teknologiasta ja sen sovelluksista<sup>4</sup> keskusteltaessa ja väiteltäessä monet ihmisten odotuksista koskien digitaalista teknologiaa ja opettajuutta perustuvat olettamukseen radikaalista muutoksesta tai jopa täydellisestä muutoksesta siitä, mitä opettajuus on ja mitä siitä pitäisi ajatella.

Aittolan ja Pirttilän (1989, 107) tiivistys koulutusjärjestelmän ongelmista viritti minut pohtimaan opettajuutta digitalisoituvassa ajassa: ”teollisen yhteiskunnan (moderni) tarpeisiin rakennettu koulutus pyrkii kasvattamaan jälkiteollisen yhteiskunnan (postmoderni) palvelukseen siirtyviä oppilaita suurelta osin maaseutumaisen (esimoderni) kulttuurin ja arvopäämäärät omaksuneiden opettajien avulla”. Tiivistyksestä on kulunut lähes 30 vuotta. Ajatusten esittämishet-

---

1 Tutkimuksessani esiintyy useita käsitteitä kuten diginatiivi, digitalisoituminen, digitaalinen, digitalisoitumisprosessi, digitaalinen aika jne. Niiden taustalla on signaalin digitointi, jolla tarkoitetaan ”toimenpidettä, jossa jatkuva, portaaton, analoginen sähkösignaali muutetaan digitaaliseksi eli numeeriseksi signaaliksi. Numeerinen signaali on sarja nollia ja ykkösiä.” (Tietoliikenteen ja tietotekniikan keskusliitto, FiCom ry. 2015.)

2 Selvitän termin aikuisopettaja alaluvussa 1.3.

3 Selvitän termin teknologia alaluvussa 3.3.

4 Sovelluksella tarkoitan tutkimuksessani ohjelmaa tai ohjelmistoa, jonka avulla tietokonetta tai muuta konetta tai laitetta voidaan hyödyntää erilaisiin tarkoituksiin.

kellä ensimmäisen tietoyhteiskuntastrategian julkaisemiseen Suomessa oli vielä kuutisen vuotta. Vaikka tutkimuksessani en ota kantaa aikuisopettajien kulttuurillisiin lähtökohtiin ja arvopäämääriin, Aittolan ja Pirttilän (1989, 107) koulutusjärjestelmän ongelmien tiivistys antaa mielenkiintoisen näkökulman opettajuuden yhteiskunnalliseen sidokseen. Opettajuus on aikansa tuote, kiinnittyneenä kuhunkin yhteiskunnalliseen aikaan. Opettajan odotetaan myös muuttuvan jatkuvasti ja olevan rakentamassa muutosta, joka yhteiskunnassa kulloinkin on meneillään (Hargreaves 1994, 11). Hämäläinen ja Nivala (2008, 42) kirjoittavat kasvatuksen merkityksestä yhteiskunnan jatkuvuuteen ja uudistuskykyyn. Tarkasteltaessa kasvatusta järjestelmän näkökulmasta sillä on merkittävä vaikutus kaikille muille yhteiskunnan järjestelmille, sillä se tuottaa tarvittavia valmiuksia eri yhteiskunnan tehtäviin.

Aikuisopettaja on avainasemassa yksilöiden ja yhteisöjen osaamisen kehittymisen vauhdittajana, sillä hänen työnsä jälki näkyy pääsääntöisesti lyhyemmällä aikavälillä työelämässä kuin muiden kouluasteiden opettajien opetustyön tulos. Aikuisopettajan ammatillisen pääoman<sup>5</sup> riipeä muotoutuminen ja sosiaalisen pääoman<sup>6</sup> merkityksen korostuminen ovat digitalisoituneen ajan opettajuudessa merkittäviä tekijöitä. Aikuisopettaja kokee, että pysyäkseen muutoksessa mukana hänen on jatkuvasti punnittava opettajuuttaan. Hänen henkilökohtaisena haasteenaan on, että hän on teknologian ja sen sovellusten käytössä maahanmuuttaja (ks. Howe & Strauss 2000<sup>7</sup>, Prensky 2001a, 11). Haasteena on myös se, että aikuisopettaja ei ole yksin viimeisimmän tiedon<sup>8</sup> lähteillä, niin ovat nyt myös opiskelijat.

Prensky (2001a) nosti tietoisuuteemme termin diginatiivi. Hänen mukaansa amerikkalainen koulutusjärjestelmä ei kohtaa nykyisenkaltaisten opiskelijoiden tarpeita, eivätkä opettajat ymmärrä tätä, sillä he ovat teknologian ympäröimässä maailmassa maahanmuuttajia diginatiivien prosessoidessa tietoa ubiikissa ympäristössä eri tavalla kuin aikaisemmat sukupolvet. Käytännössä tämä tarkoittaa

---

5 Selvitän termin ammatillinen pääoma alaluvussa 3.4.

6 Selvitän termin sosiaalinen pääoma alaluvussa 3.4.

7 Howe & Strauss (2000) laskevat vuonna 1981 ja siitä taaksepäin (1974) syntyneet X-sukupolveksi ja käyttävät termiä ”Millennials” (Y-sukupolvi) vuodesta 1982 eteenpäin syntyneistä.

8 Määrittelen tiedon tutkimukseni näkökulmasta alaluvussa 4.7.

sitä, että diginatiivit ovat eläneet tähänastisen elämänsä teknologian ympäröimässä maailmassa. Prensky (2001b) väittää neurobiologiseen ja sosiaalipsykologiseen tutkimukseen viitaten aivojemme kehittyvän muun muassa kokemuksen avulla. Tästä syystä esimerkiksi perinteiset opetukselliset ratkaisut eivät edesauta diginatiivien oppimista. Kaikki eivät ole Prenskyn (2001) ajatuksista samaa mieltä. Esimerkiksi Bennet, Maton ja Kervin (2008, 776) tarkastelevat artikkelissaan sekä kasvatustieteellisiä tutkimuksia että sosiologista tietämystä tuoden esiin aiheeseen liittyvän väittelyn nykytilan koskien sekä Prenskyn (2001) ajattelua diginatiiveista että Tapscottin (2009) näkemyksiä nettisukupolvesta. Bennet ym. (2008, 777) toteavat väittelyn kohdistuvan kahteen kysymykseen: onko olemassa diginatiiveja, ja pitääkö koulutusta muuttaa, jotta se kohtaa diginatiivien tarpeet? Loppupäätelmänä Bennet ym. (2008, 783) toteavat, että ei ole selvää todistetta siitä, että olisi olemassa selvästi erottuva uusi opiskelijasukupolvi, jolla olisi hallussa sofistikoituneet teknologiataidot. Todisteita Bennetin ym. (2008, 783) mukaan ei myöskään ole siitä, että olisi nähtävissä sellaisia oppimisen tyylejä, joita ei olisi aiemmin ollut.

Digitalisoitumisen seurauksena opettamista koskevaan keskusteluun on noussut myös kysymys oppimisteorioista ja uuden oppimisteorian tarpeellisuudesta. Tällä keskustelulla on vaikutuksensa aikuisopettajien käsityksiin ilmiöstä opettajuus ja teknologia, sillä Puolimatkan (2002a, 11) sanoin ”jokainen opettaja joutuu ottamaan kantaa teoreettisiin kysymyksiin pyrkiessään tiedostamaan opetuksensa lähtökohtia”. Siemens (2004, 5) kirjoittaa, että tämän päivän tietomme ei ole yhtä tärkeää kuin taitomme oppia huomista varten. Ajatus liittyy tiedon lisääntymiseen, tietoverkkojen infrastruktuurin laajenemiseen ja teknologian kehitykseen sekä siihen, että digitalisaation myötä kommunikointi- ja oppimistapamme ovat muuttuneet. Hakkarainen, Bollström-Huttunen, Pyysalo ja Lonka (2005, 15) kirjoittavat, että ”Oppilaita pitää kasvattaa sellaiseen nopeasti kehittyvään maailmaan, jossa jatkuva muutos on ainoa pysyvä lähtökohta”. Sopeutuminen muutokseen edellyttää, että hallitsemme ”älyllisesti haastavia asioita” mutta myös sen, että kohtaamme ahdistusta uusien nopeasti muuttuvien asioiden äärellä. Meidän on rikottava omia rajojamme ja tarvitaan ”riittävän korkeatasoista koulutusta sekä uusille sukupolville että työelämässä toimiville”. (Hakkarainen, Lonka & Lipponen 2004, 11.)

Muutos ei sinänsä ole uusi ilmiö. Jokaisessa ajassa puhumme muutoksesta. Muutoksen vauhdittajana digitalisoituneessa ajassa ovat teknologia ja sen sovellukset. Informaation<sup>9</sup> lisääntyminen, tiedon hankkiminen ja saaminen sekä kommunikointitapamme ovat muuttuneet huomattavasti viimeisen 30 vuoden aikana. Erityisen nopeaa se on ollut viimeisen 20 vuoden aikana, jona aikana itse toimin aikuisopetuksen parissa. Teknologia ja tietoverkot ovat avanneet ihmiselle globaalisti uudenlaisen väylän hankkia ja jakaa informaatiota ja tietoa sekä oppia ja kommunikoida uudella tavalla. Ihmisten lisäksi tiedon tuottajina ovat tietoverkkoihin kytkettävät laitteet (Sitra 2014). Pohtiessaan konnektivismia Siemens (2006a, 7) kirjoittaa, että länsimaisessa maailmassamme tuottavuus, hyöty ja sijoitetun pääoman tuotto ovat merkittäviä. Vaikka en ota kantaa tutkimuksessani edellä olevaan näkökulmaan, kyseessä olevat elementit löytyvät aikuisopettajien käsitysten kontekstiin kuuluvista yhteiskunnallisista linjauksista (luku 2). Tuottavuudella, hyödyllä ja sijoitetun pääoman tuotolla on yhteys elinikäisen oppimisen painottamiseen yksilön ja yhteisöjen osaamisen kehittymisen ja kilpailukyvyyn parantamisen näkökulmasta. Lehti, Rouvinen ja Ylä-Anttila (2012, 9) toteavat, että ”vaikutukset tuottavuuteen tulevat näkyviin vasta, kun toimintatavat ja organisaatiot ovat muuttuneet”. Toimintatapojen muuttumisessa aikuisopettajalla on muiden opettajien ohella keskeinen rooli. Opettajat ohjaavat ja opettavat huomisen työntekijöitä turbulenssiin<sup>10</sup> toimintaympäristöön samalla, kun yhteiskunnalliset linjaukset vaikuttavat koulutusorganisaatioiden linjauksiin ja edellyttävät myös opettajilta toimintatapojen muutosta. Pohdittuaan diginatiiveja ja käyttäjälähtöistä kulttuuria Kupiainen (2013) toteaa osuvasti, että ”kulttuurissa on kuitenkin kyse siitä, minkälaiseksi me haluamme sen muodostuvan. Se on myös kamppailun aluetta, jossa risteilevät erilaiset kaupalliset, ideologiset, poliittiset ja uskonnolliset intressit”, ja että ”toisaalta eroja syntyy myös yksilöllisistä valinnoista, mitä digitaalisella teknologialla kukin haluaa tehdä”.

---

9 Määrittelyn informaation tiedon määrittelyn yhteydessä alaluvussa 4.7.

10 Strategisen johtamisen isänä tunnettu Igor Ansoff (1984, 486) määritteli ympäristön turbulenssi -käsitteen: ”Changeability in an environment characterized by the degree of novelty of challenges and the speed with which they develop”. Ansoff (1991, 459; ks. myös Ansoff & Sullivan 1993, 13) viittaa artikkelissaan ”Critique of Henry Mintzberg’s ’The Design School: Reconsidering the Basic Premises of Strategic Management’” Mintzbergin käyttämiin käsitteisiin arvaamattomuus ja epävarmuus. Myös Ruohotie (2000, 17–18) viittaa Ansoffiin (1984) ja toteaa käsitteen turbulenssi kuvaavan muutosta ja epävarmuutta, ja olevan ”tila, jossa muutoksen nopeus ylittää meidän kykymme ymmärtää muutosta analyyttisesti”.

Lintulahti (2013) huomauttaa digitalisoitumisen etenevän laajemmille alueille, uskomme tai emme. Liiketoiminnassa hän kehottaa unohtamaan jo digitaalisen ajan, sillä digitalisoitunut aikakausi muuttuu supercellien<sup>11</sup> aikakaudeksi. Muutoksessa on kyse ihmisen käyttäytymisen, tapojen tehdä työtä ja talouden sekä yhteiskunnan rakenteiden muuttumisesta. Tiivistetysti Lintulahti (2013) kiteyttää ajatuksensa: ”Unohtakaa digitaalinen liiketoiminta ja kasvattakaa itsenäisiä supersoluja, joiden ytimessä on asiakkaan menestys.” Lehti ym. (2012, 6) puolestaan kirjoittavat, että ”digitaalitekniologia ja siihen liittyvät palvelut ovat muuttamassa taloutta ja yhteiskuntaa tavalla, joka on verrattavissa höyryn ja sähkön hyödyntämisen aiheuttamiin muutoksiin. Olemme siirtymävaiheessa kohti digitaalista palveluyhteiskuntaa”. Opetus- ja kulttuuriministeriön (2014) tulevaisuuskatsauksessa todetaan otsikolla ”Osaamisen ketju kuntoon – kasvatuksella ja koulutuksella uuteen nousuun”, että hyödyntämällä digitalisaatiota voidaan ”nostaa osaamistasoa ja lisätä koulutuksen saavutettavuutta” (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2014, 14), ja että ”koulutusjärjestelmässä tulee panostaa digitaalisten ja muiden oppimisympäristöjen kehittämiseen ja käyttöön” (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2014, 11).

Digitaalista liiketoimintaa tai digitaalista aikaa ei voitane unohtaa, ellei tilalle synny muunlaista tiedon siirtoon liittyvää keksintöä. Opettajan toiminnan ytimessä, toimintaympäristön muutoksista huolimatta, on aina opiskelijan menestys. Se ei poikkea Lintulahden (2013) liiketoimintaympäristössä käyttämästä termistä asiakkaan menestys silloin, kun nähdään opiskelija koulutusorganisaatioiden asiakkaana. Mikäli digitalisoituminen ruokkii itseään, yksilöllä on varsin pienet vaikuttamismahdollisuudet sen kehittymissuuntaan, jolloin teknologiaderministinen näkökulma nousee väistämättä keskusteluun. Sen mukaan ihminen ei voi vaikuttaa teknologian etenemiseen (esim. Hirsjärvi & Remes 1988, 12–14; MacKenzie & Wacjman 1999). Tässä yhteydessä haluan viitata aiemmin mainitsemaani Kupiaisen (2013) näkemykseen siitä, että loppujen lopuksi meillä kaikilla on mahdollisuus vaikuttaa siihen, millaiseksi kulttuurin luomme. Kun on kyse digitalisoitumisen lisääntymisestä kaikilla alueilla yhteiskunnassa, vaikuttamismahdollisuudet saattavat olla harvojen yhteiskunnan jäsenten ulottuvilla. Opettajien toimintaympäristössä yhteiskunnalliset ja organisatoriset linjauk-

---

11 Supercell on useiden pienten hyvin itsenäisten tiimien yritys, jossa byrokratia on vähäistä (Lintulahti 2013).

set edellyttävät linjausten mukaista toimintaa. Tässä muutoksen virrassa ei ole paljonkaan vaihtoehtoja poikkeavaan toimintaan tai siihen, että opettaja yksin pystyisi vaikuttamaan kulttuurimme suuntaan. Ainakaan merkittävästi.

Monisäikeinen digitalisoitumiseen liittyvä muutos, yhteiskunnalliset ja organisatoriset linjaukset sekä digitalisoitumisen ympärillä käytävä keskustelu koskettavat muiden kouluasteiden opettajien ohella aikuisopettajan työtä eivätkä siten voi olla vaikuttamatta hänen käsityksiinsä ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Paljon käytetty termi tieto- ja viestintäteknologia tai tieto- ja viestintäteknikka (jatkossa: tieto- ja viestintäteknologia<sup>12</sup>) on kiinnitetty yhteiskunnallisissa linjauksissa Suomen kilpailukyvyn varmistamiseen. Perusopetuksen uudessa opetussuunnitelmassa sillä on näkyvä rooli (ks. Opetushallitus 2016a). Se ilmentää yhteiskuntamme tulevaisuuden tahtotilaa ja heijastuu jokaisen kouluasteen opettajan käsityksiin opettajuudesta ja opettajan työstä. Aikuiskasvatuksen alan tutkimus on Filanderin ym. (2010, 217) mukaan ”teknologistunut, instrumentalisoitunut ja elitisoitunut” ja kohdistunut 1990-luvulta lähtien esimerkiksi verkkopedagogiaan, huippuosaajien oppimisanalyyseihin ja työelämän kehittämismallinnuksiin. Tutkimusintressit ovat kiinnittyneet kuhunkin yhteiskunnalliseen aikaan ja valjastettu Suomen kilpailukyvyn parantamiseen. Opetajiin ja opetukseen liittyviä tutkimuksia, joissa teknologia on mukana, on runsaasti maailmanlaajuisesti (esim. Jimoyiannis & Komis 2007). Myös opettajien käsityksiä on tutkittu erilaisista näkökulmista, mutta tutkimusintressinä ilmiö opettajuus ja teknologia aikuisopettajien käsityksissä ei ole sellaisenaan ollut kiinnostuksen kohteena. Palaan aikaisempiin tutkimuksiin luvussa 3. Fenomenografiiaan liittyviä tutkimuksia tuon esiin luvussa 4.

---

12 Käytän tutkimuksessani termiä tieto- ja viestintäteknologia lukuun ottamatta suoria lainauksia ja niihin läheisesti liittyviä lauseita, joissa termi saa muita ilmenemismuotoja.

## 1.1 Tutkimuksen lähtökohdat, tutkimuskysymykset ja tutkimuksen merkitys

Tutkimusintressini nousi omasta kokemuksestani<sup>13</sup> aikuiskoulutuksen parissa ja pohtiessani, millaista opettajuutta digitalisoituvassa yhteiskunnassa aikuisopettajalta odotetaan. Tutkimukseni tavoitteena oli tuottaa pieni pala uutta tietoa ilmiöstä opettajuus ja teknologia suomalaisessa kontekstissa, koska Euroopan komission (European Commission 2011) julkaiseman tutkimuksen mukaan opettajilla ei ole erityisesti halukkuutta kehittää osaamistaan teknologian ja sen sovellusten opetuskäytössä. Tarkoitukseni oli saada ilmiöstä opettajuus ja teknologia sellaista uutta tietoa, joka voi toimia avaimena aikuisopettajan työn onnistumiseen digitalisoituvassa ajassa. Halusin nostaa esiin aikuisopettajan todellisuuden ilmiön opettajuus ja teknologia kontekstissa sellaisena kuin aikuisopettajat sen itse hahmottavat ja tuoda esiin peilauspintoja yksilön, koulutusorganisaatioiden ja yhteiskunnan tarpeisiin. Tavoitteeni oli kuvata, miten aikuisopettajat käsittivät tutkimusilmiön, muodostaa kollektiivinen kuva siitä, mikä aikuisopettajien käsityksissä ilmiöstä opettajuus ja teknologia on aikuisopettajien näkökulmasta tärkeää, ja nostaa keskusteluun tutkimusilmiöön liittyvät aikuisopettajien käsitykset kontekstin, tietoyhteiskuntaan liittyvän keskustelun ja tutkimuksen löydöksissä ilmenevän teoreettisen tiedon kanssa. Lähtökohdani oli, että voimme toki hahmotella tulevaisuudesta erilaisia skenaarioita – viranomaislinjaukset, tieteellinen keskustelu ja tulevaisuuden tutkimus huomioiden – mutta emme voi tietää tarkkaan sen suuntaa emmekä aikuisopettajien käsityksiä tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä opettajuus ja teknologia kysymättä sitä aikuisopettajilta itseltään.

---

13 Aloitin aikuisopetuksen parissa Kansainvälisen kaupan koulutuskeskus FINTRAssa vuonna 1996. Sitä seurasivat Teknillinen korkeakoulu, Jyväskylän yliopiston täydennyskoulutuskeskus, Edupoli ja lopulta Jyväskylän ammattikorkeakoulun ammatillinen opettajakorkeakoulu, josta jäin eläkkeelle lehtorin tehtävästä virallisesti 1.12.2015 jatkaen vielä kevään 2016 verkko-opintopaksojen Sosiaalinen media pedagogisissa ratkaisuisissa, Verkko osaksi opetusta, Opettajan yrittäjyyskasvatusosaaminen, Oppiminen ja elämäntilanne opettajana ja opettajaopiskelijoiden ohjaajana.

Teknologian käyttö itseisarvona ei ollut tämän tutkimuksen ydintavoite eikä tutkimuksen tarkoituksena ollut suunnata tutkimustuloksia aikuisopettajien intressiä teknologian hyödyntämiseksi opetuksessa. Tärkeää oli keskittyä siihen, mitä aikuisopettajat ajattelivat tietynä hetkenä kollektiivisesti ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Perustelen tutkimuskohdetta ensinnäkin sillä, että yhteiskunnan kilpailukyvyyn kasvattamisessa aikuisopettajien opetustyöllä on aikanäkökulma huomioiden merkittävä asema. Heidän työnsä tulokset näkyvät pääsääntöisesti nopeammin yritysten toiminnassa ja työtoimintojen muutoksessa kuin muiden kouluasteiden opettajien työn tulokset. Toiseksi, aikuisopettajien ajatusten ja käsitysten näkyväksi tekeminen ja huomioiminen ovat merkittävässä asemassa muun muassa arvioitaessa yhteiskunnallisella, koulutusorganisaatio- ja yksilötasolla yhteiskunnallisten linjausten todellistumista, todellistumisen syitä ja seurauksia, tarvittavia muutoksia ja toimenpiteitä sekä aikuisopettajan ammatillista pääomaa ilmiön opettajuus ja teknologia näkökulmasta. Tämä tutkimus voi toimia vain edellä mainittujen merkitysten yhtenä pienenä osana, tietyn hetken kollektiivisesta mielestä, mutta toisaalta sille voi löytyä merkitystä yhteiskunnan, koulutusorganisaation, opettajankoulutuksen, opettajayhteisön ja yksittäisen aikuisopettajan näkökulmasta. Näitä merkityksiä olen kuvannut tämän luvun lopussa.

Tutkimus oli laadullinen ja aineistolähtöinen. Aineistolähtöisessä tutkimuksessa ei tukeuduta teorialähtöiseen luokittelurunkoon, eikä teoriaa testata aineiston avulla. Muodostin tulkinnan tutkimusaineistosta, ja tulkintani toimi kategorioiden<sup>14</sup> lähtökohtana (ks. esim. Huusko & Paloniemi 2006, 166). Tutkimuksen lähestymistapana noudatin mukaillen perinteistä fenomenografiaa. Fenomenografian mukailu tarkoitti tutkimuksessani sitä, että kun perinteisessä fenomenografiassa muodostuneiden kategorioiden pohjalta syntynyt tulosavaruus on sellaisenaan tulos (Marton 1986, 33; Hazel 1996, 42; Bowden 1996, 62), kiinnitin tutkimukseni löydökset luvussa 7 aikuisopettajien käsitysten kontekstiin ja luvussa 8 teoriaan mallintamalla ilmiötä opettajuus ja teknologia tutkimuksen löydöksissä ilmenneiden teoriakytkösten avulla. Löydöksistä ilmenneet teoriakytkökset käsittelen laajemmin luvussa 3 ”Tutkimuksen teoreettinen tausta” ennen tutkimuksen löydösten esittelyä.

---

14 Käytän tutkimuksessani termiä kategoria termin kuvauskategoria sijaan.



Lähestyin tutkittavaa ilmiötä perinteisen fenomenografian avulla. Erityisesti mukailin yhtä fenomenografian suuntausta, jossa ollaan kiinnostuneita siitä, miten ihmiset käsittävät yleisesti jonkun ilmiön tai tietyn ilmiön (Uljens 1989, 9). Fenomenografinen lähestymistapa mahdollisti aikuisopettajien laadullisesti erilaisten, tietyn hetken käsitysten kollektiivisen kuvailun, analysoinnin ja ymmärtämisen tutkimuksen kohteena olleesta ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Fenomenografiassa oleellista on kiinnittää käsitykset kontekstiinsa. Tutkimuksessani nostin esiin aikuisopettajien käsitysten kontekstin liittyen ilmiöön opettajuus ja teknologia. Siihen kuuluivat tutkimuksessani yhteiskunnalliset linjaukset ja opettajuuteen vaikuttavat trendit ilmiön opettajuus ja teknologia kontekstissa (luku 2). Vaikka tutkimukseen osallistuneiden opettajien määrä oli 10, fenomenografisen tutkimuksen näkökulmasta se on riittävä (ks. Uljens 1989, 11) ottaen huomioon aineiston hankinnan yhtenä metodina käytetyn avoimen haastattelun, joka sellaisenaan rajoittaa tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien määrää. Aineisto sisälsi avointen haastattelujen lisäksi tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien pedagogisten opintojensa päätösvaiheessa kirjoittamat kokoavat itsearviointit. Kyseessä olevia kokoavia itsearviointeja<sup>15</sup> kirjoittaessaan aikuisopettajilla ei ollut tietoa siitä, että he osallistuisivat tutkimukseen. Tutkimusaineisto sisälsi 1 442 opettajuuteen ja teknologiaan viittaavaa lausetta tai lausekokonaisuutta, joista suodattui 380 sellaista lausetta tai lausekokonaisuutta, jossa opettajuus ja teknologia yhdistyivät. Edellä mainitut 380 lausetta tai lausekokonaisuutta muodostivat lopullisen tutkimusaineiston.

Tutkimuksen löydöksistä nostin esille alkuperäisiä lauseita tai lausekokonaisuuksia (jatkossa: lausuma), sillä halusin tehdä mahdollisimman näkyväksi muodostamieni kategorioiden taustalla olevat käsitykset. Eettisten<sup>16</sup> kysymysten näkökulmasta halusin poistaa sellaisen mahdollisuuden, että lausumista voi päätellä, mille alueille tai mihin koulutusorganisaatioihin ne voidaan yhdistää. Näin olin myös suullisesti sopinut tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien kanssa. Tästä syystä vaihdoin alkuperäisissä lausumissa olleet murre sanat mahdollisimman yleisiksi muuttamatta mitenkään lausumien sisältöä. Samoin koo-

---

15 Tarkemmin aineistosta luvussa 5 ”Tutkimuksen toteuttaminen”.

16 Kuvaan tutkimuksen eettisyyteen liittyviä näkökohtia tutkimuksen laadun arvioinnin yhteydessä luvussa 10.

dasin lausumat niin, että ulkopuolinen ei voi liittää niitä mihinkään paikkaan tai henkilöön. Tutkimuksen laadun arviointi eettisten kysymysten näkökulmasta oli läsnä koko tutkimusprosessini ajan. Noudatin tietoisesti Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2015a; 2015b) eettisiä periaatteita, joita ovat tutkittavan itsemääräämisoikeuden kunnioittaminen, vahingoittamisen välttäminen, yksityisyys ja tietosuoja. Itsemääräämisoikeus ilmeni tämän tutkimusprosessin aikana siten, että tarkistutin tulkintani suhteessa alkuperäiseen aineistoon henkilökohtaisesti jokaisella aikuisopettajalla ja ennen väitöskirjan käsikirjoituksen siirtymistä esitarkastusprosessiin pyysin aikuisopettajia vielä lukemaan läpi tutkimusaineistosta lainauksina väitöskirjaan nostamani lausumat. Tässä vaiheessa heillä oli vielä mahdollisuus kieltää lainauksen ottaminen väitöskirjaan.

Lähestyin tutkimuksellisesti parhaita informantteja, aikuisopettajia, jotka saivat pedagogiset opintonsa Jyväskylän ammattikorkeakoulun ammatillisessa opettajakorkeakoulussa päätökseen keväällä 2013. Ammatillisessa opettajakorkeakoulussa, joita oli käsikirjoituksen kirjoittamishetkellä valtakunnallisesti viisi<sup>17</sup>, voi opettaja suorittaa opettajan pedagogiset opinnot (60 op)<sup>18</sup>. Opiskelijat voivat toimia työssään myös yleisten aineiden opettajina, joten pedagogista pätevyyttä voivat olla hankkimassa myös muut kuin pelkästään ammattiopettajat. Tässä, kuten myös tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien näkökulmasta, on muun muassa syy siihen, että en käytä tutkimuksessani termiä ammattiopettaja vaan aikuisopettaja. Määrittelen termin aikuisopettaja alaluvussa 1.3 ja kuvaan tutkimukseen osallistuneita opettajia alaluvussa 5.1 ”Aikuisopettajat tutkimuksen keskiössä”. Tutkimuskysymykset sisältyivät seuraavaan tavoitteeseen:

---

17 Haaga-Helia ammattikorkeakoulu, Hämeen ammattikorkeakoulu, Jyväskylän ammattikorkeakoulu, Tampereen ammattikorkeakoulu ja Oulun ammattikorkeakoulu.

18 Tarkemmin opettajan pedagogisista opinnoista alaluvussa 5.1.

Tutkimukseni tavoitteena oli

1. kuvata, miten aikuisopettajat käsittävät ilmiön opettajuus ja teknologia
2. muodostaa kollektiivinen kuva siitä, mikä aikuisopettajien käsityksissä ilmiöstä opettajuus ja teknologia on aikuisopettajien näkökulmasta tietynä hetkenä tärkeää
3. tuoda keskusteluun tutkimusilmiöön liittyvät aikuisopettajien käsitykset kontekstin ja tutkimuksen löydöksissä ilmenevien teoreettisten kytkösten kanssa ja
4. mallintaa ilmiötä opettajuus ja teknologia tutkimuksen löydöksissä ilmenevien teoreettisten kytkentöjen avulla.

Tämä tutkimus oli tärkeä, koska digitalisoituminen yhteiskunnassa on muuttanut toiminta- ja kommunikointitapojamme ja aikuisopettaja on pääsääntöisesti avainasemassa lyhyemmällä tähtäyksellä kuin muiden kouluasteiden opettajat vaikuttamassa yhteiskunnan kilpailukyvyn parantumiseen. Aikuisopettajien käsitykset antavat fenomenografisen lähestymistavan avulla näkemyksen tietyn hetken laadullisesti erilaisista kollektiivisista käsityksistä tutkimuksen kohteena olleesta ilmiöstä opettajuus ja teknologia.

Tutkimuksen löydöksillä voi olla merkitystä yhteiskunnan, koulutusorganisaation, opettajankoulutuksen, opettajayhteisön ja yksittäisen aikuisopettajan näkökulmasta. Tutkimuksen yhteiskunnallisina merkityksinä voivat olla esimerkiksi

- a) aikuisopettajien todellisuuden ymmärtäminen sellaisena kuin aikuisopettajat sen käsittävät ilmiön opettajuus ja teknologia näkökulmasta
- b) aikuisopettajien käsitykset tutkimusilmiöstä heijastavat yhteiskunnallisten linjausten todellistumista aikuisopettajan työssä
- c) tutkimuksen löydökset antavat vastauksia yhteiskunnallisten linjausten todellistumiseen vaikuttavista tekijöistä niin organisaatio- kuin henkilöstötasolla
- d) tutkimuksen löydökset antavat suuntaa kehittämishankkeille, jotka liittyvät ammatilliseen pääomaan niin koulutusorganisaatioiden johdon kuin opetushenkilöstönkin näkökulmasta ja

- e) tutkimuksen löydökset aktivoivat ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvien hankkeiden jalkauttamisongelmien ratkaisemiseen, hankkeiden rahoituksen kohdistamistoimenpiteisiin ja tulevien hankkeiden tarkempaan kohdentamiseen.

Tutkimuksen merkitys koulutusorganisaatioille voi olla esimerkiksi

- f) aikuisopettajien todellisuuden ymmärtäminen ja sitä kautta tarvittavien tukitoimien ja mahdollisten kehittämistoimien lisääminen sekä yksilö- että yhteisötasolla.
- g) tutkimuksen löydökset voivat aktivoida koulutusorganisaatioiden strategioiden päivittämisen ja niiden jalkauttamistoimenpiteiden ongelmakohtien tiedostamisen
- h) yhteisöllisen opettajuuden ja uusien ajatusmallien yhteisöllinen pohdittaminen voi tutkimuksen löydösten aktiivisena parantaa koulutusorganisaatioiden tarjonnan laatua ja lisätä aikuisopettajien työn iloa (näillä tekijöillä voi olla vaikutusta myös koulutusorganisaation tuottavuuteen) ja
- i) tutkimuksen merkitys koulutusorganisaatiolle on resurssien riittävyyden tarkastelu ja toimenpiteisiin ryhtyminen.

Yksilötasolla tutkimuksen löydökset voivat

- a) antaa yksittäiselle aikuisopettajille peilauspinnan omiin käsityksiin ilmiöstä opettajuus ja teknologia
- b) mahdollistaa oman toiminnan ja osaamisen merkityksen arvioinnin suhteessa yhteiskunnallisiin ja organisatorisiin linjauksiin. Gröhn ja Jussila (1989, 25), pohtiessaan fenomenografisen tutkimuksen hyötyä, toteavat muun muassa, että ”Eräs syy kategorioiden kuvaamiseen sisältyy siihen, kun ihminen havahtuu huomaamaan, että tutkittava ilmiö voidaan ymmärtää muillakin tavoin kuin hän on tehnyt”.
- c) saada aikaan tietoisesti muutoksia tiedoissa, käsityksissä, ymmärtämisessä tai taidoissa, arvostuksissa ja asenteissa (Liveright & Haygood 1968; Alanen 1988, 14)
- d) aktivoida myös yksilö- ja yhteisötasolla pohtimaan, millaisen kulttuurin luomisessa haluamme olla mukana (ks. Kupiainen 2013).

Ammatilliselle opettajankoulutukselle tutkimuksen löydökset voivat paljastaa pienen palan aikuisopettajien todellisuutta, jota voidaan hyödyntää opettajan

pedagogisten opintojen suunnittelussa, toteutuksessa ja tulevaisuuden ennakkoinnissa.

## 1.2 Tutkimuksen rakenne

”Johdanto”-luku (luku 1) toimii orientaationa tutkimukseeni. Valotan tutkimuksen lähtökohtia, tutkimuskysymyksiä, tutkimuksen tärkeyttä ja merkitystä. Väitöskirjan rakenne ja tutkimukseni kiinnittyminen kasvatustieteen kenttään ja aikuiskasvatukseen sekä aikuiskasvatuksen käsitelmääritykset ovat edellä mainittujen ohella osa ”Johdanto”-lukua.

Luvussa 2 keskityn kuvaamaan aikuisopettajien käsitysten kontekstia. Fenomenografiassa kontekstilla on merkittävä sija, joten ensinnäkin ymmärtääkseni itse opettajuutta tässä ajassa ja aikuisopettajien laadullisesti erilaisia käsityksiä kollektiivisesti tiettynä hetkenä ilmiöstä opettajuus ja teknologia minun oli katsottava nykytilan ja tulevaisuuden lisäksi menneisyyteen. Hakkarainen, Lonka ja Lipponen (2001, 162) kirjoittavat, että ”Yksilön älykkään toiminnan ja kulttuurikäytäntöjen välillä vallitsee eräänlainen dialektinen suhde; yksilön ajattelua ei voida ymmärtää ottamatta huomioon sitä kulttuuria ja sen tarjoamia ajattelun välineitä, jossa hän elää”. Totean, että aikuisopettajien käsitysten konteksti antaa merkittävän kiinnityskohdan, jota vasten aikuisopettajien laadullisesti erilaisia käsityksiä tiettynä hetkenä kollektiivisesti on mahdollista pyrkiä ymmärtämään. Perehdyin tutkimusilmiöni näkökulmasta merkityksellisiin yhteiskunnallisiin linjauksiin ja liitin ilmiöön opettajuus ja teknologia kehitteillä olevia ajatusmalleja oppimisesta, sillä kysymys ”miten ihminen oppii” on ajankohtainen keskustelun aihe opetuksen näkökulmasta digitaalisessa ajassa. Aiempien oppimisteorioiden pätevyyttä on kyseenalaistettu ja toisaalta perinteisten oppimisteorioiden rinnalle ei ole vielä syntynyt sellaista ajatusmallia, joka selkeästi olisi jotain uutta entisiin malleihin verrattuna. Tällä keskustelulla on vaikutuksensa aikuisopettajien käsityksiin ilmiöstä opettajuus ja teknologia, sillä Puolimatkan (2002a, 11) sanoin ”jokainen opettaja joutuu ottamaan kantaa teoreettisiin kysymyksiin pyrkiessään tiedostamaan opetuksensa lähtökohtia”. Tutkimuksessani aikuisopettajien käsitysten konteksti muodostui valitsemistani yhteiskunnallisista linjauksista ja ilmiöön opettajuus ja teknologia linkittyvistä, perinteisiä oppimisenäkemyksiä haastavista ajattelumalleista.

Luvussa 3 johdatan lukijan tutkimukseni teoreettiseen taustaan. Kuten laadullisessa tutkimuksessa yleensä, fenomenografisessa tutkimuksessa ei koetella

olemassa olevia teorioita suhteessa tutkimusten löydöksiin. Fenomenografisessa tutkimuksessa muodostunut tulosavaruus on sellaisenaan tulos (Marton 1986, 33; Hazel 1996, 42; Bowden 1996, 62). Selvitän ensinnäkin tietoyhteiskunta-keskusteluja ja koulutusta ja opettajuutta tietoyhteiskunnassa ottaen näkökulman menneisyydestä tulevaisuuteen. Toiseksi avaan ilmiön opettajuus ja teknologia sekä selvitän tutkimuksen löydöksistä ilmenneet teoreettiset kytkökset eli ammatillisen pääoman (Fullan & Hargreaves 2012; Hargreaves & Fullan 2012) ja opettajan tiedon mallin (Mishra & Koehler 2006; Mishra & Koehler 2008; Koehler & Mishra 2009; Koehler 2015). Palaan teoreettisiin tarkasteluihin uudelleen alaluvussa 6.9 ja luvussa 8, jossa nostan keskusteluun tutkimuksen löydökset suhteessa niihin kytkeytyviin teorioihin, ja jossa mallinnan opettajien ammatillista pääomaa teoreettisten kytkösten avulla. Luvussa 3, ”Tutkimuksen teoreettinen tausta”, nostan keskusteluun myös aikaisempia tutkimuksia. Fenomenografiaan liittyviä aikaisempia tutkimuksia selvitän luvussa 4.

Luvussa 4 kuvaan valitsemaani fenomenografista lähestymistapaa, sen juuria, suuntauksia, keskeisiä käsitteitä, fenomenografisen lähestymistavan mukaisista etenemisprosessista, sen tieteenfilosofisia sitoumuksia ja siihen kohdistunutta kritiikkiä. Luvun lopussa esitän tutkimukseni näkökulman fenomenografiaan, tutkimukseni tieteenfilosofiset sitoumukset ja määrittelen tutkimukseeni liittyviä fenomenografisia käsitteitä.

Avaan tutkimukseni toteuttamisen luvussa 5. Kuvaan siinä aikuisopettajia, jotka antoivat panoksensa saadakseni aineiston tutkimustani varten. Esitän myös metodivalintani, tutkimusaineistoni ja tutkimukseni analysointivaiheet. Luvussa 6 esitän analyysini tuloksena muodostuneen tulosavaruuden ja kuvaan tutkimukseni löydöksiä yksityiskohtaisemmin. Luvussa 7 kiinnitän tutkimuksen löydökset aikuisopettajien käsitysten kontekstiin (luku 2), luvussa 8 pohdin tutkimuksen löydöksissä ilmenneitä teoreettisia kytköksiä (avattu tarkemmin luvussa 3) ja mallinnan ilmiötä opettajuus ja teknologia löydösten perusteella. Luku 9 sisältää johtopäätökset ja luvussa 10 arvioin tutkimukseni laatua. Jatkotutkimusaiheita esitän luvussa 11.

### 1.3 Tutkimuksen kiinnittyminen kasvatustieteeseen, aikuiskasvatukseen ja käsitelmääritykset

Tieteen yhden jaottelun mukaan tieteiden järjestelmässä kasvatustiede liittyy empiirisiin tieteisiin inhimillisen kokemuksen ollessa keskeisessä roolissa. Jaossa formaali- ja reaalitieteisiin kasvatustiede asettuu reaalitieteisiin ja siinä ihmis-, hengen- ja kulttuuritieteiden lohkoon ja lopulta humanistisiin ja yhteiskunnallisiin tieteisiin. (Hirsjärvi & Huttunen 1997, 94–96.) Rinne, Kivirauma ja Lehtinen (2015, 67) kuvaavat kasvatustieteitä yläkäsitteenä, johon kuuluvat yleinen kasvatustiede, aikuiskasvatustiede ja erityispedagogiikka. Uusitalo (1999, 44) toteaa, että tieteitä voi ryhmitellä eri tavalla, ja että ryhmittely on historiallisesti muuttuva. Uusitalon (1999, 44) mukaan tieteiden erottelu ei ole mahdollista eikä edes tarpeen, sillä tutkimusote määrittelee, mihin ryhmään tai ryhmiin tutkimus liittyy.

Tutkimukseni kiinnittyi aikuiskasvatustieteeseen<sup>19</sup> (jatkossa: aikuiskasvatus) ja siinä aikuiskoulutukseen. Kasvatustieteet tulkitsin tutkimuksessani yläkäsitteeksi, johon aikuiskasvatus osana kuuluu. Rinteen ym. (2015, 76) mukaan ”tiede aikuiskasvatuksesta (science of adult education) eli andragogiikka tutkii aikuisväestön elinikäistä ja elämänlaajuista oppimista, kasvatusta ja koulutusta”. Hämäläisen ja Nivalan (2008, 23) mukaan ”kasvatustieteellä on kasvatustodellisuuteen vastavuoroinen suhde: yhtäältä se luo pohjaa toiminnan kehittämiseksi ja toisaalta se itse uudistuu tutkimuskohteena olevan todellisuuden muuttuessa”.

Tutkimukseni kohteena oli ilmiö opettajuus ja teknologia ja se, miten aikuisopettajat käsittivät ilmiön tietynä hetkenä kollektiivisesti. Näin ollen kyseessä oli

a) tiedon tuottaminen aikuisopettajan todellisuudesta kasvatustoiminnan osapuolena (mitä laadullisesti erilaisia käsityksiä aikuisopettajilla oli kollektiivisesti ilmiöstä opettajuus ja teknologia)

---

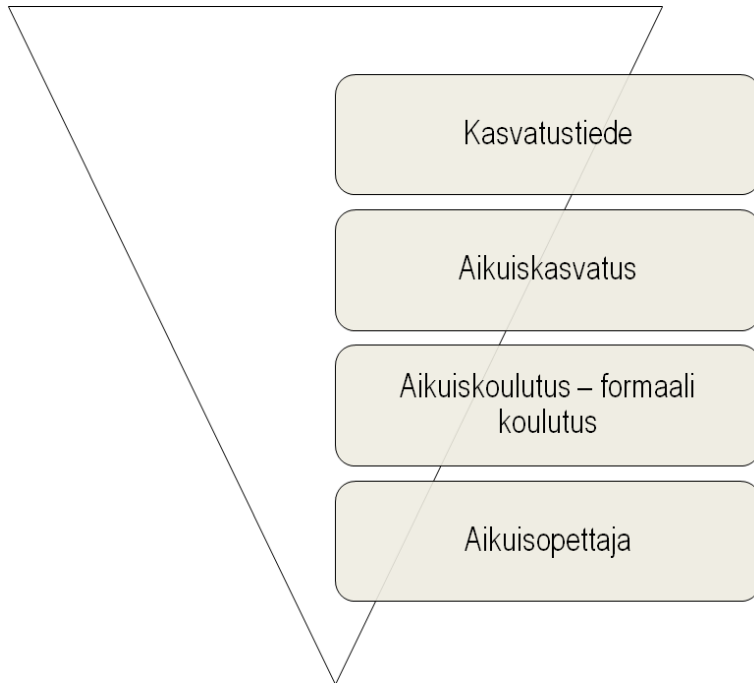
19 Aikuiskasvatustieteestä käytetään myös nimitystä aikuiskasvatus (Rinne ym. 2015, 76).

b) aikuisopettajien todellisuudesta tietynä hetkenä ja siihen kiinnittyvien yhteiskunnallisten ehtojen ja edellytysten ymmärtämisestä (luku 2, ”Aikuisopettajien käsitysten konteksti”) ja

c) pohjan luomisesta toiminnan kehittämiseksi (luku 6, ”Tutkimuksen löydökset”).

### *Kasvatustiede – aikuiskasvatus – formaali koulutus – aikuisopettaja*

Tutkimuksessani tulkitsin aikuiskasvatuksen kuuluvan yhtenä osa-alueena kasvatustieteen kenttään (kuvio 1). Liitän aikuiskasvatuksen tutkimuksessani formaaliin koulutukseen, jolla tarkoitan kaikkia niitä formaaleja koulutusmahdollisuuksia, joihin nyky-yhteiskunnassamme aikuisilla on mahdollisuus osallistua.



**Kuvio 1.** Tutkimuksen kiinnittyminen kasvatustieteen näkökulmasta

Tutkimukseeni osallistuneiden aikuisopettajien lähtökohtien näkökulmasta formaali aikuiskoulutus kiinnittyy ammatillisiin oppilaitoksiin, ammatillisiin aikuiskoulutuskeskuksiin ja ammattikorkeakouluihin. Luon seuraavaksi silmäyksen aikuiskasvatukseen, aikuiskoulutukseen ja määrittelen termin aikuisopettaja.



## *Aikuiskasvatuksen historiaa*

Suomessa aikuiskasvatuksen historia ankkuroituu kansansivistykseen, ja akateemisesti merkittävä askel oli kansansivistyksen professuurin perustaminen vuonna 1946 (Pantzar 2007, 20–25, 38). Aikuiskasvatus sinällään ulottuu yhteiskunnallisesti historialtaan kauas ja esimerkiksi Isossa-Britanniassa kasvatus kattoi 1900-luvun ensimmäisinä vuosikymmeninä elinikäisen kasvatuksen. Aikuiskasvatus toteutui kasvatusilaisuuksina aikuisille, joilla ei ollut muodollista koulutusta syystä tai toisesta. Yhdysvalloissa sen sijaan haluttiin sulauttaa englantia puhuvat siirtolaiset yhteiskuntaan ja aloitettiin täydennyskoulutuksen (jatkokasvatuksen) antaminen sellaisille aikuisille, joilla oli vain alkeistaidot. (Hely 1962, 20.) Hely (1962, 18–19) toteaa, ”aikuiskasvatuksen historian vilkkaimmat kaudet ovat olleet ne, joina muuttumisnopeus on ollut suurin”. Hely (1962) käyttää esimerkkinä Yhdistyneiden kuningaskuntien 1800-luvun teollisen vallankumouksen vauhdittamaa muutosta ja Tanskan vastaavana aikana tapahtunutta maanviljelysyhteiskunnan muuttumista ja sitä käymistilaa, jonka seurauksena tarvittiin tietoa muutosten ymmärtämiseen.

Vaikka aikuiskasvatuksen alkuvaiheen uskontopainotteinen näkökulma tämän päivän aikuiskasvatuksen kilpailukyvyn varmistamiseen verrattuna eroaa lähtökohdiltaan, ainakin kaksi yhtenevyyttä voi löytää edelleen: yhteiskuntaa hyödyttävä ja muutosnopeuden haasteeseen vastaava. Yhteiskuntaa hyödyttävä koulutus vastaa Suomen kilpailukyvyn varmistamisen tarpeeseen, joka ilmenee yhteiskunnallisista linjauksista. Ne ulottuvat koulutusorganisaatioiden linjauksiin ja siten mikrotasolla muiden kouluasteiden opettajien ohella aikuisten parissa toimivien opettajien työhön.

Aikuiskasvatuksen historian näkökulmasta Pantzar (2007, 20) kirjoittaa elinikäisestä oppimisesta käytyjen keskustelujen sijoittuneen lähelle aikaa, jolloin aikuiskasvatuksen käytännön toimista alettiin käydä keskustelua. Näin nivoutuivat aikuiskasvatus ja elinikäinen oppiminen lähelle toisiaan. Ymmärrettävää on, että elinikäisen oppimisen näkökulmat kohtaavat aikaisempaan verrattuna myös aikuiskasvatuksen käytännön toiminnan, sillä aikaisemmin opetuksen ja oppimisen pääpaino on ollut lasten ja nuorten koulutuksessa.

## *Aikuisten kouluttamistarpeet*

Kehityksen nopeutuminen yhteiskunnassa ja siitä seuranneet työelämatarpeet ovat vauhdittaneet aikuisväestön kouluttamistarpeita. Työelämän kilpailukyvyn

varmistaminen kulloisessakin yhteiskunnallisessa tilanteessa on ollut pääasiallisesti aikuisten kouluttamistarpeiden taustalla. Eurooppa 2020 -strategiassa (European Commission 2010; ks. myös Valtiovarainministeriö kansantalousosasto 2012) elinikäisellä oppimisella, kuten myös osaamisen kehittämällä, on keskeinen sija Euroopan kilpailukyvyn varmistamisessa. Aikuiskoulutus saa erityistä painoarvoa edellä mainitun strategian tavoitteiden toteutumiseksi. Oppiminen ja osaamisen kehittäminen elinikäisesti mahdollistavat strategian mukaan Euroopan kilpailukyvyn ylläpitämisen ja parantamisen sopeuttamalla työntekijöitä toimintaympäristön muutokseen. (Euroopan unioni 2011.) Aikuiskoulutuksen parissa toimivat opettajat ovat perustellusti edellä mainituista syistä johtuen keskiössä toteuttamassa yhteiskunnan kilpailukykyvaatimuksia pääsääntöisesti lyhyemmällä aikavälillä kuin muiden kouluasteiden opettajat.

Yhteiskunnan kilpailukyvyn varmistaminen näkyy tähän tutkimukseen valittujen, koulutusorganisaatioiden linjauksiin ja aikuisopettajan toimintaan vaikuttavien yhteiskunnallisten linjausten teksteissä, jotka ovat osa aikuisopettajien käsitysten kontekstia. Suomen toisessa kansallisessa tietoyhteiskuntastrategiassa (Sitra 1998, 6) todetaan muun muassa, että ”tieto ja osaaminen ovat sivistyksen perusta ja keskeinen tuotannontekijä”. Kilpailukykyä parantamiseksi yritysten todetaan voivan kehittää tiedon ja osaamisen hallintaa ja tieto- ja viestintätekniikan hyödyntämiseen perustuvia tapoja toimia (Sitra 1998, 6). Vastuu osaamisesta ei ole yksinomaan yrityksellä tai muulla yhteisöllä, vaan strategiassa viitataan yksilön omaan vastuuseen yrityksen ja muun yhteisön rinnalla. Työelämän toimialarakenteen muutoksen todetaan strategiassa edellyttävän elinikäistä oppimista, ja olennaista on yhteiskunnan tiedon ja osaamisen kehittäminen. (Sitra 1998, 5, 8–9.) Suomen kolmannessa, vuoteen 2015 ulottuvassa kansallisessa tietoyhteiskuntastrategiassa korostetaan henkilöstön ja johdon osaamisen kehittämistä, ”jotta muutokset pystytään viemään onnistuneesti läpi” (Valtioneuvoston kanslia 2006, 17). Tulevaisuuden kilpailukykyä ja tasa-arvoa voidaan vahvistaa jo saavutetun osaamisen laajentamisella (Valtioneuvoston kanslia 2006, 18). Elinikäisen oppimisen perustelut löytyvät yhteiskunnan kilpailukyvyn varmistamisesta. Kilpailukyvyn varmistamisen näkökulmasta ei riitä, että lasten ja nuorten osaamista kehitetään niin sisällöllisesti kuin välineellisestikin vastaamaan nyky-yhteiskunnan tarpeita. Aikuisiin kohdistuu jatkuvia kehittämis- ja kouluttamistoimia, ja yksilöiltä edellytetään omaa vastuuta kehittyä työelämän vaatimalla tavalla. Aikuiskoulutukselle on edellä mainituista näkökulmista katsottuna jatkuva kysyntä, joten aikuisopettajan opettajuuden tarkastelu on tästäkin syystä tarpeellista.

## *Aikuiskoulutuksen määrittelyä*

Pantzar (2007, 28) nostaa toiminnan näkökulmasta kaksi aikuiskasvatuksen osa-aluetta eli yleissivistävän ja ammatillisen aikuiskoulutuksen. Voidaan myös puhua formaalista, nonformaalista ja informaalista oppimisesta, joissa formaali ja nonformaali viittaavat muodolliseen, tavoitteelliseen koulutukseen, kun taas informaalia oppimista voi kuvata sanalla arkioppiminen. Tutkimukseeni osallistuneiden aikuisopettajien lähtökohtien näkökulmasta tutkimus kiinnittyy formaaliin omaehtoiseen ja työvoimapoliittiseen koulutukseen, kuten tämän alaluvun lopussa vielä totean. Kuvailen seuraavaksi erilaisia näkökulmia aikuiskoulutukseen selventäen lopuksi tutkimukseni näkökulmaa.

Leveälähti, Savioja, Hanhijoki ja Nieminen (2015, 20) määrittelevät aikuiskoulutuksen seuraavasti: ”Aikuiskoulutuksen tarkoituksena on ylläpitää ja kohottaa aikuisten ammatillista osaamista ja edistää työllisyyttä”. Leveälähten ym. (2015) määrittely rajaa aikuiskoulutuksen ammatilliseen osaamiseen ja työllisyyden edistämiseen. Määrittelystä jää puuttumaan omaehtoisen<sup>20</sup> koulutuksen muut alueet, kuten yksilön muut valinnat niin yleissivistävällä kuin korkeakoulutasollakin, jotka kaikki eivät johda välittömästi ja suoranaisesti ammatillisen osaamisen ylläpitoon ja kohottamiseen tai työllisyyden edistämiseen. Lisäksi määritelmä ei sisällä aikuisopiskelijan osallistumista koulutukseen ammatin hankkimismielessä. Määrittely antaa kuvan jo ammatillisen koulutuksen hankkineen täydennyskouluttautumisesta.

Tilastokeskuksen (2015a; 2015b) määritelmä aikuiskoulutuksesta kuvaa laajemmin mutta rajatumminkin aikuiskoulutuksen tarkoitusta kuin Leveälähten ym. (2015, 20) määritelmä:

”Aikuiskoulutuksella tarkoitetaan ohjattujen oppimistilaisuuksien järjestämistä aikuisille, jotka aikaisemmin päättäneen tai keskeyttäneen koulujärjestelmäkoulutuksen jälkeen tavallisesti toimivat tai ovat toimineet työelämässä. Tunnusomaista on, että koulutus on erityisesti aikuisia ajatellen järjestettyä ja organisoitua. Erona koulujärjestelmäkoulutukseen voivat olla esim. opetuksen

---

20 Omaehtoisella koulutuksella tarkoitetaan koulutusta, johon osallistutaan vapaaehtoisesti (esim. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2015; Leveälähti ym. 2015).

ajankohta ja opetustavat. Aikuiskoulutustutkimuksessa aikuiskoulutus on rajattu koulutusta antavan organisaation (oppilaitoksen, koulutusyhtiön tms. koulutuksen järjestäjän) perusteella.”

Samassa yhteydessä (Tilastokeskus 2015a; Tilastokeskus 2015b) todetaan tilastoihin liittyen seuraavaa:

”Koska tiedonkeruulomakkeella on otettu huomioon osallistuminen eri oppilaitostyyppisiin ja koulutusorganisaatioihin, on aikuiskoulutuksen määrittelyä mahdollista tehdä erilaisista näkökulmista.”

Tilastokeskuksen (2015a; 2015b) aikuiskoulutusmääritelmät kuvaavat vain osin aikuiskoulutuksen kenttää. Tilastointiin liittyen todetaan edellä, että aikuiskoulutuksen määrittely on mahdollista useista näkökulmista, mikä on hyvä huomio. Sen sijaan edellä oleva aikuiskoulutuksen määritelmä, jossa toimenpiteet kohdistuvat aiemmin päättyneisiin tai keskeytyneisiin opintoihin, on aikuiskoulutuksen näkökulmasta varsin kapea. Se ei sisällä omaehtoisen koulutuksen mahdollisuuksia eikä sitä, että esimerkiksi toisella asteella<sup>21</sup> aikuisopiskelijat opiskelevat nuorten rinnalla.

Edellä mainitut muutkin aikuiskoulutuksen määrittelyt ovat puutteellisia. Paremmin aikuiskoulutuksen ydintä kuvaa Antikaisen, Rinteen ja Kosken (2013, 117–118) näkemys aikuiskoulutuksen keskeisestä muutoksesta, joka on johtanut siihen, että opiskelusta harrastuksena tai sivistystä lisäävänä on siirrytty lisääntyvässä määrin kouluttautumaan työhön tai ammattiin liittyen. Lisäksi aikuiskoulutus on integroitunut varsinaiseen koulutusjärjestelmään 1980-luvulta alkaen kattaen lukiot, ammatilliset oppilaitokset, ammatilliset aikuiskoulutuskeskukset, ammattikorkeakoulut ja yliopistot (Antikainen ym. 2013, 120). Antikaisen ym. (2013, 117–118) mukaan Suomessa aikuisopiskelijoiden määrä on 2000-luvulla ollut vuositasolla noin 1,7–1,8 miljoonaa.

Opetushallituksen (2015a) kuvaus Suomen koulutusjärjestelmästä sisältää perusopetuksen, perusopetuksen jälkeisen koulutuksen (ammattillinen koulutus ja lukiokoulutus) ja korkea-asteen koulutuksen (ammattikorkeakoulut ja yliopis-

---

21 Opetushallituksen (2015b) määritelmä: ”Toisen asteen koulutus sisältää lukiokoulutuksen ja ammatilliset perustutkinnot”.

tot). Samassa yhteydessä todetaan, että aikuiskoulutusta on tarjolla kaikilla koulutusasteilla. Opetus- ja kulttuuriministeriö (2015) määrittelee aikuiskoulutuksen omaehtoiseksi koulutukseksi, työnantajan tarjoamaksi henkilöstökoulutukseksi tai työvoimapolitiittiseksi koulutukseksi. Tämä määritelmä kattaa aikuiskoulutuksen laajasti, sillä omaehtoinen koulutus sisältää muutakin kuin pelkästään työhön tai ammattiin liittyvää koulutusta.

Aikuiskoulutus terminä ei ole täysin yksiselitteinen. Leveälahti ym. (2015, 20) toteavat termin taustalla olevan 1970-luvun muutos tarjota koulutusta myös aikuisväestölle ja sen käytön sopivan hyvin oppilaitoksille, ”joissa on selkeästi tutkintotavoitteinen tarjonta”. Korkeakouluissa termi aikuiskoulutus on sen sijaan ongelmallinen, sillä ”kaikki tutkinto-opiskelijat ovat aikuisia”. Aikuiskoulutusta määriteltäessä ei pidä unohtaa sitä, että yhteiskunnan rakennemuutoksista tai opiskelijakohtaisista syistä johtuen yksilöiden oppimispolut eivät välttämättä kulje suoraviivaisesti, jolloin aikuiskoulutuksen määrittelyn näkökulmasta, huolimatta elinikäisen oppimisen käsitteestä, kaipaisiin laajempaa yhteiskunnallista keskustelua mahdollisista yksilöiden oppimispoluista tänään ja tulevaisuudessa. Herää kysymys, onko tarvetta käyttää termiä aikuiskoulutus tai määritellä tulevaisuudessa aikuiskoulutusta erillisenä omana alueenaan? Voidaanko aikuiskoulutus nähdä osana koulutuksellisia mahdollisuuksia, elinikäisenä prosessina, lokeroimatta sitä keinotekoisesti iän<sup>22</sup> tai työkokemuksen mukaan?

Opetushallituksen (2015a) Suomen koulutusjärjestelmään liittyvässä kuvauksessa todetaan, että aikuiskoulutusta on saatavilla kaikilla kouluasteilla. Pääministeri Sipilän hallitusohjelmassa myös todetaan, että toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa strategisena tavoitteena on raja-aitojen poistaminen nuorten ja aikuisten väliltä kokoamalla muun muassa yhteinen koulutustarjonta (Valtioneuvosto 2015a, 16). Näin ollen, en ota tilastoja kuvaamaan aikuiskoulutuksen parissa työskentelevien opettajien määriä tai heidän pätevyystasojaan. Se antaisi ainoastaan osittaisen kuvan opettajista, jotka toimivat aikuisopiskelijoiden opettajina.

Tutkimuksessani tulkitsin aikuiskoulutuksen terminä tarkoittavan, tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien lähtökohdat huomioiden, formaalia omaehtoista koulutusta ja työvoimapolitiittista koulutusta (Ks. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2015).

---

22 Tässä en ota kantaa esikouluun enkä perusopetukseen.

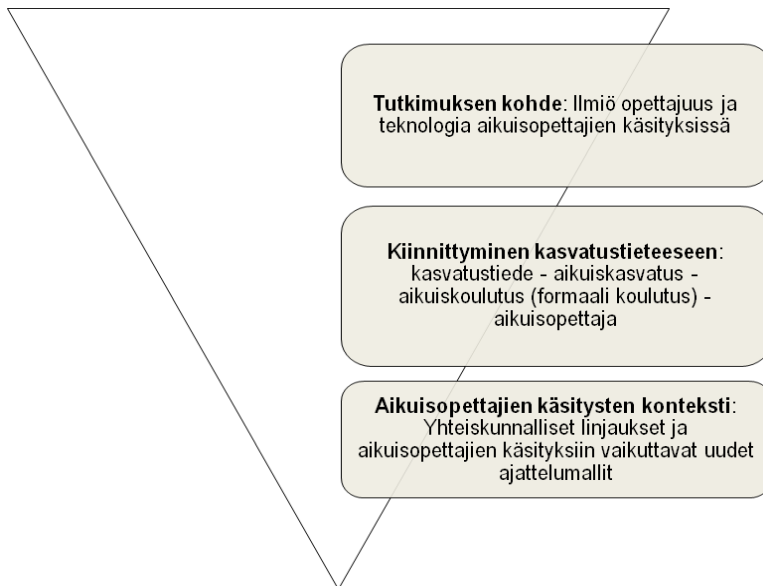
## *Aikuisopettaja-termin määrittelyä*

Käytän tutkimuksessani termiä aikuisopettaja, jolla viitataan aikuisten parissa toimivaan opettajaan. Aikuisuutta voi määritellä useasta näkökulmasta, esimerkiksi täysikäisyyden ja oikeustoimikelpoisuuden näkökulmasta. Näkökulmana voi olla myös yksilön kyky toimia itsenäisesti ja itseohjautuvasti. Tällainen näkökulma aikuiskasvatukseen löytyy esimerkiksi Kolbilta (1984). Tutkimuksessani tarkoitan aikuisopettajalla formaalin koulutuksen opettajaa, joka toimii aikuisten, lainsäädännön näkökulmasta täysikäisten ja oikeustoimikelpoisten opiskelijoiden parissa. Aikuisopettaja voi toimia myös muilla tärkeillä aihealueilla kuin pelkästään ammatillisen koulutuksen aihe-alueella. Aikuisopettajien liitto ry. (2016) esimerkiksi kuvaa jäsenten työtä: ”Jäsenet toimivat esimerkiksi ammatti- ja yleisaineiden opettajina”. Tästä syystä, ja koska aikuisten parissa toimivat opettajat tekevät työtään useilla eri kouluasteilla, en käytä omassa tutkimuksessani termiä ammattiopettaja. Termi ”ammattiopettaja” olisi ollut tutkimukseni näkökulmasta liian kapea ja liittynyt enemmän ammattikasvatukseen.

Aikuisopettajan termin rinnalla käytän termiä opettaja sellaisissa tapauksissa, kun asia viittaa yleisemmin opettajuuteen. ”Aikuisopettaja” tutkimuksessani kohdistaa tutkimuksen ja sen tulokset tiettyyn ryhmään aikuisopetuksen alueella, opettajiin, jotka toimivat niin ammatti- kuin yleisaineiden opettajina ja joiden työyhteisö ei pelkästään ole aikuiskoulutuskeskukset ja ammatilliset oppilaitokset. Esimerkiksi ammattikorkeakoululain 22 §:ssä kohdassa 2. opetus- ja tutkimushenkilöstön kelpoisuusvaatimukset todetaan ammattikorkeakoulussa olevan yliopettajia, lehtoreita ja muuta opetus- ja tutkimushenkilöstöä (Finlex.fi 2016). Viitataan myös Opetushallituksen (2015a) kuvaukseen Suomen koulutusjärjestelmästä, jossa todetaan aikuiskoulutusta saatavan kaikilla kouluasteilla, ja pääministeri Sipilän hallitusohjelmaan, jossa ammatillisessa koulutuksessa strategisenä tavoitteena on raja-aitojen poistaminen nuorten ja aikuisten välillä (Valtioneuvosto 2015a, 16). Näin ollen tutkimukseen osallistuneiden opettajien näkökulmasta yhtä kuvaava voi olla termi ”opettaja”. Päädyin kuitenkin tutkimuksessani käyttämään termiä aikuisopettaja perustellen sitä sillä, että yhteistä tutkimukseen osallistuneille opettajille kuitenkin oli, että he toimivat joko kokonaan tai osittain aikuisten opettajina.

## 2 AIKUISOPETTAJIEN KÄSITYSTEN KONTEKSTI

Fenomenografinen lähestymistapa on kiinnittynyt kontekstiinsa, joten esittelen aikuisopettajien käsitysten kontekstin liittyen ilmiöön opettajuus ja teknologia. Tutkimus ankkuroitui makrotasolla kasvatustieteen alalle, aikuiskasvatuksen alueelle. Mikrotasolla aineisto ankkuroitui aikuisopettajiin. Yhteiskunnalliset linjaukset ja aikuisopettajien käsityksiin vaikuttavat uudet ajattelumallit kiinnittyvät opettajuus ja teknologia -ilmiön laajimmaksi viitekehykseksi. Kuviossa 2 selvennän tutkimuksen kohdetta ja siihen vaikuttavia tekijöitä.



**Kuvio 2.** Tutkimuksen kohde ja siihen vaikuttavat tekijät

## 2.1 Yhteiskunnalliset linjaukset

Tutkimukseni tarkastelun keskiöön nostin seuraavat yhteiskunnalliset linjaukset: kansalliset tietoyhteiskuntastrategiat vuosilta 1995–2015 (Valtiovarainministeriö 1995 ja 1996; Sitra 1998; Valtioneuvoston kanslia 2006), Tuottava ja uudistuva Suomi, Digitaalinen agenda vuosille 2011–2020 (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010), Opetus- ja kulttuuriministeriön älystrategia (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2013) ja Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma vuosille 2011–2016 (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012). Kontekstiin ottamani yhteiskunnalliset linjaukset ovat kansallisen tason linjauksia. Viittaan soveltuvien osin Euroopan tason linjauksiin. Perustelen valintaani sillä, että valitsemani kansalliset linjaukset kytkeytyivät koulutusorganisaatioiden linjauksiin, joka konteksti määrittäi tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien työtä, kokemuksia ja havaintoja tutkimusaineiston hankintahetkellä vuonna 2013 linkittyen opettajien käsityksiin ilmiöstä opettajuus ja teknologia.

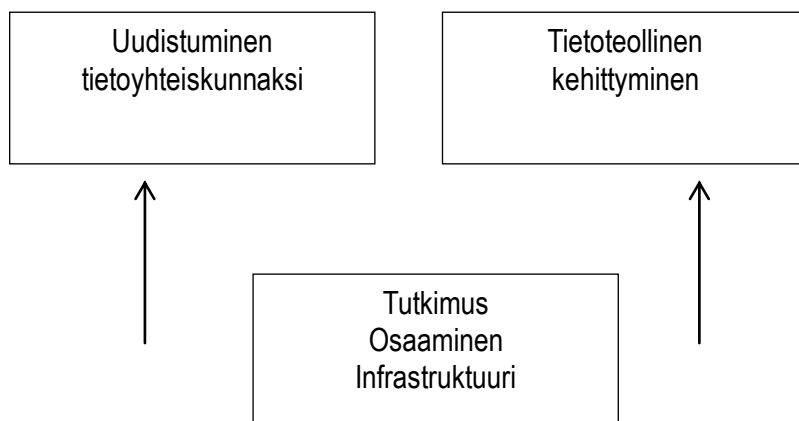
### *Ensimmäinen tietoyhteiskuntastrategia*

Suomen ensimmäisessä tietoyhteiskuntastrategiassa asetetaan yhdeksi päämääräksi ”tietoon pohjautuvan sivistysvaltion edelleen kehittäminen” (Valtiovarainministeriö 1996, 8). Lähtökohtana strategialle ovat muutospaineet, jotka johtuvat maailmantalouden murroksesta. Suomen selviämiskeinoksi katsotaan sopeutuminen: ”Yhteisinä piirteinä ratkaisujen tuloksille on oltava yhä useamman suomalaisen saaminen tuottavasti työllistetyksi ja valtionvelan saaminen hallintaan” (Valtiovarainministeriö 1996, 42). Strategian taustalla ovat Euroopan unionin tietotekniikkaa ja tietoliikennettä koskevat päätökset koskien muun muassa telekilpailun vapauttamista vuodesta 1998 alkaen. Ratkaisuja Euroopan unionissa laaditaan tietoturvallisuudelle, tietosuojalle, tekijänoikeuksille ja muille tietotekniikan yleisille ongelmille. Tutkimushankkeiden todetaan olevan tärkeitä tiedon ja osaamisen lähteitä sekä työllistäviä, myös suomalaisten näkökulmasta. (Valtiovarainministeriö 1996, 43.)

Tietoyhteiskuntastrategiassa todetaan ”yhteisön selviytymis- ja kilpailukykyyn kehittävän uudistamisen avaimia ovat tahto, tieto ja osaaminen” (Valtiovarainministeriö 1995, 15; 1996, 44). Tiedon käsittelemiseen ratkaisujen nähdään löy-



tyvän vain soveltamalla tieto- ja viestintäteknologiaa (Valtiovarainministeriö 1995, 15). Verkostotalouden kilpailukykyisen toteutuksen nähdään niin ikään mahdollistuvan vain tieto- ja viestintäteknologialla. Verkostotaloudella strategiassa tarkoitetaan organisaation uudistumista rakenteita uudistamalla, tulosityksiköitä muodostamalla, yhtiöittämällä jne. Strategiassa edellä mainittujen katsotaan kasvattavan yksiköiden lukumäärää, alihankintaverkostojen käyttöönottoa tai lisäämistä ja niiden välisten yhteyksien moninkertaistamista. (Valtiovarainministeriö 1995, 15.) Strateginen visio tietoyhteiskuntastrategiassa on: ”Suomi on verkostomaisesti toimiva tietoyhteiskunta. Suomi kilpailee tieto- ja viestintätekniiikan soveltamisessa ja tietoteollisuudessa maailman ykkössarjassa”. (Valtiovarainministeriö 1995, 17.) Kuvion 3 mukaisesti uudistuminen tietoyhteiskunnassa tarkoittaa tiedon, tietotekniikan ja -verkkojen soveltamista ”uudistavasti niin, että Suomi toimii verkostomaisena yhteiskuntana”. Tietoteollinen kehittyminen puolestaan sisältää tietotekniikan ja tietoteollisuuden edistämisen siten, ”että Suomi kilpailee myös tulevaisuudessa maailman ykkössarjassa”. Jotta edellä mainitut tavoitteet olisivat mahdollisia, panostuksen tutkimukseen, osaamiseen ja infrastruktuuriin katsotaan olevan merkittävässä asemassa. (Valtiovarainministeriö 1995, 25; 1996, 54.)



**Kuvio 3.** Strategisen konkreettisen sisällön muodostuminen (Valtiovarainministeriö 1995, 25; 1996, 54)

### *Toinen tietoyhteiskuntastrategia*

Suomen toinen tietoyhteiskuntastrategia määrittelee tietoyhteiskunnan sivistyksen perustaksi ja keskeisiksi tuotantotehtäviksi tiedon ja osaamisen (Sitra 1998, 5). Visio ja päämäärä kuvataan strategiassa seuraavasti: ”Suomalainen yhteiskunta kehittää ja soveltaa esimerkillisesti, monipuolisesti ja kestäväällä tavalla tietoyhteiskunnan mahdollisuuksia elämänlaadun, osaamisen, kansainvälisen kilpailukyyn ja vuorovaikutuksen parantamisessa” (Sitra 1998, 8).

Tietoyhteiskunnan todetaan rakentuvan hajautetusti, ilman keskitettyä ohjausta, jonka todetaan olevan mahdotonta ja myös tarpeetonta (Sitra 1998, 4). Tieto- ja viestintäteknologiaa käytetään entistä enemmän samoin kuin sen palveluja sekä työssä että vapaa-ajalla ja tietoyhteiskunta on ”ihmisten ja tietojärjestelmien vuorovaikutusverkko” (Sitra 1998, 6). Tietotekniikan kehittämisessä keskeistä ovat liiketoiminnan tarpeet ja mahdollisuudet, ja uusia työpaikkoja syntyy innovatiivisen soveltamisen myötä. Toisaalta tehokkuuden lisääntyessä työpaikkojen määrä vähenee ja tietoyhteiskuntakehitys hallitsemattomana aiheuttaa syrjäytymistä. Tietoyhteiskunnassa kerätään yksilöitä koskevia tietoja laajalti järjestelmiin, josta syystä väärinkäytösten uhka lisääntyy. Itsensä kehittämisen mahdollisuudet paranevat, samoin mahdollisuudet aktiiviseen vuorovaikutukseen. Tieto- ja viestintäteknologia mahdollistaa uudet toimintatavat kuten etätönnön ja vuorovaikutuksen paikasta riippumatta. Toimintamallien uudistuminen muun muassa edellyttää osaamisen kehittymistä. Siten täydennys- ja muun- tokoulutuksen tarve korostuu nopean muutoksen myötä. Huomattavaa on, että tietoyhteiskunnan toteutumisen yhteiskunnan kaikilla tasoilla katsotaan riippuvan valtaosaltaan kuntien päätöksistä ja toimenpiteistä. (Sitra 1989, 6, 9–11.)

### *Kolmas tietoyhteiskuntastrategia*

Suomen kolmas tietoyhteiskuntastrategia, ”Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi – Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia vuosille 2007–2015” (Valtioneuvoston kanslia 2006), puhuttaa jo otsikollaan. Seuraava lainaus tietoyhteiskuntastrategiasta kuvastaa tahtotilaa vuonna 2015 sisältäen kaikki otsikossa mainitut elementit: ”Osaamista ja luovuutta kehittämällä sekä rakenteita ja toimintamalleja rohkeasti uudistamalla on mahdollistettu hyvä elämä niin yksilöille kuin yrityksille myös kiristyneen globaalin kilpailun olosuhteissa 2015” (Valtioneuvoston kanslia 2006, 24). Kansallinen visio lyhyimmillään kuuluu seuraavasti: ”Hyvä elämä tietoyhteiskunnassa” (Valtioneuvoston kanslia 2006,

6). Teknologiaan liittyvistä toteamuksista viitataan niin toimintamalleihin kuin hyvään elämään tietoyhteiskunnassa: ”Teknologian tehokkaalla käytöllä ja uusilla palveluiden tuotantotavoilla on kyettävä tehostamaan toimintaa ja vapauttamaan henkilötyötä inhimillistä vuorovaikutusta edellyttäviin tehtäviin” (Valtioneuvoston kanslia 2006, 16).

Tietoyhteiskuntaa kuvataan ensinnäkin yksilöiden osaamisen kautta. Yksilöiltä edellytetään uudenlaisia vahvuuksia ja taitoja, kuten nopea omaksumiskyky, monimutkaisten ongelmien ratkaisutaito, kyky itsenäiseen tiedonhankintaan ja tuottamiseen, innovatiivisuus ja kriittiset mediataidot. Edellä mainitusta seuraavat muutokset opetussisällöissä alkaen esiopetuksesta. Yksilöiden toimintaympäristö on entistä verkottuneempi. Verkottuneella toimintaympäristöllä viitattaneen verkostoihin, sillä samassa yhteydessä viitataan ihmisten välisiin arvoverkkoihin. Tätä päättelyä tukee lisäksi viittaus osaamisen verkostoitumiseen eli osaamisen näkökulmasta kaikkea osaamista ei tarvitse olla itsellä, vaan se on saatavissa verkostoiden kautta. Avaintekijöinä tietoperustaisessa kasvussa ovat ”joustavat ja verkottuneet työyhteisöt ja niiden osaamispääoma”. (Valtioneuvoston kanslia 2006, 18.) Näin ollen, ratkaisevaa ei olekaan yksilöiden osaaminen, vaan uudenlainen osaaminen sisältää tietoyhteiskunnassa kyvyn hankkia tietoa osaamisyhteisön kautta. Tuottavuuden mittarina tietoyhteiskunnassa ei myöskään voi olla ainoastaan läsnäolo työpaikalla. Kriittisiä kohtia tietoyhteiskunnassa ovat tietoturva ja tietosuojat, sillä mikäli nämä ”eivät ole kunnossa, tietoyhteiskunnan keskeinen elementti eli luottamus vaarantuu”, joka voi aiheuttaa laajoja yhteiskunnallisia seurauksia. Tietoyhteiskuntaan liittyy myös globalisaatio, josta voi muodostua riski niin ”päätöksenteon, tuotannon, omistajuuden ja osaamisen ulkomaille siirtymisen” vuoksi. (Valtioneuvoston kanslia 2006, 19.)

Tietoyhteiskuntaan liittyy myös se, että talouden kokonaisuudesta suuri osa ”ei ole enää olemassa fyysisinä tuotteina tai palveluina” (Valtioneuvoston kanslia 2006, 19). Tietoyhteiskunnan ”tuotteet ja palvelut eivät ole riippuvaisia fyysisestä tilasta tai maantieteestä” ja niiden käytön laajentaminen rajattomasti on mahdollista. Tuotteet ja palvelut voivat olla myös useiden käytössä samaan aikaan, niitä voidaan monistaa, jakaa ja käyttää uudella tavalla. (Valtioneuvoston kanslia 2006, 20.) Tietoyhteiskunnan koulutukseen liittyvistä maininnoista strategia sisältää esimerkiksi sen, että koulutusta arvostetaan, ja että se on merkittävä tekijä yhteiskunnan uudistamisessa.

Yleisestä osaamisesta ja opettajan osaamisesta löytyy lausumia, joita esittelen taulukossa 3. Vaikka tietoyhteiskuntastrategia vuosille 2006–2015 sisältää joitain määrittelyjä, sisältää se enemmänkin toteamuksia, mahdollisuuksia ja ehdottomuutta ilmaisevia lauseita. Tietoyhteiskunnan määrittelyssä nousevat verkostoituminen ja osaamisverkostojen hyödyntäminen yksilön osaamisen kehittämisen sijaan. Tietoturva- ja tietosuojakysymykset ja niiden vaikutukset koskien yhteiskuntaa on strategiassa nostettu esille.

#### *Yhteenveto tietoyhteiskuntastrategioista*

Siihen, kuinka hyvin tietoyhteiskuntastrategioiden visiot ja päämäärät ovat toteutuneet ja tulevat toteutumaan, ei tässä tutkimuksessa otettu kantaa. Strategioiden visiot ja päämäärät sen sijaan valaisivat painopistealueiden ja sitä kautta myös opettajuuden toimintaympäristön näkökulmien kehittymistä. Yhteenvetona esitän aikuisopettajien käsitysten kontekstiin nostamani kansallisten tietoyhteiskuntastrategioiden päämäärät ja visiot (taulukko 1) ja kolmannessa tietoyhteiskuntastrategiassa ilmenevät yleiseen ja opettajan osaamisen liittyvät lausumat (taulukko 2).

**Taulukko 1.** Tietoyhteiskuntastrategioiden visiot ja päämäärät 1995–2015

	1995	1998	2007–2015
<b>Visio</b>	Suomi on verkostomaisesti toimiva tietoyhteiskunta. Suomi kilpailee tieto- ja viestintätekniikan soveltamisessa ja tietoteollisuudessa maailman ykkössarjassa. (Valtiovarainministeriö 1995, 17.)	Kansallinen visio on, että suomalainen yhteiskunta kehittää ja soveltaa esimerkillisesti, monipuolisesti ja kestäväällä tavalla tietoyhteiskunnan mahdollisuuksia elämänlaadun, osaamisen, kansainvälisen kilpailukyyn ja vuorovaikutuksen parantamisessa (Sitra 1998, 5).	Hyvä elämä tietoyhteiskunnassa (Valtioneuvoston kanslia 2006, 8).
<b>Päämäärät</b>	<p>Päämääräksi asetettiin seuraavien, koko yhteiskunnan päämäärien tukeminen ja edistäminen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Suomen menestyminen avoimessa maailmantaloudessa</li> <li>*työllisyyden ja yrittäjyyden edellytysten lisääminen</li> <li>*julkisen sektorin palvelu- ja kilpailukyyn kehittäminen budjetti-iniökkuuden oloissa</li> <li>*yhteiskunnan tasapainon kehittyminen</li> <li>*yksilön mahdollisuuksien ja kansalaisyhteiskunnan edistäminen</li> <li>*tietoon pohjautuvan sivistysvaltion edelleen kehittäminen. (Valtiovarainministeriö 1995, 22.)</li> </ul>	<p>Suomalaisen tietoyhteiskunnan kehittämisen päämääränä on</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* lisätä hyvinvointia sekä tarjota työtä ja toimeentuloa</li> <li>* tarjota tasapuolisia mahdollisuuksia tiedon hankinnassa ja hallinnassa sekä osaamisen kehittämisessä</li> <li>* parantaa yrittämisen edellytyksiä, toiminnan kilpailukykyä ja työelämän laatua</li> <li>* lisätä kaikkien ihmisten vuorovaikutuksen ja yhteistoiminnan mahdollisuuksia</li> <li>* vahvistaa demokratiaa ja kansalaisten yhteiskunnallisen vaikuttamisen mahdollisuuksia</li> <li>* parantaa turvallisuutta ja yksilön tietosuojaa sekä asemaa kuluttajana</li> <li>* kehittää palveluja ja kulttuuri-tarjontaa sekä lisätä kansainvälistä vuorovaikutusta</li> <li>* lisätä innovatiivisten yritysten kiinnostusta sijoittua Suomeen</li> <li>* vähentää alueellista eriarvoisuutta</li> <li>* tukea kestävästä kehityksen tavoitteita. (Sitra 1998, 8.)</li> </ul>	<p>Suomi-ilmion luominen. Kärkihankkeet, joilla toteutetaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*palvelurakenteiden uudistamisen politiikkaohjelman käynnistäminen</li> <li>*tietoverkkojen yhteysnopeuksien kasvattaminen ja tietoyhteiskuntainfrastruktuurin yhteensopivuuden varmistaminen</li> <li>*elinikäisen oppimisen edellytysten varmistaminen</li> <li>*työelämän pelisääntöjen uudistaminen ja johtamisen ja esimiestyön kehittäminen</li> <li>*innovaatiojärjestelmän uudistaminen</li> <li>* tekijänoikeusjärjestelmän jatkokehittäminen</li> <li>*pk-yritysten liiketoiminnan sähköistymisen edistäminen</li> <li>* kansainvälinen vaikuttaminen, erityisesti EU-tasolla, sekä tiivis yhteistyö Aasian maiden ja lähialueiden kanssa. (Valtioneuvoston kanslia 2006, 9.)</li> </ul>

Ensimmäisessä tietoyhteiskuntastrategiassa visiona on verkostomaisesti toimivan yhteiskunnan luominen. Päämääränä ovat yksilön näkökulmasta mahdollisuuksien edistäminen sekä tietoon pohjautuvan sivistysvaltion edelleen kehittäminen. Jatkuva osaamisen kehittäminen ja oppiminen ovat tietoyhteiskuntaan liitetty näkökulma (Valtiovarainministeriö 1996, 6). Toisessa tietoyhteiskuntastrategiassa visiona on kehittää ja soveltaa tietoyhteiskunnan mahdollisuuksia. Strategiassa todetaan, että ”tietoyhteiskunnassa tieto ja osaaminen ovat sivistyk-

sen perusta ja keskeisin tuotannontekijä” (Sitra 1998, 5). Yksilön näkökulmasta on kehittämispäämääränä ”tarjota tasapuolisia mahdollisuuksia tiedon hankinnassa ja hallinnassa sekä osaamisen kehittämisessä” (Sitra 1998, 8). Kolmannessa strategiassa, joka tämän tutkimusprosessin aikana oli edelleen voimassa ja jonka visiona on hyvä elämä tietoyhteiskunnassa, puhutaan elinikäisestä oppimisesta. Käsite tietoyhteiskunta ei strategiassa vuosille 2007–2015 ole hävinnyt. Tietoyhteiskunnan nähdään olevan tulevaisuuden palveluyhteiskunta (Valtioneuvoston kanslia 2006, 17). Opettajuuden ja työyhteisöjen kehittämisessä strategian ydin kulminoituu elinikäiseen oppimiseen (Valtioneuvoston kanslia 2006, 35).

Tietoyhteiskuntastrategioissa käytetään varsin yleisesti termiä tieto- ja viestintäteknologia. Teknologia-termi löytyy esimerkiksi kolmannelta tietoyhteiskuntastrategiasta (Valtioneuvoston kanslia 2006, 16): ”Teknologian tehokkaalla käytöllä ja uusilla palveluiden tuotantotavoilla on kyettävä tehostamaan toimintaa ja vapauttamaan henkilötyötä inhimillistä vuorovaikutusta edellyttäviin tehtäviin”. Tutkijana olin hämmentynyt, sillä käytettyjen termien merkityksiä ei strategioissa mitenkään määritelty: tarkoitetaanko teknologialla tieto- ja viestintäteknologiaa vai teknologiaa laajemmassa merkityksessä?

## Taulukko 2. Kansallisen tietoyhteiskuntastrategian (2007–2015) yleistä osaamista ja opettajan osaamista kuvaavia lausumia

Yleinen osaaminen	Opettajan osaaminen
Väestön ikääntyessä työyhteisöjen keski-ikä kohoaa, mikä edellyttää panostuksia työvoiman työkyvyn ja työmotivaation ylläpitoon sekä osaamisen kehittämiseen (16) <sup>23</sup> .	Opettajien koulutustaso on korkea ja heillä on laaja-alaista tietoyhteiskuntaosaamista, jota on hyödynnetty otettaessa käyttöön uusia opetusmenetelmiä (17). Opiskelijoille on tarjottu yhä monipuolisempia ja yksilölliset erot huomioon ottavia opintoja (17).
Tavoitteena tulee olla jo saavutetun osaamisen laajentaminen ja siten tulevaisuuden kilpailukyvyn ja tasa-arvon vahvistaminen (18).	Tietoyhteiskuntavalmiuksista huolehtiminen on valtakunnallisista linjauksista huolimatta kuitenkin jäänyt pääosin yksittäisten yhteisöjen ja opettajien vastuulle, mikä on johtanut oppilaiden kannalta epätasa-arvoiseen tilanteeseen. Uhkana on tilanteen paheneminen, jos osaamista ja kokemuksia ei hyödynnetä laajemmin (17–18).
Tietoyhteiskunnassa yksilöiltä odotetaan entistä laajemmin uudenlaisia vahvuuksia ja taitoja, kuten nopeaa omaksumiskykyä, monimutkaisten ongelmien ratkaisutaitoja, kykyä itsenäiseen tiedonhankintaan ja tiedontuottamiseen, innovatiivisuutta sekä kriittisiä mediataitoja. Tämä puolestaan edellyttää muutoksia muun muassa opetussisältöihin jo esiopetuksesta lähtien (18).	Tavoitteena tulee olla jo saavutetun osaamisen laajentaminen ja siten tulevaisuuden kilpailukyvyn ja tasa-arvon vahvistaminen (18).
	On synnyttävä yhteisen oppimisen ja tekemisen kulttuuri sekä tiiviit yhteistyöverkostot, joissa ovat mukana päättäjät, kehittäjät, toteuttajat ja käyttäjät (18).
	Tämä puolestaan (viittaa tietoyhteiskunnassa yksilöltä vaadittaviin vahvuuksiin ja taitoihin) edellyttää muutoksia muun muassa opetussisältöihin jo esiopetuksesta lähtien (18).
Toisaalta tämä tietoyhteiskuntaan kiinteästi liittyvä verkostoituminen mahdollistaa uudenlaisen työn ja tiedon jakamisen, jolloin puuttuva taito tai tieto voidaan korvata verkoston toisen jäsenen taidoilla ja tiedoilla (18).	Toisaalta tämä tietoyhteiskuntaan kiinteästi liittyvä verkostoituminen mahdollistaa uudenlaisen työn ja tiedon jakamisen, jolloin puuttuva taito tai tieto voidaan korvata verkoston toisen jäsenen taidoilla ja tiedoilla (18).
Tietoperusteisen kasvun avaintekijöitä ovat joustavat ja verkottuneet työyhteisöt sekä niiden osaamis pääoma (18).	Tietoperusteisen kasvun avaintekijöitä ovat joustavat ja verkottuneet työyhteisöt sekä niiden osaamis pääoma (18).
Myös globaalin 24/7-projektityöskentelyn sekä liikkuvan työn lisääntyminen asettavat aivan uudenlaisia vaatimuksia työn organisoinnille, esimiestyölle ja johtamiselle sekä yksilöiden osaamisalueille ja ajankäytölle (18).	Myös globaalin 24/7-projektityöskentelyn sekä liikkuvan työn lisääntyminen asettavat aivan uudenlaisia vaatimuksia työn organisoinnille, esimiestyölle ja johtamiselle sekä yksilöiden osaamisalueille ja ajankäytölle (18).
Julkisen vallan ja yritysten on yhteisvastuullisesti huolehdittava työvoiman osaamisesta ja hyvinvoinnista muuttuvissa olosuhteissa yksilön vastuuta unohtamatta (18).	Julkisen vallan ja yritysten on yhteisvastuullisesti huolehdittava työvoiman osaamisesta ja hyvinvoinnista muuttuvissa olosuhteissa yksilön vastuuta unohtamatta (18).
Tiedon helppo saatavuus on johtanut siihen, että kansalaiset luottavat omaan osaamiseensa, mutta osaavat myös hyödyntää asiantuntijoita tarvittaessa (26).	

Kolmannessa kansallisessa tietoyhteiskuntastrategiassa (Valtioneuvoston kanslia 2006), joka ulottuu vuoteen 2015, nousevat työssä olijoiden työkyky- ja motivaatioasiat osaamisen kehittämisen rinnalle. Näillä lausumilla tulkitseen halut-

23 Suluissa olevat numerot tarkoittavat strategian sivunumeroita.

tavan suitsia ikääntyvien siirtymistä pois työelämästä. Lausumat linkittyvät myös elinikäiseen oppimiseen ja sitä kautta Suomen kilpailukyvyyn parantamiseen. Opettajien osaamisen näkökulmasta opettajilla todetaan olevan laaja-alainen tietoyhteiskuntaosaaminen, joka mahdollistaa uusien opetusmenetelmien käytön. Strategiassa kiinnitetään huomiota myös siihen, että tietoyhteiskuntaosaaminen ei ole kaikin osin kehittynyt toivotulla tavalla, vaan se on jäänyt yksittäisten opettajien ja yhteisöjen harteille. Tämä kehitys muodostaa heikon kohdan, mikäli osaamisen ja kokemuksen hyödyntäminen jää edelleen heikoksi.

Strategiassa faktualisoidaan näkökulma, joka liittyy yhteisen oppimisen ja tekemisen kulttuuriin sekä tiiviisiin yhteistyöverkostoihin. Edellä mainittu näkökulma edellyttää muutoksia ”opetussisältöihin jo esiopetuksesta lähtien”. Tärkeä näkökulma strategiassa on, että tietoyhteiskunnan ja verkostoitumisen nähdään liittyvän vahvasti toisiinsa. Verkostoitumisen nähdäänkin mahdollistavan ”uudenlaisen työn ja tiedon jakamisen, jolloin puuttuva taito tai tieto voidaan korvata verkoston toisen jäsenen taidoilla ja tiedoilla”. (Valtioneuvoston kanslia 2006, 18.) Mitä edellä mainittu konkreettisesti tarkoittaa, on hieman epäselvää. Aikuisopettajan käsitysten kontekstissa esitetty, perinteisten oppimisenäkemyksien rinnalle pyrkivä konnektivismi, voi mahdollisesti tarjota viitekehystä strategian tavoitteille verkostoitumisen ja tiedon luonteen – jaettu tieto verkostoissa – näkökulmasta. Erityisesti, kun tavoitteena ”ovat joustavat ja verkottuneet työyhteisöt sekä niiden osaamispääoma” (Valtioneuvoston kanslia 2006, 18).

### *Digitaalinen strategia vuosille 2011–2020*

Digitaalisessa strategiassa todetaan digitaalisen strategian tarkoituksena olevan tuottavuus, kasvu ja suunnan näyttäminen ”muutokselle, jotta yhteiskuntamme menestyy ja ihmiset voivat hyvin” (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010, 6–7). Osaamisen ja saatavuuden parantamiseksi strategiassa todetaan, että oppimisympäristöjä on kehitettävä ja yhteyksien saaminen kouluihin on turvattava (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010, 37). Toimenpiteenä todetaan muun muassa, että tieto- ja viestintäteknologia integroidaan niin oppimiseen kuin opettajien täydennyskoulutukseenkin.

Tietoyhteiskuntaan liittyen strategiassa todetaan, että sen tutkimus on jäänyt merkitystään vähäisemmäksi, ja että sitä on lisättävä muillakin kuin teknisen tutkimuksen tieteenalalla, kuten oikeustieteellisellä, kauppatieteellisellä, yhteis-



kuntatieteellisellä ja käyttäytymistieteellisellä alalla (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010, 38). Johtamisen näkökulmasta strategia kiinnittää huomionsa muutostarpeeseen todeten johtamisen ja ohjaamisen uudistumisen tarpeellisuuden:

”Siirtyminen avoimeen ja verkostomaiseen toimintakulttuuriin edellyttää perinteisen hallintoajattelun korvaamista toimijoiden väliseen vuorovaikutukseen perustuvalla yhteistyöllä” (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010, 40–41).

”Johtamisessa on havaittava, että yhteiskunnan ja talouden rakenteelliseen muutokseen voidaan vastata parhaiten digitaalisuutta hyödyntävien ratkaisujen avulla” (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010, 41).

Digitaalistrategiassa nimensä mukaisesti korostetaan digitaalisuuden hyödyntämistä kaikilla sektoreilla kilpailukyvyyn parantamiseksi. Strategian 1. liitteessä ”Teknologinen tulevaisuus” on viimeinen visio varsin mielenkiintoinen ja vaatisi avaamista: ”Kognitio (tekniikkaäly) mahdollistaa ihmisen ja maailman mallintamisen, jonka avulla käyttötavoista luodaan rakenteita muun muassa ”ihmisen digitaalinen minä” (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010, 44).

### *Älystrategia*

Älystrategian taustalla ovat pääministeri Jyrki Kataisen hallitusohjelman linjat, Euroopan unionin Digitaalisen agendan tavoitteet, valtioneuvoston periaatepäätökset aiheeseen liittyen ja lainsäädäntö. Älystrategia ajoittuu vuosille 2013–2016, ja sen ”tarkoituksena on koota yhteen toimet tietoyhteiskunnassa tarvittavan osaamisen, digitaalisten sisältöjen saavutettavuuden, käyttäjälähtöisten palvelujen sekä toimintamallien edistämiseksi”. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2013, 7.) Älystrategiassa käytetään tietoyhteiskuntatermiä muun muassa osaamisen ja osallistumisen toimenpidekorissa (1), joka on otsikoitu ”Tietoyhteiskuntaosaaminen”. Kori 1 sisältää seuraavat suunnittelu- (S) ja toteutusvaiheet (T):

- ”Edistetään kansalaisten arjessa ja työelämässä tarvittavan digiosaimisen kehittämistä kaikessa koulutuksessa. (S)

- Huolehditaan opettajien tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäytön osaamisesta sekä tietovarantojen hyödyntämisestä kaikilla koulutuksen aloilla. (S+T)
- Jatketaan koulujen ja oppilaitosten tietoyhteiskuntavalmiuksien parantamista. Kehitetään koulutuksen järjestäjien valmiuksia uudentyyppisten sähköisten palveluiden sekä digitaalisen ympäristöjen ja niiden hyödyntämistä tukevien opetusjärjestelyjen ja -menetelmien käyttöönottoon. (T+S)
- Hyödynnetään lukiokoulutuksessa sekä perusopetuksessa verkko-opetuksen tarjoamat mahdollisuudet laadukkaana ja tasa-arvoisen opetustarjonnan turvaamisessa ja opetuksen monipuolistamisessa. (S+T)
- Valmistellaan tieto- ja viestintätekniiikan asteittaista käyttöönottoa yo-tutkinnon suorittamisessa. (S)
- Ammatillisessa koulutuksessa kehitetään ammattitaidon saavuttamista ja työelämän yhteistyötä tukevia uusia toimintamalleja, joissa hyödynnetään digitaalisia ympäristöjä eri koulutusaloilla. (S+T)” (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2013, 11.)

Tietoyhteiskuntakäsite ei ole kuollut yhteiskunnallisissa linjauksissa. Älystrategiassa puhutaan digiosaamisesta, tieto- ja viestintätekniiikasta, tietoyhteiskuntavalmiuksien parantamisesta, uudentyyppisistä sähköisistä palveluista ja digitaalisista ympäristöistä, verkko-opetuksesta jne. Käsitteiden määrittelyjen tarkentaminen yhteiskunnallisissa linjauksissa olisi paikallaan, varsinkin kun vakiintuneita termejä ei ole ja samoista asioista puhutaan rinnakkaisilla termeillä. Älystrategiassa teknologia supistuu tieto- ja viestintätekniiikkaan eli se on käsitteenä suppeampi kuin mitä käsitän teknologian käsitteenä tarkoittavan tutkimuksessani (alaluku 3.3).

### *Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma*

Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa vuosille 2011–2016 linjataan koulutuksen tietoyhteiskuntakehitystä todeten, että ”tieto- ja viestintäteknologia liittyy oleellisena osana koulutukseen, työelämään ja koko yhteiskunnan toimintaan”. Lisäksi todetaan, että opettajien osaamisesta koskien tieto- ja viestintätekniiikan opetuskäyttöä ”huolehditaan perus- ja täydennyskoulutuksessa kaikilla tasoilla”. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012, 18.) Opettajankoulutuksen sisällölliset tavoitteet, oppimisympäristöjen kehittäminen ja tieto- ja

viestintäteknologian hyödyntäminen, koskettavat tätä tutkimusta opettajuuden ja teknologian näkökulmasta. Lisäksi todetaan, että ”valtion rahoittamaa opetus-henkilön täydennyskoulutusta kohdennetaan monipuolisten oppimisympäristöjen ja tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämiseen” (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012, 61).

Kehittämissuunnitelmassa käsite tieto- ja viestintäteknologia on vallitseva. Hämäävää on, että käytetään mitä ilmeisimmin kahta erilaista termiä tarkoittamaan samaa asiaa eli termejä teknologia ja tekniikka. Suunnitelmassa on myös unohdettu, että koulutuksen kentällä on paljon koneita ja laitteita, joissa toki tieto- ja viestintäteknologia on integroituna, mutta joissa se ei ole ainut ”teknologia”, joka opettajan pitää hallita. Tutkijana hämmästelen yhteiskunnallisissa linjauksissa käytettyjen käsitteiden kirjavuutta. (ks. Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012, 18.)

### *Opettajuuteen liittyviä visioita suomalaisessa kontekstissa*

Pääministeri Sipilän hallitusohjelmassa Suomen visiona on olla 2025 turvallinen, uudistava ja kestävä talouden Suomi, joka on osa Eurooppaa. Suomen kilpailukyvyyn todetaan rakentuvan ”osaamiselle, kestäväälle kehitykselle sekä ennakkoluulottomalle uudistamiselle kokeiluja ja digitalisaatiota hyödyntäen”. (Valtioneuvosto 2015a, 5.) Hallitusohjelmassa strategisena tavoitteena on koulutuksen osalta muun muassa panostaminen perusopetuksessa digitaalisiin oppimisympäristöihin ja sisältöihin. Toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa strategisena tavoitteena on raja-aitojen poistaminen nuorten ja aikuisten väliltä kokoamalla muun muassa yhteinen koulutustarjonta. Aikaisempaa työelämään siirtymistä tavoitellaan lisäämällä korkeakouluihin neljäs periodi ja tiivistämällä toisen asteen ja korkea-asteen yhteistyötä sekä päivittämällä julkisen alan kelpoisuusvaatimuksia. (Valtioneuvosto 2015b, 16.)

Hallituksen strategiset tavoitteet hallitusohjelmassa tuovat toteutuessaan opettajuuteen muutospaineita. Yhteisen koulutustarjonnan kokoaminen nuorille ja aikuisille hävittää opettajien raja-aidat nuorten ja aikuisten koulutuksessa. Aikuisopetuksen näkökulmasta opettajuuden ytimeen syntyy tarve lisätä kasvatopsykologista osaamista. Sen ohella opettajuuden ytimessä on erilaisuuden ymmärtäminen, sillä yhdistettäessä nuoriso- ja aikuistason koulutustarjonta opettaja kohtaa samassa vaiheessa oppimispolullaan olevia, iältään ja taustoiltaan erilaisia opiskelijoita. Opettajan haasteena on ymmärtää syntyvä monimuotoisuus ja suunnitella ja toteuttaa opetustaan niin, että se mahdollistaa eri-

ikäisten ja erilaisen kokemuksen omaavien opiskelijoiden oppimistavoitteiden saavuttamisen. Tässä haasteessa keskustelu oppimisenäkemyksistä ja uuden opettajuuden syntymisestä lienee paikallaan. Uhkakuvana voi olla opettajuuden kaivautuminen ja palaaminen perinteiseen behavioristiseen tapaan toteuttaa opetusta, jos opiskelijamassat ja opettajan rajalliset resurssit eivät mahdollista muuta kuin massakoulutuksen digitaalisissa oppimisympäristöissä<sup>24</sup>.

## 2.2 Opettamiseen kiinnittyviä ajattelutrendejä ilmiön opettajuus ja teknologia kontekstissa

Nopeasti muuttuva maailma määrittää toimintatapojamme. Samoin se kyseenalaistaa perinteiset tiedonhaku- ja oppimismenetelmät. Opettajuuden ytimessä on tässä ajassa edelleen vahvasti opetuksen suunnittelu ja toteutus, joihin vaikuttavat opettajan näkemys oppimisesta ja sen taustalla oleva keskustelu oppimisenäkemyksistä teknologiaa hyödyntävässä ajassa. Ilmiössä opettajuus ja teknologia on sisällä aikuisopettajan työ ja tieto opetuksen sisällöstä ja pedagogisista ratkaisuista sekä välineistä, joita aikuisopettaja työssään käyttää tarjoillessaan opiskelijoille oppimistavoitteiden mukaista opetusta mielekkäällä tavalla. Onnistumisen yhtenä tekijänä on aikuisopettajan näkemys oppimisesta, joten tästä näkökulmasta oppimisteoreettisiin kysymyksiin liittyvät ajankohtaiset keskustelut vaikuttavat myös aikuisopettajien kokemuksiin, havaintoihin ja toimintaan ja sitä kautta myös käsityksiin ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Näillä ajatuksilla perustelen sitä, että valotan aikuisopettajien käsitysten kontekstissa opettamiseen liittyviä ajattelutrendejä ilmiön opettajuus ja teknologia kontekstissa.

Kivelä ja Siljander (2008, 9) viittaavat julkaisussaan paradigmojen katoamiseen. Julkaisu on marraskuussa 2006 Suomen kasvatustieteellisen seuran vuosittaisessa konferenssissa kasvatustieteen päivien ”Kasvatustieteen tila ja tutkimuskäytännöt paradigmat katoavat, mitä jäljellä” -teemaan liittyvien esitelmien ja alustusten pohjalta laadittujen artikkelien kokoelma. Suomalaisen kasvatustieteen historian viiteen kauteen jakanut Ahonen (2000, 396–437) nimittää 1990-luvulta alkanutta kautta postmoderniksi. Heikkinen, Huttunen, Niglas ja Tynjälä

---

24 Massakoulutuksesta esimerkkinä MOOC (Massive Open Online Course).

(2005, 349) toteavat, että nimitys on perusteltu, sillä Lyotardin (1979; 1984) postmodernin määritelmän mukaan yksi paradigma (yksi suuri kertomus) on hajonnut useiksi pieniksi paradigmoiksi. Hämäläinen ja Nivala (2008, 111) kirjoittavat kasvatustieteen alalla kyllä käydyin keskustelua paradigmojen katoamisesta, mutta kasvatustieteen kentällä tutkimuksia määrittävät edelleen ainakin osittain tutkijoiden yhteiset näkemykset tutkimuksesta ja kasvatustieteen yhteiskunnallisesta tehtävästä.

Kuosa (Aalto, Ahokas & Kuosa 2008, 13) on kuvannut koulutuksen ja oppimisen paradigmoja Suomessa lähtien auktoratiivisesta mallista keskustelemaan mallin kautta tulevaisuuden elävän verkoston malliin (taulukko 3).

**Taulukko 3.** Koulutuksen ja oppimisen paradigmat Suomessa Kuosan (2007) mukaan (Aalto ym. 2008, 11)

Auktoratiivinen malli		Keskusteleva malli		Elävän verkoston malli
1920	1970	1990	2010	2030
-pänttäminen		-tiedon soveltaminen		-verkostotoimintataidot
-monologi, ylhäältä alas		-keskustelu ja väittely		-yhteisöllinen tiedon rakentaminen
-kurin ja järjestyksen opettaminen		-kriittinen ajattelu		-säännöt ja tieto muuttuvat
-fyysinen työ		-itse tiedon hakeminen		-lahjakuus ymmärretään muuttuvana, harjoitettavana ominaisuutena
-juoksukunto tärkeää		-oppimaan oppiminen		-verkostoyrittäjyys
-mestari-kisällimalli		-ATK- ym. tekniset taidot		-lähiopetus perusteltava
-monotonisuus		-vuorovaikutus ja tasa-arvo		
		-suunnittelu ja asiantuntijuus		

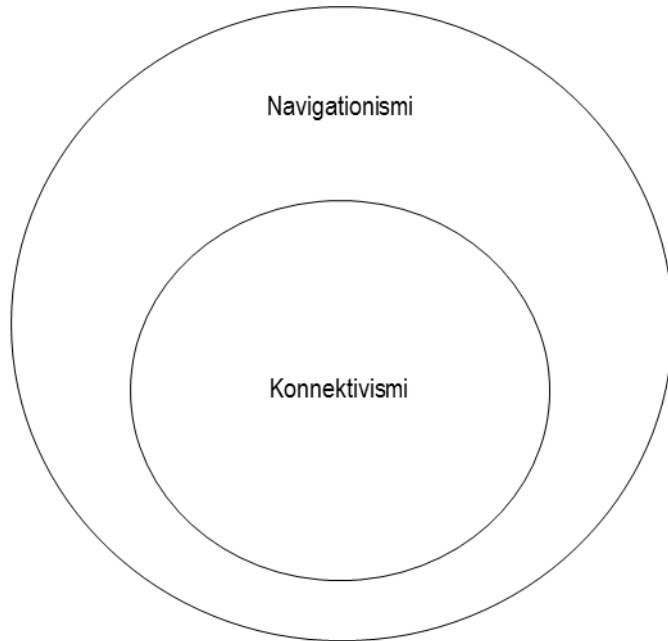
Elävän verkoston mallin tuloa ennakoivat muutosvoimat kohti sosiaalista, avointa ja ihmisläheistä verkostomaailmaa. Kyseessä on samalla kokonaisvaltainen yhteiskunnallinen muutos, joka asettaa omat osaamisvaatimuksensa. (Aalto ym. 2008, 13.) Koulutuksen ja oppimisen paradigma vuonna 2030 -kuvauksesta syntyy silta konnektivismiin, jota kuvaan myös tässä luvussa.

Pohtiessaan uuden opettajuuden mahdollisuuksia Patrikainen (2000, 26–27) totesi, että ”Jonakin päivänä, ehkä jo lähitulevaisuudessa, opetuksen ja oppimisen tutkijat määrittelevät informaatioyhteiskunnan *uuden opetus- ja oppimisteorian*, joka on muodostettu löytämällä *uuden opettajuuden ulottuvuuksia ja lainalaisuuksia* kasvatustieteellisen tutkimuksen avulla”. Opettamisen ja oppimisen teoreettisiin avauksiin on näin ollen ollut jo aiemminkin tarvetta. Vaikka tämä tutkimukseni kiinnittyy aikuiskasvatukseen, digitaalisen ajan opettajuuden ulottuvuudet ja lainalaisuudet, mikäli sellaisia löydetään, koskevat kaikkien kouluasteiden opettajia. Patrikaisen (2000, 26–27) ajatuksella uudesta opetus- ja oppimisteoriasta on siten paikkansa myös tutkimuksessani aikuisopettajien käsitysten kontekstin näkökulmasta. Aikuisopettajien käsitykset ilmiöstä opettajuus

ja teknologia liittyvät kiinteästi meneillään olevaan yhteiskunnalliseen aikaan, nimitetään sitä sitten tietoyhteiskunnaksi, digitaaliseksi palveluyhteiskunnaksi tai muuksi. Kuten esitin luvun alussa, opettajuuden ytimessä on käsitys siitä, miten ihminen oppii. Valotan seuraavaksi lyhyesti paria tässä ajassa liikkuvaa ja tietoverkkoihin kiinnittyvää ajatusta oppimisesta, sillä näkemykseni mukaan ne ovat ajankohtaisina vaikuttamassa aikuisopettajien käsityksiin ilmiöstä opettajuus ja teknologia.

Siemens (2004) nosti keskusteluun konnektivismiin digitaalisen ajan oppimisteorian. Konnektivismiin avainperiaatteita ovat riippumattomuus, sidonnaisuus, monimuotoisuus ja avoimuus (Tschofen & Mackaness 2012, 124). Siemens (2006b, 29) näkee oppimisen verkostojen luomisprosessina, jossa verkostossa solmukohdat sisältävät tarvitsemaamme tietoa. Solmukohdat voivat olla ihmisiä, organisaatioita tai verkkosivuja, mitä tahansa tiedon lähteitä. Yksilö rakentaa oppimisessa ulkoisen verkoston solmukohdista itselleen sopivan tietolähteiden ja tietämyksen lähteiden verkostonsa. Oppimisverkostossa joidenkin solmupisteiden merkitys vähenee, ja ne voivat hävitä verkostosta. Luomme koko ajan uusia solmukohtia omassa ulkoisessa ja sisäisessä verkostossamme. Tieto on edellä mainitun näkökulman mukaisesti luonteeltaan dynaamista.

Konnektivismissa tieto on jakautunut ihmisten ja informaation välillä olevien verkostojen kautta, ja oppiminen nähdään kykynä rakentaa ja hyödyntää kyseessä olevia verkostoja. Konnektivismi on liitetty taustaltaan sosiaaliseen konstruktivismiin. (Millwood 2013.) Konnektivistinen ajattelu ei suinkaan ole ainoa tarjolle tullut ajattelumalli. Nostan tässä esiin pintapuolisesti myös navigationismin, jossa on yhtymäkohtia konnektivistiseen ajatteluun. Viittasin aiemmin Lyotardin (1979; 1984) näkemykseen paradigman, yhden suuren kertomuksen, hajoamisesta useiksi pieniksi paradigmoiksi jälkimodernissa yhteiskunnassa. Brown (2006, 113, 115) väittää navigationismin mahdollisesti olevan uusi oppimisen paradigma, jonka välivaiheena on konstruktivismi. Hän ei siis kiellä konstruktivismiin olemassaoloa tai esitä, että navigationismi korvaisi konstruktivismiin vaan näkee navigationismin tulevan konstruktivismiin jälkeen. Brown (2006, 116–117) ottaa esiin Siemensin (2004) tarjoaman uuden oppimisteorian, konnektivismiin, ja löytää siitä yhtäläisyyksiä. Brownin (2006; Strong & Hutchins 2009, 54) navigationismi sisältää myös ajatuksen siitä, että oppiminen tapahtuu verkostojen solmupisteessä ja että kyky tietää on paljon tärkeämpi kuin mitä tänään tiedetään. Konnektivismiin ja navigationismin suhdetta hän kuvaa siten, että konnektivismi on osa ja lohko navigationismissa (kuviot 4).



**Kuvio 4.** Konnektivismin ja navigationismin suhde Brownin (2006, 117) mukaan

Opettaja toimii usealla tasolla informaalisessa, verkostoituneessa ja teknologiakylläisessä maailmassa, johon esimerkiksi Siemens (2005) viittaa. Siemens (2004; Siemens 2006a, 1) toteaa digitalisoituneen ajan haastaneen perinteiset oppimisen orientaatiot, sillä ne ovat syntyneet ajalla, jolloin teknologia ei vielä ollut osana oppimisprosessia kuten se on tänä päivänä länsimaisessa yhteiskunnallisessa ajassa. Siemens (2004) kirjoittaa, että edellisen parinkymmenen vuoden aikana teknologia on muuttanut tapaamme elää, kommunikoida ja oppia. Tällä hän viittaa 1980-luvulta alkaen tapahtuneeseen muutokseen. Castellsin (1989, 12–13; ks. myös Vuorensyrjä & Savolainen 2000, 159–160) mukaan muutoksen suuntaan vaikuttavista syistä olennaista on teknologian paradigma ja se, miten se kehittyy.

Voisiko konnektivismi, joka käsittää teknologian kehityksen, olla sopiva ja kelvollinen myös perinteisissä oppimisen tiloissa kuten luokkahuoneessa (Kop & Hill 2008)? Siemens (2005, 3–4) näkee konnektivismin vaihtoehtona siirtää oppimisteoriat digitaaliseen aikaan. Tänä päivänä emme voi hänen mukaansa enää pelkästään henkilökohtaisesti kokea ja oppia, jotta voisimme toimia. Stephenson (2004; Siemens 2005) toteaa, että kokemusta on pitkään pidetty

opettajan parhaana tietämyksenä. Koska emme voi kokea itse kaikkea, toisten kokemukset ja toiset ihmiset korvaavat oman kokemuksemme puutteen. Siemensin (2005) mukaan erilaisia trendejä on nähtävissä. Formaali opetus ei esimerkiksi muodosta valtaosaa oppimisestamme, ja oppiminen tapahtuu tänä päivänä vaihtelevien polkujen kautta kuten käytäntöyhteisöissä<sup>25</sup>, henkilökohtaisissa verkostoissa ja työhön liittyvissä tehtävissä. Oppiminen on myös jatkuva, elinikäinen prosessi eikä oppiminen ja työtehtävät ole enää erillisiä prosesseja. Tietämisen ja taitamisen (know-how & know-what) lisäksi on tullut kysymyksissä (know-where) eli ymmärrys siitä, mistä saa tarvittavaa tietoa.

Siemensin (2005) kuvaamat trendit liittyvät pitkälti erilaisiin verkostoihin, tietoverkkoihin ja oppimiseen verkostojen solmukohdissa. Siemens (2006a, 35–36) vertaa perinteisiä oppimisteorioita ja konnektivismia oppimisen, oppimiseen vaikuttavien tekijöiden, muistin roolin, siirtovaikutuksen ja oppimisen tyyppiesimerkkien avulla (taulukko 4).

---

25 Communities of practice (Lave & Wenger 1991). Hakkarainen, Lonka ja Lipponen (2004, 388) määrittelevät käytäntöyhteisön seuraavasti: ”Ryhmä keskenään epävirallisesti vuorovaikutuksessa olevia ihmisiä, joita yhdistää jokin käytännöllinen tai tietoon liittyvä asia tai hanke, josta osanottajat vastavuoroisesti ottavat vastuuta.”



**Taulukko 4.** Oppimisteorioiden vertailu (Siemens 2006a, 35–36)<sup>26</sup>

Ominaisuus	Behaviorismi	Kognitivismi	Konstruktivismi	Konnektivismi
<b>Miten oppiminen tapahtuu</b>	Musta laatikko – keskiössä havaittava käyttäytyminen	Strukturoitu, informaation prosessointi	Sosiaalinen, merkityksen muodostaminen (jokainen oppija henkilökohtaisesti)	Verkostoissa jaettu, sosiaalisesti ja teknologiaa käyttäen paranneltu, toimintamallien tunnistus ja tulkinta
<b>Vaikuttavat tekijät</b>	Palkkio, rangaistus, ärsyke	Olemassa oleva skeema, aikaisemmat kokemukset	Osallistuminen, sosiaalinen, kulttuurinen	Verkoston monimuotoisuus
<b>Muistin rooli</b>	Toistuvat kokemukset, palkkio ja rangaistus eniten vaikuttavia seikkoja	Koodaus, tallentaminen, mieleen palauttaminen	Aiemman tiedon yhdistäminen nykyiseen asiayhteyteen	Mukautuvat toimintamallit, nykytilan edustaja, olemassa oleva tieto on verkostoissa
<b>Miten siirtäminen tapahtuu</b>	Ärsykeen ja reaktion kautta	Kohdennetaan yksilön tietorakenteisiin	Sosiaaliseen kautta	Kytkeytyen verkon solmukohtiin
<b>Oppimisen tyypit</b>	Tehtävään perustuva oppiminen	Perustelu, selvät päämäärät, ongelmanratkaisu	Sosiaalinen, epämääräinen (huonosti määriteltä)	Monitahoinen oppiminen, nopea muuttuva ydin, vaihtelevia tietolähteitä

Digitalisoituneen ajan ilmiöistä tiedon uudistumisen kiihtymisellä on oma osansa tämän ajan oppimisenäkemyksiä tarkasteltaessa. Vaikka tämän tutkimuksen fokus on ilmiössä opettajuus ja teknologia, opettajuuden näkökulmasta edellä mainituilla muutoksilla on merkittävä osa esimerkiksi konkreettisen opetuksen ja ohjaustoiminnan suunnittelun ja toteutuksen näkökulmasta ja ensisijaisesti siinä, miten aikuisopettaja näkee ympäröivän maailman ja tulevaisuuden. Oppiminen ilmiönä on verkostoitunut ja sitä edistävät sosialisoituminen ja teknologia. Downes (2006) kuvaa konnektivismia oppimisteorian, jonka mukaan tieto ja siten myös oppiminen on jaettua. Tällä hän tarkoittaa, että tieto ja oppiminen eivät ole kiinnittyneet johonkin tiettyyn paikkaan, vaan koostuvat ennemminkin yhteisön kokemuksesta ja vuorovaikutuksesta verkostoyhteyksissä. Strong ja Hutchins (2009, 53–67) toteavat konnektivismiin kuvaavan sitä, miten digitaalisessa ajassa oppiminen ilmenee verkostonmuodostamisprosessina. Tieto ja kognitio jaetaan ihmisten verkostoissa ja teknologian avulla. Siemens ja Tittenber-

<sup>26</sup> tutkijan suomennos

ger (2009, 11–12) näkevät konnektivismin olevan verkostoissa tapahtuvaa yhdistämis-, kasvamis- ja navigointiprosessia.

Konnektivismi on yksi ajatusmalli etsittäessä jatkoa perinteisille oppimisteorioille digitalisoituneessa ajassa. Kritiikiltä konnektivismi ajatusmallina ei ole myöskään välttynyt. Esimerkiksi Verhagen (2006) näkee, että konnektivismi ei sisällä mitään uusia periaatteita, joita ei olisi jo esitetty. Hänen näkemyksensä on, että kyseessä on enemmänkin pedagoginen näkökulma kuin oppimisteoria. Siemens (2006a) antoi vastineensa Verhagenille artikkelissaan ”Connectivism: Learning Theory or Past-time of the self Amused?” Siemens (2006a, 5) toteaa Verhagenin kritiikin kohdistuneen erityisesti kolmelle alueelle. Ensinnäkin siihen, onko konnektivismi oppimisteoria vai pedagogia? Toiseksi siihen, että periaatteet, jotka on esitetty konnektivismissä, löytyvät myös muista oppimisteorioista. Kolmanneksi, voiko oppiminen sijaita ihmisen ulkopuolella, epäinhimillisissä laitteissa?

Debattia konnektivismin äärellä siis käydään, kuten myös sen kehittäjien, Siemensin ja Downesin, kesken. Downes (2012) toteaa, että heillä on väittelynsä, ja että hän näkee Siemensin edustavan enemmän realistista ajattelua, kun taas hän pitää itseään enemmän idealistina. Konnektivismi on hyvä aloitus kehitellä digitaalisen ajan ajattelumallia, jossa teknologia sovelluksineen on merkittävässä asemassa tiedon jakamiseksi erilaisissa verkostoissa, joiden solmukohdissa tieto on tiivistynyt.

Oppimisteoriat elävät edelleen, eikä vielä ole kypsynyt seuraavan vaiheen isoa ajattelumallia. Enemmänkin ne ovat pieniä, hajallaan olevia paradigmoja, jotka yhdistyvät, muokkaantuvat ja kasvavat. Kysymys voi jopa kuulua, että onko niissä jotain oleellista uutta vai ovatko ne vain rakennelmia aiempien näkemysten pohjalta lisättyä teknologian ja sen aikaansaamien verkostojen käyttöä yksilön oman henkilökohtaisen verkostonsa rakentamiseksi ja niiden hyödyntämiseksi. Patrikaisen (2000, 26–27) mainitsema uusi opetus- ja oppimisteoria, joka on muodostettu löytämällä uuden opettajuuden ulottuvuuksia ja lainalaisuuksia kasvatustieteellisen tutkimuksen avulla, odottaa vielä aikaansa. Lyotardin (1979; 1984) toteamus suuren paradigman hajoamisesta useiksi pieniksi paradigmoiksi on edelleen vallitseva. Koska jokainen paradigma on myös aikansa tuote, olisiko niin, että jälkimodernin jälkeinen aika tuottaa lopulta oppimisen ajatusmalleihinkin jotain uutta ja suurta vai onko kaaos vallitsevana ajattelumalleissa – ainakin toistaiseksi. Meneillään oleva digitalisoitunut aika tarvitsee perinteisten oppimisen ajatusmallien jatkoksi tai rinnalle jotain uutta ajatusmallia tai ajatusmalleja, joissa tiedon ja tietämyksen hankinta, informaatio-

tulva, sekä ryhmissä että tietoverkoissa ja verkostojen solmukohdissa, niin kasvokkain kuin tietoverkkojen avulla on huomioitu ottaen myös huomioon sen, että yksilöt tänä digitaalisena aikana hankkivat tietoa myös itsenäisesti, ryhmien ulkopuolella. Arjessa voimme ottaa toki tänä kaaoksen aikana eri näkökulmia ja yhdistää niitä riippuen tavoitteista ja kohderyhmistä. Silloin kysymykset mitä, kenelle, miten ja miksi nousevat opettajan arjessa ensisijaisiksi, ja ajatusmallit oppimisesta vaihtelevat tavoitteen ja kohderyhmän mukaisesti sekä tavoitteen saavuttamisen kokonaisuudessa että sen osissa.

Tutkimukseni kohde, ilmiö opettajuus ja teknologia, viritti pohtimaan kontekstissa myös meneillään olevaa keskustelua oppimisteorioista, sillä kokemukset ja havainnot opettajan toimintaympäristössä vaikuttavat aikuisopettajan käsityksiin ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Tutkimukseni lähestymistavan, fenomenografian, näkemys käsitysten muodostumisesta ja kontekstin merkityksestä tukee omalta osaltaan tämän luvun tarkoituksenmukaisuutta. Elämme ajassa, jossa verkostoilla ja tietoverkoilla sekä erilaisilla sosiaalisen median yhteisöillä on merkittävä osuus opettajan toimintaympäristössä. Opettajuus, teknologia ja toimintaympäristö eivät ole erillisiä, vaan suhteessa toinen toisiinsa – samanaikaisesti.

## 3 TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN TAUSTA

Kuten laadullisessa tutkimuksessa yleensä, fenomenografiassa ei koetella teoriaa. Teoria on kuitenkin oleellinen osa myös fenomenografista tutkimusprosessia (esim. Ahonen 1995, 123). Tutkimukseni kohde kiinnittyy aikuisopettajien käsitysten kontekstissa tietoyhteiskuntaan, joten selvitän ensin seuraavassa tietoyhteiskuntakeskusteluja, koulutusta ja opetusta tietoyhteiskunnassa - menneisyydestä tulevaisuuteen ja pureudun ilmiöön opettajuus ja teknologia sekä kuvaan tutkimuksen löydöksiin kytkeytyviä teorioita ammatillisesta pääomasta ja opettajan tiedon mallista. Palaan ammatilliseen pääomaan ja opettajan tiedon malliin tutkimuksen löydösten yhteydessä, alaluvussa 6.9 ja luvussa 8, jossa kuvaan tutkimuksen löydösten perusteella syntyneen kollektiivisen tulosavaruuden linkittymistä teoreettisiin kytköksiin ja mallinnan aikuisopettajan ammatillista pääomaa niiden avulla.

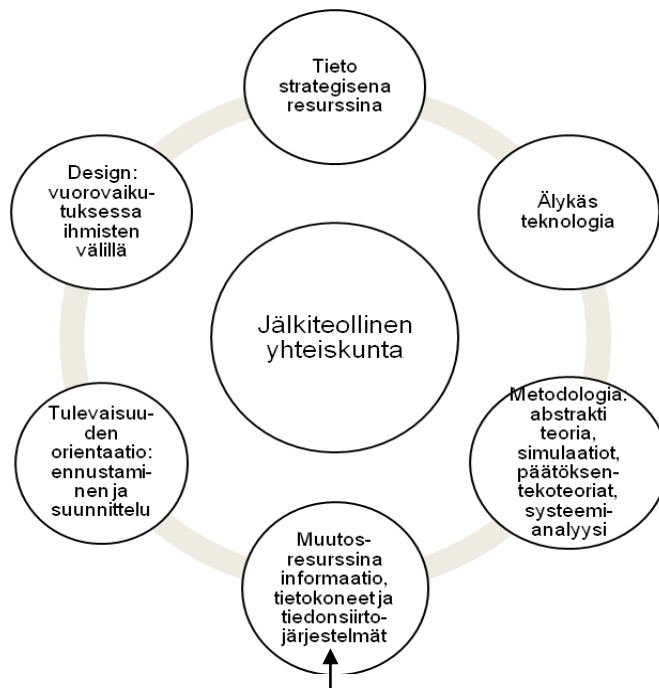
### 3.1 Tietoyhteiskuntakeskustelut

Tietoyhteiskuntateemasta alettiin keskustella yleisemmin OECD:n raporttien seurauksena ja Euroopan unionin komission julkaistua Bangemanin (1994) raportin. Lisäpontta keskusteluun toi Euroopan unionin vihreä kirja (Euroopan komissio, 1996), joka kosketti elämistä ja työtä tietoyhteiskunnassa. Laaja Euroopan komission eEurope-hanke käynnistettiin vuonna 1999, jotta tietoyhteiskunnan edut saataisiin kaikkien hyödyksi. (Valtiovarainministeriö 2000, 21.)

Suomessa tietoyhteiskuntaan liittyvä tieteellinen keskustelu 1980-luvulla ei saavuttanut vielä mainittavaa asemaa, vaikkakin sitä jo käytiin. Käsité informaatiotekniikka ja teknologian kehitys ja niiden merkitys yhteiskunnan kehityksessä ja kilpailutekijöinä nousivat kuitenkin esiin jo 1980-luvulla. Teknologiakomitean mietinnössä (1980) informaatiotyhteiskunta nousi vahvasti esille, ja tiedon merkityksen nähtiin nousevan keskeiseksi tekijäksi, joka tuli ottaa huomioon strategiaa tehtäessä. (Anttiroiko, Aro & Karvonen 2000, 40–41.) Hirsjärvi ja Remes (1984, 55–56) kirjoittavat tietoyhteiskuntatermin viittaavan yleensä ”yhteiskuntien yleisen taloudellisen kehityksen mukanaan tuomaan ilmiöön, niin

sanottuun kolmanteen aaltoon, ”joka on seurannut ensimmäistä (maatalousyhteiskunta) ja toista (teollinen yhteiskunta) kehitysaaltoa”. Tuossa kehitysaallossa tietoyhteiskunta näyttäytyi muutoksen perustana ja muutosta ohjaavana voimana tietotekniikan tehostaessa tiedon siirtymistä ja tiedon kansainvälistymistä.

Bell (1974, 358–359; 1979, 166–167; ks. myös Hirsjärvi & Remes 1984, 68) vertaili 1970-luvulla yhteiskuntien aaltoja esiteollisen, teollisen ja jälkiteollisen yhteiskunnan näkökulmasta. Esiteollisessa yhteiskunnassa valtaa edustivat luonnonvarat kuten vesi, tuuli ja lihasvoiman käyttö, teollisessa yhteiskunnassa luotu energia kuten sähkö ja öljy sekä jälkiteollisessa yhteiskunnassa informaatio – tietokoneet ja tiedonsiirtojärjestelmä. Strategiset resurssit esiteollisessa yhteiskunnassa viittaavat raaka-aineisiin, teollisessa yhteiskunnassa finanssi-pääomaan ja jälkiteollisessa yhteiskunnassa tietoon. Esiteollisessa yhteiskunnassa oli voimissaan käsityö, teollisessa yhteiskunnassa koneteknologia ja jälkiteollisessa yhteiskunnassa älyllinen teknologia. Aikaperspektiivi esiteollisessa yhteiskunnassa liittyi menneisyyteen, teollisessa yhteiskunnassa nykyhetkeen mu-  
kautumiseen ja jälkiteollisessa yhteiskunnassa tulevaisuuteen.



**Kuvio 5.** Jälkiteollisen yhteiskunnan piirteitä Belliä (1974, 466; 1979, 167; ks. myös Hirsjärvi & Remes 1984, 68) mukaillen

Hautamäki (1996, 7) selvittää tietoyhteiskunta-käsitettä toimittamassaan Sitran julkaisussa ”Suomi teollisen ja tietoyhteiskunnan murroksessa” ja toteaa tietoyhteiskunnan edustavan teollisuusyhteiskunnan uutta vaihetta. Hänen mukaansa muotoutumassa on uusi yhteiskunta, josta tutkijat käyttävät kovin monenlaisia ilmaisuja. Esitän taulukossa 5 tietoyhteiskuntakäsitteen luonnehdintoja Hautamäen (1996, 7) mukaan.

**Taulukko 5.** Tietoyhteiskuntakäsitteen luonnehdintoja (Hautamäki 1996, 7)

Käsite	Kuvaus
<b>Informaatioyhteiskunta</b>	tiedon muodostuminen hallitsevaksi tuotantovoimaksi
<b>Kommunikaatioyhteiskunta</b>	uusi kommunikaatioteknologia yhdistää ihmiset
<b>Jälkiteollinen yhteiskunta</b>	tuotannollisen paradigman muutos
<b>Palveluyhteiskunta</b>	palvelun korostuminen tuotannon sijaan
<b>Asiantuntijayhteiskunta</b>	oppineiden ja asiantuntijoiden kasvava merkitys
<b>Oppimisyhteiskunta</b>	learning society, oppimiskyky tulee kriittiseksi taidoksi
<b>Postmoderni yhteiskunta</b>	modernisaatio johtaa moniarvoisuuteen ja yksilöllistymiseen

Hautamäki (1996, 7) toteaa lisäksi, että informaatioyhteiskunnassa tiedon hallitseva asema näyttäytyy niin taloudessa, työelämässä kuin koulutuksessakin. Informaatioyhteiskunnan luonnehdintoja ovat muun muassa seuraavat: informaation aikakausi, tiedon valtatie, verkottuneen älyn aikakausi (Tapscott 1996, 1–38) ja kolmas aalto (Toffler 1980). Tapscott (1996, 9; Hautamäki 1996, 7–8) kuvaa informaatioyhteiskuntaa uuden talouden näkökulmasta, jossa vuorovaiikutteiseen multimediallaan konvergoituvat tiedonkäsittely, kommunikaatio ja sisältö. Korhonen ja Sokala (1998) kirjoittavat toimittamassaan julkaisussa, että tietoyhteiskunta on ihmisten yhteiskunta, ei tietokoneiden. Tällä he tarkoittavat, että ihmiset määrittelevät, miten tietotekniikkaa lopulta käytetään (vrt. Kupiainen 2013). Julkaisussaan he kuvaavat tietotekniikan historiaa, joka ulottuu 3000 eKr. Aasiassa kehitettyyn helmitauluun. Pascalin vuonna 1642 kehittämästä yhteenlaskukoneesta Yhdysvaltain puolustushallinnon (1974) Aparnet-verkkojen yhteisestä kielestä maailmanlaajuisesti kehittyneeseen Internetiin oli muutama sata vuotta, mutta kehitystien varrelle mahtui Suomessa Postisäästöpankin vuonna 1958 käyttöön ottama ensimmäinen tietokone ”Ensi” ja samaisena vuonna mikropiirin keksiminen Kilbyn toimesta. (Korhonen & Sokala 1998, 94.)

Keskeisintä globaalissa kehityksessä lienee Yhdysvaltain puolustushallinnon päätös tietokoneiden yhteisen kielen käytöstä ja siten Aparnetin syntymisestä,

joka globaalilla tasolla oli sysäys globaalin Internet-verkon muodostumiselle. Historiaa silmällä nähdessä nousee yli muiden ihmisen tarve uudistaa joitain toimintoja sotahallinnon ja liiketoiminnan näkökulmasta. Jos palataan ajatukseen tietoyhteiskunnasta ihmisten yhteiskuntana, jossa ihmiset määrittelevät, miten teknologiaa halutaan käyttää hyväksi, nousee esiin toiminnan tehostamisen tarve. Toiminnan tehostaminen sisältyy myös Suomen tietoyhteiskuntastrategioihin kilpailukyvyyn ja osaamisen jatkuvan kehittämisen vaatimuksina ja sitä kautta elinikäiseen oppimiseen linkittyvänä, kilpailukyvyyn varmistavana tekijänä.

Tietoyhteiskunta-asiain neuvottelukunnan raportissa hallitukselle todetaan tietoyhteiskuntakäsitteen olevan moniulotteinen, joskin yleisesti käytössä (Valtiovarainministeriö 2000, 5). Karvonen (2000, 81–108) kysyy osuvasti artikkelinsa otsikossa ”elämmekö tieto- vai informaatioyhteiskunnassa?” ja toteaa, että tietoa, tietämystä tai osaamista pidetään nykyään kaikkein tärkeimpänä voimavarana ja tuotannontekijänä tässä niin kutsutussa tietoyhteiskunnassa. Karvonen (2000, 82; 2001, 65–67) viittaa teknologiaan ja sen mahdollisuuksiin siirtää informaatiota tietoverkkojen välityksellä, ja vastaavasti käsite tietoyhteiskunta sisältäisi tietämykseen eli osaamiseen liittyvän näkökulman.

Tietoyhteiskuntakäsitteen rinnalla on käytetty painotuksesta riippuen informaatioyhteiskuntakäsitteen lisäksi muun muassa verkosto- ja osaamisyhteiskuntaa. Näin haluttiin korostaa tiettyjä tietoyhteiskuntakehityksen piirteitä. Anttiroiko ym. (2000, 23–25) toteavat termin tietoyhteiskunta tulleen suomen kieleen mahdollisesti vuonna 1970 Druckerin (1969) ”The Age of Discontinuity. Guidelines to our Changing Society” suomen kielelle käännetyn julkaisun myötä. Siinä neljännen luvun otsikkona on ”The Knowledge Society”, joka käännettiin tietoyhteiskunnaksi. Anttiroiko ym. (2000, 23–25) toteavat käännökseen olevan tarkka, sillä Drucker (1969) käyttää termiä ”knowledge”, kuten myös Machlup (1962), ei termiä ”information”. Englanninkielinen alue alkoi kuitenkin käyttää 1970-luvun vaihteessa myös termiä informaatioyhteiskunta, jonka termin juuret ulottuvat puolestaan Japaniin ja maan teknologisiin visioihin (Masuda 1981). Anttiroiko ym. (2000, 24) kirjoittavat, että Suomessa käyttöön otettu termi tietoyhteiskunta yhdistää kansainvälisen keskustelun, jota käydään termien ”knowledge society” ja ”information society” ympärillä. ”Knowledge society” -keskustelussa fokus on tiedon ja osaamisen merkityksestä kilpailukyvyille, kun taas ”information society” -keskustelussa fokus on teknologisen kehityksen, ”jossa informaation prosessoinnin ja siirron tekniikka on mullistanut olemassa olon perusteita”.

Suomen tietoyhteiskuntamalli -julkaisussa todetaan Suomen olevan yksi maailman kehittyneimmistä tietoyhteiskunnista ja -talouksista, vaikka mallin nähdäänkin eroavan suuresti muun muassa Piilaakso-mallista (Castells & Himanen 2001, 13–14). Syyt kyseessä olevana aikana löytyvät teknologisesta kehityksestä, joka näkyy esimerkiksi teknologisen kehittymisen (TAI<sup>27</sup>) ja tietoyhteiskuntaindeksin (ISI<sup>28</sup>) tuloksissa. Gastells ja Himanen (2001, 19) kirjoittavat, että ”Voimme kutsua yhteiskuntaa tietoyhteiskunnaksi, jos se on vahva informaatioteknologiassa (infrastruktuuri, tuotanto ja osaaminen)”. Tästä näkökulmasta informaatioteknologia on merkittävässä asemassa. Julkaisussa kuvattu tietoyhteiskuntamalli ei kuitenkaan ole informaatioteknologisesti kuvattu, vaan kyse on yhteiskunnallisesta kokonaisnäkemyksestä, jossa muun muassa valtio ja yritysmaailma, verot ja tulonjaot, EU ja globaali talous ovat dynaamisessa vuorovaikutuksessa keskenään (Castells & Himanen 2001, 150).

Tietoyhteiskuntaa voidaan tarkastella käsitteenä monesta eri näkökulmasta. Se myös saa käsitteenä eri merkityksiä sen mukaan, mikä näkökulma kulloinkin on ensisijainen ja mitä tutkija haluaa kulloinkin painottaa. Esimerkkinä Hämäläisen (1994, 195–202) toteamus verkostoyhteiskunnasta, joka saa moninaisia sisältöpainotuksia, kuten vuorovaikutusyhteiskunta, jälkiteollinen yhteiskunta, tietoyhteiskunta, palveluyhteiskunta, kommunikaatioyhteiskunta tai kansalaisyhteiskunta. Tietoyhteiskunta edellä mainitussa tarkastelussa näyttäytyy yhtenä painotusalueena verkostoyhteiskunnan ollessa käsitteenä laajempi ja sisältävän kaikki muut. Lisäksi näkökulma tietoyhteiskuntaan on, että eri ikäpolvet ovat ottaneet ja ottavat käyttöön teknologian tarjoamia sovelluksia huolimatta siitä, kuuluvatko he X-, Y- tai Z-sukupolviin (Howe & Strauss 2000, 3–16<sup>29</sup>) eli digitaalisiin maahanmuuttajiin, digitaalisiin natiiveihin tai natiiveihin<sup>30</sup>. Tella (1999, 203–204) puhuu puolestaan kasvatustieteen, kasvatuksen ja medioiden lähentymisestä aikana, josta käytetään erilaisia käsitteitä, kuten tieto- ja viestintäyhteiskunta, vuorovaikutusyhteiskunta, viisauden tai verkottuvan älyn aikakausi. Tie-

---

27 United Nations Development Programme (UNDP) 2015: Castells & Himanen viittaavat vuoden 2001 raporttiin.

28 International Data Corporationin tietoyhteiskuntaindeksi (IDC 2001).

29 Howe ja Strauss (2000, 13–16) laskevat vuonna 1981 ja siitä taaksepäin (1974) syntyneet X-sukupolveksi ja käyttävät termiä ”Millennials” (generation Y) vuodesta 1982 eteenpäin syntyneistä.

30 Katso luku 1.



toyhteiskunta saa tässä rinnakkaiskäsitteitä, erilaisin näkökulmin mutta tasa-arvoisina.

Tietoyhteiskunta-asiain neuvottelukunnan raportissa tietoyhteiskuntaa käsitteenä kuvataan moniulotteisena, joskin yleisesti käytettynä (ks. Valtiovarainministeriö 2000, 21). Käsitteitä informaatioyhteiskunta, osaamisyhteiskunta ja vastaavat käsitteet todetaan käytettävän yhteiskuntakehityksen painotuksista riippuen. Ilmiönä ja tavoitetilana tietoyhteiskuntaa pidetään moniulotteisempänä kuin pelkästään teknisten laitteiden näkökulmasta tarkasteluna. Valtiovarainministeriön (2000, 4) raportissa viitataan Manuel Castelliin (1996; 1997) merkittävänä tietoyhteiskuntateoreetikkona. Tietoyhteiskuntakäsitteen tilalla hän puhuu verkostoitumisesta nykyajan keskeisenä muutostrendinä (Kasvio 2005, 13).

Kauppila, Mäki-Ketelä ja Suoranta (2006, 128) kysyvät, josko informaatioyhteiskunta ja uudet oppimisteknologiat tuovat meille paremman huomisen. Teollisen yhteiskunnan jälkeistä aikaa kuvatessaan he viittaavat useisiin käytettyihin käsitteisiin. Tällaisia ovat informaatioyhteiskunta, semioottinen yhteiskunta, refleksiivinen moderni tietoyhteiskunta, speaktaakkeliin yhteiskunta, postmoderni yhteiskunta ja jälkifordistinen yhteiskunta. Kasvio (2005, 8) peräänkuuluttaa tietoyhteiskuntakäsitteen merkityksen määrittelyä ja sitä, miten sitä voidaan mahdollisesti käyttää meneillään olevan muutoksen teoreettisen tulkinnan välineenä. Ensimmäisessä tietoyhteiskuntastrategiassa (Valtiovarainministeriö 1995, 1996) tietoyhteiskuntakäsitteen määrittely on keskeisellä sijalla. Kasvio (2005, 9) kirjoittaa, että 1990-luvun puolivälissä ”tietoyhteiskunta näyttäytyi enemmän hypoteettisena tulevaisuuden visiona kuin käytännön todellisuutena”. Kasvio (2005, 12) määrittelee tietoyhteiskunnan seuraavasti: ”Tietoyhteiskuntaa – sikäli kuin tätä termiä halutaan edelleen käyttää, on mielekkäintä tarkastella nimenomaan uuden tiedon varassa kehittyvänä yhteiskuntana, kun taas tietotekniikan kehityksellä on vain välineellinen rooli tietoon perustuvan kasvun edistämisessä.”

Suoranta, Kauppila ja Rekola (2006, 129) toteavat käsitteen informaatioyhteiskunta korostavan ”tietotekniikan nopeaa kehitystä ja tietotyön yleistymistä”. He toteavat lisäksi, että jälkiteollisen yhteiskunnan käsitteeseen sisältyy usein informaatioyhteiskunnan käsite ja toteavat informaatioyhteiskunnan käsitteen saaneen ylliotteen kilpailijoistaan.

Caracostas (2008, 23–24) kuvaa tietoyhteiskuntaa kolmen lähestymistavan kautta:

Ensiksi, empiirinen määritelmä: ”yrittää jäljitellä tietoyhteiskunnan synnyn ottamalla huomioon sen taloudellisen osatekijän kehityksen ja (usein vertailukelvottomia) indikaattoreita: hiukan tutkimusta ja kehitystä, hiukan informaatio- ja kommunikaatioteknologian kulutusta, hiukan panostusta ’palveluihin’ tai kouluttautumiseen. Tässä lähestymistavassa ’tietoyhteiskunnankäsite’ sekoittuu helposti ’informaatioyhteiskunnan’ käsitteeseen”, jolla ”termillä tarkoitetaan yhteiskuntaa, jossa informaatio virtaa ja jossa informaatio- ja kommunikaatiotekniikkaa käytetään laajasti.” Toiseksi, ”teoreettisten representaatioiden ryhmä määrittelee ’tietoyhteiskunnan’ yhteiskunnaksi, jossa tiede ja teknologia ovat keskeisessä roolissa.” Kolmanneksi, oletuksena on, että ”tieto on yhteiskunnassa yhä laajemmalle levinnyttä, ja koska tieto on kykyä toimia, ihmiset muuttuvat itsenäisemmäksi ja alkavat haastaa suuria instituutioita.”

Tietoyhteiskuntaa käsitteenä voi pohtia esimerkiksi tiedon näkökulmasta. Siihen on kuitenkin strategiatasolla liitetty oleellisena osana tieto- ja viestintäteknologia ja sen aikaansaama tiedon nopea välittyminen niin lokaalisti kuin globaalistikin. Kehityksellisesti globaaliuden saavuttaminen on mahdollistanut nopean tiedon saamisen kansainvälisesti. Samoin se on mahdollistanut tiedon jalostamisen tutkimuksen ja kehityksen näkökulmasta laajasti lähes koko maailmassa. Tässä näkökulmassa teknologia on vahvasti liitetty tietoverkkoihin.

Tutkimuksessani tulkitsin tietoyhteiskunnan yhteiskunnaksi, jossa tieto ja osaaminen ovat yksilöiden ja ryhmien elinikäisen oppimisen, itsensä kehittämisen ja yhteiskunnan kilpailukyvyn näkökulmasta ensiarvoisen tärkeitä. Ei kuitenkaan niin, että elinikäinen oppiminen ja osaaminen on valjastettu pelkästään yhteiskunnan kilpailukyvyn ylläpitämiseen ja varmistamiseen, vaan myös yksilöiden ja ryhmien hyvinvoinnin lähtökohdaksi. Tähän liittyy osana teknologinen kehitys, jossa informaation prosessoinnilla ja siirron tekniikalla on merkittävä osansa ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa, verkottumisessa ja oppimisessa. Tietoyhteiskuntaan tulkintani mukaan kuuluu myös teknologia laajemmin määriteltynä, kuten määrittelen teknologian alaluvussa 3.3. Tällainen tietoyhteiskunta mahdollistaa tiedon jakamisen, välittämisen, saamisen ja sitä kautta verkostoitumisen.

Tämän tutkimuksen näkökulmasta nousevat ylitse muiden kuvaukset ”tiedon muodostuminen hallitsevaksi tuotantovoimaksi”, ”uusi kommunikaatioteknologia yhdistää ihmiset” ja ”learning society, oppimiskyky tulee kriittiseksi taidoksi” (Hautamäki 1996, 7). Yhtenä oleellisena näkökulmana on verkottuneen älyn aikakausi (Tapscott 1996, 1–38), joka liittyy myös tämän tutkimuksen kontekstissa oleviin opettamiseen kiinnittyviin ajattelutrendeihin (alaluku 2.2). Verkot-

tuneen älyn aikakauteen lasken tiedon ja tietämyksen hankkimisen ja jakamisen sekä oppimisen tietoverkoissa, verkostoissa. Tietoyhteiskuntaan kuuluu tämän tutkimuksen näkökulmasta myös teknologian kehittyminen, joka mahdollistaa erilaiset koneet ja laitteet sovelluksineen.

### 3.2 Koulutus ja opettajuus tietoyhteiskunnassa – menneisyydestä tulevaisuuteen

Antikainen (1986, 139) kirjoittaa tulevaisuuden yhteiskuntaa ja tietotekniikan opetusta tarkastelevassa pohdinnassaan lasten ja nuorten tietotekniikan käytön koulun ulkopuolella puhuvan ”osaltaan tietotekniikan opetuskäytön puolesta”, ja että ”kouluissa tulisi käsitellä nuorten elämään kuuluvia asioita”. Antikainen (1986, 140) jatkaa Enkenbergin (1985, 59–60) tietokoneen opetuskäytöstä esittämällä kriteereillä ja toteaa seuraavaa: ”Sen tulee tapahtua pedagogisin perustein eli jonkun kasvatustavoitteen toteuttamiseksi” ja ”keskeisiä ovat tärkeät työelämän sovellukset”. Nostin esille Antikaisen (1986) ja Enkenbergin (1985) pohdinnat, sillä tehtyäni työtä teknologian ja opetuksen kanssa useita vuosia heräsi oivallus tutustuessani aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen tutkimukseni puitteissa, miten ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvät asiat ovat puhuttaneet jo noin 30 vuotta sitten kuten ne puhuttavat edelleen tänä päivänä. Termit ovat mahdollisesti muuttuneet tai niitä määritellään eri tavalla ja teknologia ja sen sovellukset ovat kehittyneet, mutta perusajatukset eivät ole muuttuneet mitenkään.

Luukkainen (2004) pohti tutkimuksessaan opettajuutta vuonna 2010. Hän toteasi, että koulu ei muutu, ellei opettajuus muutu. Lauriala (1998, 120) oli artikkelissaan päätenyt aiemmin samansuuntaisiin näkemyksiin todeten, että ilman opettajien ”ajattelun ja toiminnan uudistumista mitään olennaisia uudistuksia koululuokissa ei tapahdu”. Koulutusjärjestelmän haasteiden näkökulmasta voisi yhtä hyvin todeta, että opettajuus ei muutu, ellei koulutusjärjestelmä muutu. Nummela-Caine ja Caine (1991, 12–22) pohtivat kirjassaan ”Making Connections” koulun toimivan kuten viisikymmentä vuotta aiemmin, teollisuusyhteiskunnan mallien mukaisesti, vaikka maailma ympärillä on muuttunut teknologian ilmaannuttua arkeemme (vrt. Aittola & Pirttilä 1989, 107). Vaikka pohdinnat liittyvätkin lähinnä kouluun lasten ja nuorten opinahjona, koskettavat ne yhtä lailla aikuisten koulutusta. Opettajuutta kaikilla kouluasteilla määrittelevät mak-

rotasolla yhteiskunnalliset linjaukset, niiden pohjalta luodut organisaatiotason strategiat.

Tutkimuksessani ei ollut tarkoitus tutkia koulutusjärjestelmän tai opettajuuden muutoksia. Opettajan toimintaympäristön muutos nousi kylläkin tutkimuksen löydöksissä esiin osana opettajuutta. Tietoyhteiskuntaan liittyvä keskustelu viritti omalta osaltaan pohtimaan myös tulevaisuuden kuvia, joita esimerkiksi Hirsjärvi ja Remes (1988, 3) hahmottelivat suomalaisen koulutuksen 2030-luvulle ulottuneessa tarkastelussaan päätyen johtopäätökseen, että opetuksen ja oppimisen maailma on tulevaisuudessa toisenlainen. Tulevaisuuskuvien lähtökohtina olivat muutosprosessien ajattelutavat: teknologiadeterministinen, yhteiskuntadeterministinen ja arvoihin kytkeytyvä tarkastelutapa. Teknologiadeterministisen näkökulman mukaan teknologia etenee ja synnyttää informaatioyhteiskunnan ilman, että ihminen voi siihen vaikuttaa (Hirsjärvi & Remes 1988, 12–14; MacKenzie & Wacjman 1999). Teknologisen kehityksen nähdään myös rajaavan yhteiskunnallista kehitystä. Historian liikevoimana on teknologia ja informaatioyhteiskunta on sen keskeinen tuote maailman ollessa ”digitalisoitu ja kaapeloitu”. Teknologiadeterministisen näkökulman mukaan tietokoneesta on tullut vuonna 2020 ”osa yhteiskunnallisesta ohjausjärjestelmästä”. (Hirsjärvi & Remes 1988, 12–14.) Yhteiskuntadeterministisen tarkastelutavan mukaan teknologian kehitys ja sovellukset selittyvät ”yhteiskunnallisilla tekijöillä”. ”Turvavaltio valvoo ja huoltaa ihmisen toimintaa”. (Hirsjärvi & Remes 1988, 15.) Arvoihin kytkeytyvästä tarkastelutavasta Hirsjärvi ja Remes (1988, 20) toteavat, että ”suomalaisen yhteiskunnan nykytilanne sisältää ristiriitaisia aineksia arvo-futurologian suhteen”. Teknologian integroitumisessa opetukseen vuonna 2020 Hirsjärvi ja Remes (1988, 81) tukeutuvat Peltoseen (1987, 246): ”...osa opiskelusta on siirtynyt kotiin. Opiskellaan vuorovaikutteisesti videotallenteiden, tietokonejärjestelmien ja kaksisuuntaisten tietoverkkojen avulla. Korkeakoulujen luentotoiminta on siirtynyt paljolti paikallis- ja kaapelitelevisioon”.

Tulevaisuuskuvat lähes 30 vuotta sitten, seitsemän vuotta ennen ensimmäisen tietoyhteiskuntastrategian julkaisemista, eivät ole osuneet kovinkaan harhaan. Yhteiskunta on digitalisoitunut ja jo nyt opiskellaan – kuten Peltonen (1987, 246) arvioi vuonna 2020 opiskeltavan – vuorovaikutteisesti videotallenteiden, tietokonejärjestelmien ja kaksisuuntaisten tietoverkkojen avulla. Osa opiskelusta on myös siirtynyt kotiin, eikä niinkään perinteisessä muodossa itse opiskellen ja etätehtävinä, vaan teknologian sovelluksia hyödyntämällä ja tietoverkostoissa. Termit ovat saattaneet muuttua, kaapelitelevisiosta on siirrytty langattomiin verkkoihin ja mobiilisovelluksiin, mutta edellä mainitun tulevai-

suuskuvan suuntainen kehitys on meneillään. Mielenkiintoista on, että opettajat eivät ole kuitenkaan vielä jättäneet millään kouluasteella kokonaan luokkahuoneitaan, eivätkä luennot pääsääntöisesti ole siirtyneet verkkoon uudenlaisina pedagogisesti mietittyinä ratkaisuinä.

Euroopan unionin neuvoston päätelmissä koulutuksen asemasta Eurooppa 2020 -strategian täytäntöönpanossa todetaan koulutuksella olevan merkittävä osuus muun muassa Euroopan digitaalistrategiassa (Euroopan komissio 2010), jonka tarkoitus on innovoinnin, talouskasvun ja kehityksen edistämisen näkökulmasta parantaa tieto- ja viestintäteknologian mahdollisuuksien hyödyntämistä. Tavoitteen saavuttamiseksi haasteena on digitaalisen lukutaidon ja osaamisen puute. Koulutusjärjestelmien tuleekin antaa muun muassa ”laaja-alaiset taidot, jotka mahdollistavat modernin digitaaliteknologian käytön” (Euroopan unioni 2011, 2). Niin ikään neuvosto pyytää jäsenvaltioita ja komissiota ”tuottamaan Uuden osaamisen ja työllisyyden ohjelma -hankkeessa esitetyn mukaisesti laaja-alaiset ja digitaaliset taidot ja yrittäjätaidot” (Euroopan unioni 2011, 3). Euroopan unionin neuvosto (Euroopan unioni 2009), viittaa Koulutus 2010 -ohjelmaan, jolla luotiin vahvat puitteet eurooppalaiselle koulutusyhteistyölle. Jotta tavoite maailman kilpailukykyisimmästä osaamiseen perustuvasta taloudesta saavutettaisiin, neuvosto korostaa, että koulutuksella on merkittävä osuus, kun vastataan muun muassa teknologian haasteisiin, joita Eurooppa kohtaa nyt ja tulevaisuudessa (Euroopan unioni 2009, 2). Yhtenä strategisena tavoitteena on edistää luovuutta, innovointia ja yrittäjyyttä kaikilla koulutusasteilla. Tähän strategiseen tavoitteeseen liittyvät kansalaisten avaintaitoina digitaaliset taidot, oppimistaidot, aloitekyky, yrittäjyys ja kulttuuritietoisuus. Koulutuksen, tutkimuksen ja innovoinnin muodostaman osaamiskolmion toiminnan varmistaminen listataan toisena strategisena tavoitteena. (Euroopan unioni 2009, 4.) Euroopan koulutusyhteistyön strategiassa elinikäisellä oppimisella on merkittävä osuus, ja strategisena tavoitteena on tehdä elinikäisestä oppimisesta totta vuoteen 2020 mennessä (Euroopan unioni 2009, 3). Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus elinikäisen oppimisen avaintaidoista sisältää digitaaliset taidot, joihin katsotaan kuuluvan ”tietoyhteiskunnan teknologian hallinta ja kriittinen käyttö ja sitä kautta tieto- ja viestintätekniiikan perustaidot” (Euroopan unioni 2006).

Pääministeri Jyrki Kataisen hallituksen ohjelman mukaisesti ”tieto- ja viestintätekniiikan hyödyntämistä koulutuksessa vahvistetaan” (Valtioneuvoston kanslia 2011, 32). ”Hallitusohjelmaa tarkentavassa Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa 2011–2016” (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012)

kuvataan tarkemmin kehittämisen kohteita. Kataisen hallituksen ohjelmaan perustuvassa opetus- ja kulttuuriministeriön (2013, 3) älystrategiassa todetaan, että tieto- ja viestintätekniikan käyttö opetuksessa ja oppimisen tukena on kehittynyt hitaasti. Lisäksi mainitaan, että erot toimijoiden välillä digitaalisten palvelujen hyödyntämisessä ovat lisääntyneet. Älystrategiassa kootaan yhteen ”toimet tietoyhteiskunnassa tarvittavan osaamisen, digitaalisten sisältöjen saavutettavuuden, käyttäjälähtöisten palvelujen ja järjestelmien sekä toimintamallien edistämiseksi vuosina 2013–2016” (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2013, 4).

Suomen sijoittumista maailmantasolla tietotekniikan käytön näkökulmasta voi seurata World Economic Forum<sup>31</sup> (esim. Bilbao-Osorio, Dutta & Lanvin 2014) julkaisemista raporteista. Suomi sijoittuu kärkimaaksi tietoyhteiskunta-vertailussa ollen erityisen vahva infrastruktuurin ja esimerkiksi käyttötaitojen osioissa (Bilbao-Osorio ym. 2014, xii; Liikenne- ja viestintäministeriö 2014). Virtuaalisten sosiaalisten verkostojen käytön näkökulmasta sen sijaan olemme vasta kuudennella sijalla, muun muassa Islannin, Norjan, Ruotsin ja Alankomaiden sijoituessa ennen Suomea<sup>32</sup> (Bilbao-Osorio ym. 2014, 298). Uusimman teknologian saatavuuden näkökulmasta Suomi jakaa sijoittumisen (value 6,5) Ruotsin ja Norjan kanssa ja arvohaarukkaan 6,5–6,0 mahtuu 26 maata (Bilbao-Osorio ym. 2014, 266).

Teknologiabarometrissa (Loikkanen ym. 2014, 8) verrataan Suomea referenssiryhmään eli Ruotsiin, Tanskaan, Alankomaihin, Saksaan, Isoon-Britanniaan, Yhdysvaltoihin ja Japaniin. Vuonna 2014 otettiin vertailuryhmään myös Etelä-Korea. Vertailut tehtiin informaatioyhteiskunnan, tietoyhteiskunnan, tietämysyhteiskunnan ja kestävän kehityksen yhteiskunnan näkökulmasta käyttämällä mittareita, jotka kuvasivat edellä mainittujen kehitys- ja siirtymävaiheiden ulottuvuuksia. Informaatioyhteiskuntaulottuvuudessa barometrin indikaattorit liittyvät raportissa väestön koulutukseen ja sivistykseen, joiden tasoa kuvasivat peruskoulutuksen ja yleissivistyksen taso sekä tieteellistekninen osaaminen, kun taas tietoyhteiskuntaulottuvuuden indikaattorit liittyvät raportissa tutkimus- ja kehitysinvestointeihin, tieto- ja viestintätekniikan käyttöön sekä uuden tiedon soveltamiseen.

Tietämysyhteiskuntaulottuvuuden indikaattorit liittyvät raportissa puolestaan tiedon ymmärtämiseen ja hallintaan, yrittäjyyteen, verkottuneisuuteen, kansain-

---

31 <http://www.weforum.org/world-economic-forum>

32 ”2012–2013 weighted average”

välisyyteen, kestävän kehityksen yhteiskunnassa laadullista hyvinvointia heijastavaan ympäristön tilaan ja sen hallintaan sekä monipuolisesti yhteiskunnan ja väestön koheesiota kuvastaviin tietoihin, kuten tulonjakoon, sukupuolten väliseen tasa-arvoon ja työllisyystilanteeseen. Barometrin tarkoitus on tukea opetus- ja tutkimusvoimavarojen suuntaamista koskevaa päätöksentekoa vahvistamalla osaamisen kehittämisen tietoperustaa ja sen pohjalta käytävää yhteiskunnallista keskustelua. Suomen kilpailukyvyn kannalta on ensiarvoista, millaisia ratkaisuja opetus- ja tutkimusvarojen suuntaamisessa tehdään. Yleissivistystä ja osaamista mitattiin kahdella eri indikaattorilla: koulutusmenojen osuudella bruttokansantuotteesta ja osallistumisella elinikäiseen oppimiseen (25–65-vuotiaat). Koulutusmenojen osuuden kasvu bruttokansantuotteesta vuonna 2010 selittyy vertailumaissa (paitsi Etelä-Korea) vuoden 2008 suhdannetaantumien jälkeen vuonna 2009 tapahtuneella bruttokansantuotteen kääntymisellä miinusmerkkiseksi.

Suomessa koulutusmenot olivat vuonna 2010 lähes seitsemän prosenttia. Vertailun vuoksi Ruotsilla menot olivat hieman enemmän, ja vastaava prosenttiluku Tanskalla oli lähes yhdeksän. (Loikkanen ym. 2014, 29.) Osallistuminen elinikäiseen oppimiseen vuosina 2006–2012 oli Suomen näkökulmasta jonkin verran lisääntynyt, kun vastaavasti Ruotsissa osallistumisen lisäystä oli selvästi, ja Englannissa puolestaan trendi on ollut laskeva vuodesta 2006. Suomessa väestön osallistuminen elinikäiseen oppimiseen OECD:n (2011) tilastojen mukaan on noin 55 prosenttia Ruotsin vastaavan luvun ollessa noin 70 prosenttiyksikköä. Barometrin prosenttiosuudet ovat alhaisemmat johtuen siitä, että koulutukseen osallistumista kysytään neljä viikkoa ennen kyselyä edeltävältä ajalta. Elinikäisestä oppimisesta on tullut ”olennainen osa jatkuvasti muuttuvien työelämätaitojen päivittämistä ja kilpailukyvyn ylläpitämistä”. Sillä on merkityksensä myös työttömyyden vähentämiseen ja syrjäytymisen ehkäisemiseen. (OECD 2011, 30.)

### 3.3 Ilmiö opettajuus ja teknologia

Ilmiö opettajuus ja teknologia on tulkittavissa kansainvälisesti ja yhteiskunnallisesti tosiasiaksi, joka on konkreettisesti havaittavissa ja jolla on vaikutuksensa kaikkien kouluasteiden opettajiin. Se nivoutuu yksittäisten opettajuus- ja teknologiakäsitysten yhdistelmäksi, johon sisältyvät osaamisen elementit kuten sisältö, pedagogia ja teknologia ja opettajan ominaisuudet osaamista ja sen kehitty-

mistä tukevinä elementteinä resurssien ja kontekstin määrittäessä ilmiötä ja antaessa omat reunaehdot. Tutkimuskohteena ilmiö opettajuus ja teknologia on siten moni-ilmeinen. Tällä tarkoitan sitä, että tutkimuksia opetukseen ja teknologiaan, oppimiseen ja teknologiaan liittyen on kansainvälisesti runsaasti useista eri näkökulmasta. Kuten mainitsen luvussa 1, ilmiöstä opettajuus ja teknologia aikuisopettajan käsityksissä ei ole sellaisenaan löydettävissä tutkimuksia.

Kansainvälisen ja yhteiskunnallisen tosiasian näkökulmasta ilmiötä opettajuus ja teknologia voi valottaa laajemmalla tasolla esimerkiksi 31 maassa toteutetun kyselyn tuloksilla. Kysely perustui poliittisiin lähtökohtiin ja nivoutui eri Euroopan unionin koulutukseen liittyviin strategioihin. Euroopan komission (European Commission 2011) raportin mukaan eurooppalaisista 15-vuotiaat käyttävät tietokonetta viikoittain kotitehtävien tekemiseen, ja nuorista 83 prosentilla on tietokone viihdekäytössä. Raportin indikaattorit ovat lukuvuodelta 2009–2010. EU-maiden lisäksi kyselyyn vastattiin Islannissa, Liechtensteinissa, Norjassa ja Turkissa. Raportista selviää, että uutta teknologiaa opetuksessa suositellaan ja tuetaan, mutta tieto- ja viestintäteknologiaa ei kuitenkaan hyödynnetä opetuksessa kovinkaan laajasti. Tieto- ja viestintäteknologian perustaidot kuuluivat opettajien peruskoulutukseen, mutta kiinnostus jatko-opintoihin jäi raportin mukaan erittäin alhaiseksi. Huomattavaa on, että Suomi on jäänyt selvästi muiden Euroopan maiden jälkeen tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytössä.

Mielenkiintoista on myös se, että kyselytulosten mukaan tietotekniikkaa hyödyntävien opetusmenetelmien käyttöä ei Suomessa tueta, vaikka viralliset ohjeistukset suosittelevat sen käyttöä opetuksessa (European Commission 2011). Kyselytulokset kertovat myös karua kieltä siitä, että suomalaiset koululaiset joutuvat käyttämään yhteisiä tietokoneita. Yhtä tietokonetta kohti suomalaisissa kouluissa raportin mukaan on kahdesta kolmeen (2–3) oppilasta, kun Isossa-Britanniassa kouluissa tietokoneita on keskimäärin enemmän kuin oppilaita. Lohduttavaa kuitenkin meille suomalaisille on, että noin neljännes raportin mukaan opiskelee kouluissa, joissa edellä mainittu suhdeluku jää alle kahden. Tutkimustuloksen näkökulmasta Kansallisen tietoyhteiskuntastrategian linjaus 4.2 ainakin pitkällä aikavälillä on toteutunut: ”kaikkiin kouluihin hankitaan tarvittava määrä tietokoneita, verkkoyhteyksiä ja niiden käytössä tarvittavaa oppimateriaalia”(Valtiovarainministeriö 1995, 41). Edellä mainittu linjaus oli tarkoitus olla totta 2000-luvun alkaessa. Eri asia sen sijaan on, mitä käsitteellä ”tarvittava määrä” haluttiin ensimmäistä kansallista tietoyhteiskuntastrategiaa luodessa tarkoittaa. Strategian pääpainon sanottiin olevan ennen kaikkea ”taloudellisilla



tekijöillä, sillä kulttuuria, tasa-arvoa ja kansalaisyhteiskuntaa on vaikea edistää ennen kuin olemme saaneet Suomen talouden kuntoon” (Valtiovarainministeriö 1996, 55). Vuonna 2014 kuului uutisia muun muassa siitä, että osa lukioista edellyttää opiskelijoilta omia laitteita (Juuso 2014).

Suomen ensimmäisen kansallisen tietoyhteiskuntastrategian hyvä ajatus varustaa kaikki koulut tarvittavalla määrällä tietokoneita, verkkoyhteyksiä ja niiden käyttöön tarvittavia materiaaleja vaikuttaa näin hiljalleen rapautuvan. Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittämisen 2020 työryhmämuistiossa todetaan Suomen olevan huippuluokkaa koulutuksessa ja opetuksessa, mutta tieto- ja viestintäteknologian opetuskäytön näkökulmasta tilanne on toinen. Koulutusorganisaatioiden näkökulmasta nousee esille myös se, että tieto- ja viestintäteknologian opetuskäyttö vaihtelee suuresti eri koulutusorganisaatioiden kesken. Visiossa vuoteen 2020 korostetaan muun muassa ammattitaitoisen opetushenkilöstön hyödyntävän ”oppimisen tukena laadukasta, ajanmukaista ja ekologisesti tehokasta” tieto- ja viestintäteknologiaa eri ympäristöissä. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2010.) Kuvastavatko edellä mainitut tulokset ja näkymät sitä, mitä käsitteitä aikuisopettajilla on opettajuudesta ja teknologiasta? Joka tapauksessa tulokset indikoivat, että nuoret viihtyvät tietokoneen parissa viihdekäytön näkökulmasta, ja heillä on siten valmiudet käyttää teknologiaa ja sen sovelluksia myös opiskeluprosesseissaan, mikäli sellaista on tarjolla. Aiemmin mainitun, 31 maassa tehdyn kyselyn mukaan opettajat eivät ole kovinkaan halukkaita kehittämään osaamistaan teknologian ja sen sovellusten opetuskäyttöä ajatellen (European Commission 2011).

OECD:n (2013) julkaiseman aikuisten osaamista kartoittaneen kansainvälisen tutkimuksen eli PIAAC-tutkimuksen (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) tulosten mukaan 25 prosenttia aikuisista ei omaa tietotekniikan hyödyntämiseen tarvittavia digitaaltaitoja. Kyselytutkimus tehtiin 5 000:lle työikäistä populaatiota edustavalle 16–65-vuotiaalle kussakin tutkimukseen osallistuneessa maassa 2011–2012. Näistä 17 oli Euroopan unionin jäsenvaltioita, jotka edustivat yli 80:tä prosenttia 28 EU-maan väestöstä. Kyselytutkimuksessa testattiin muun muassa tietotekniikkaa soveltavaa ongelmanratkaisutaitoa sekä kysyttiin tietotekniikan käytöstä työssä ja arkielämässä. Kyselytutkimuksen tuloksena on nähtävissä eroja eri maiden välillä. Suomessa, Alankomaiden ja Ruotsin ohella, aikuisväestöstä yli 40 prosentilla on kyselytutkimuksen tulosten mukaan korkeatasoiset ongelmanratkaisutaidot tietotekniikkaympäristössä. Tutkimuksen mukaan toisaalta kohtuullisen suurella prosentilla aikuisista on varsin hyvät taidot ratkoa ongelmia tietotekniikkaympäristössä,

kun taas opettajilla ei välttämättä ole kovinkaan halua kehittää tietotekniikkataitojaan. Tämä ristiriita asettaa mielenkiintoisen kysymyksen siitä, miten aikuisopettajat itse näkevät ilmiön opettajuus ja teknologia. Toinen vaihe aikuisten osaamista kartoittaneessa tutkimuksessa ajoittui vuosille 2014–2015. OECD:n (2016, 22) raportin mukaan Suomen tulos ei esimerkiksi tietotekniikkaympäristön ongelmaratkaisutaitoihin liittyen ole huonontunut. Kolmas tutkimus on tarkoitus tehdä vuonna 2022 (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2016).

Päästäkseni ilmiön opettajuus ja teknologia ytimeen luon kuvan ensin käsitteistä opettajuus ja teknologia erillisinä ja määrittelen, mitä ne tutkimukseni näkökulmasta tarkoittavat. Kuvaan seuraavaksi ensinnäkin opettajuutta suomalaisen tutkimuksen näkökulmasta erityisesti ammatillisella ja ammattikorkeakoulutasolla, koska ne liittyvät tutkimukseeni osallistuneiden aikuisopettajien toimintaympäristöön. Toiseksi tuon esille kansainvälisiä tutkimuksia, jotka valottavat tutkimukseni kohdetta, ilmiötä opettajuus ja teknologia. Tutkimuksesani tulkitsin opettajuuden laajemmaksi kuin opettajan työn.

### *Opettajuudesta*

Opettajuus käsitteenä on varsin haastava. Tähän törmäsin heti haastattelujen alkuvaiheessa, sillä huomasin aikuisopettajien yrittävän kyllä määritellä sanaa opettajuus, mutta he puhuivat ja kirjoittivat paljon omasta aikuisopettajan työstään. Opettajuus terminä ei englannin kielessä ole myöskään suoraviivainen ja yleensä puhutaan opettamisesta, opettajan roolista tai toimesta<sup>33</sup>. Koska opettajuus käsitteenä on enemmänkin suomalaisessa kontekstissa esiintyvä eikä tarkoitukseni ole määritellä opettajan professiota<sup>34</sup> tai pelkästään opettajan työtä, johdatan lukijan käsitteeseen opettajuus suomalaisessa kontekstissa esiin nostamieni näkökulmien kautta maustaen sitä kansainvälisillä ulottuvuuksilla.

Vaherva (2004, 276–277) kirjoittaa, että ”aikuisten opettajuus on meillä vielä hakusessa”, ja että ”Opettajuuden perimmäisen olemuksen eroja ei voida selittää uusien oppimisteorioiden ja/tai uuden teknologian mahdollistaman verkkopedagogiikan avulla”. Opettajuuden hän näkee olevan ”jotain sellaista, joka kehittyy pitkän ajan kuluessa muokaten koko persoonaa ja siinä on jotain vuosikymme-

---

33 teachership

34 Opettajan professioon viitataan vain sellaisessa tapauksessa, että sillä on kiinteä tai selittävä yhteys opettajuuteen.

nistä toisiin samana säilyvää”. Tutkimukseeni osallistuneet aikuisopettajat ovat pääsääntöisesti omakohtaisesti opiskelussaan kokeneet oppimisen orientaatioiden eri vaiheiden vaikutuksen esimerkiksi opetusmenetelmien kautta. Kokemukset omasta opiskelusta saattavat aiheuttaa ristiriitaa siitä, miten heidän pitäisi toimia opettajana tänä päivänä ja millaiseen opettajuuteen heidän pitäisi valmistautua tulevaisuutta ajatellen. Hargreaves (2000, 151) toteaa, että entistä useamman opettajan on opetettava tavalla, jolla häntä itseään ei ole opetettu. Opettajan työn ollessa yksi osa opettajuutta esimerkiksi Luukkaisen (2005, 17) mukaan, muutos teknologian ja sen sovellusten vallatessa myös opetuksen kenttää opettajan työ ja siten myös opettajuus ovat muutoksessa, jonka seurauksena Vahervan (2004, 276–277) näkemys pitkän ajan kuluessa kehittyvästä opettajuudesta ja siitä, että opettajuudessa on jotain pysyvää, asettuu uuteen valoon.

Nostin Patrikaisen (2000) ja Luukkaisen (2004; 2000) ajattelua esille sen mukaisesti, miten opettajuuteen liittyvällä tutkimuksella ja sen tuloksilla on yleisiä yhtymäkohtia opettajuuteen kaikilla kouluasteilla. Eri koulutusasteilla toimivilla opettajilla on omat haasteensa kuten kohderyhmän kehitysvaiheet ja sisältö. Jokainen opettaja, toimi hän sitten millä kouluasteella tahansa, tuntee teknologian kehityksen merkityksen omassa työssään. Kun kyseessä on esimerkiksi sama aihealue, jokaisella kouluasteella merkitykselliseksi nousee se, mitä ja miten opettaja tarjoaa tavoitteen mukaisen aiheen opiskelijoille. Aiemmin edellä mainittuun kysymykseen liittyivät sisältö ja pedagogiset ratkaisut (esim. Shulman 1986). Digitalisoitunut aika, kuten myös laajemmin teknologian kehittyminen, ovat tuoneet opettajille pohdittavaksi sisällön ja pedagogisten ratkaisujen lisäksi teknologian ja sen sovellusten käyttöön liittyvät kysymykset. Luukkainen (2005, 17) kirjoittaa, että ”profession keskeisin osatekijä on opettajuus, mutta nämä kaksi käsitettä eivät ole synonyymejä. Opettaminen on keskeinen osa opettajan työtä, mutta opettajuuteen sisältyy muutakin”. Opettajuuden Luukkainen (2005, 18) tiivistää ”käsitykseksi opettajan tehtävästä yhteiskunnassa”. Opettajuus nähdään siten kuvauksena opettajan työstä opettajuuden ollessa myös kulttuurisidonnaista. Taulukossa 6 esitän poimintoja opettajan profession ja opettajuuden käsitteiden merkityksistä, jotka selventävät käsitteiden eroja Luukkaisen (2005) näkemyksen mukaisesti.

**Taulukko 6.** Poimintoja opettajan profession ja opettajuuden käsitteiden merkityksistä Luukkaista (2005, 17–20) mukailien

Opettajan professio	Opettajuus
Käsite professio liittyy opettajan ammatillisuuteen, ammattilaisuuteen ja opettajan työn asiantuntija-ammatin luonteeseen	opettajuus on profession osatekijä kiinnittyy opettajan työn eri osa-alueisiin on kuva opettajan työstä on käsitteenä yhteiskuntalähtöinen tiivistyy kahteen ulottuvuuteen: yhteiskunnan edellyttämä suuntautuminen opettajan tehtävään ja yksilön suuntautuminen tehtävään opettajuuden osatekijät ovat sisällöltään ja painotuksiltaan aikansa ilmiötä, joskin ihmis-, tiedon- ja oppimiskäsitys, sisällön hallinta ja eettisyys, itsemääräämisoikeus, rooli yhteiskunnallisena toimijana ja välttämättömyys kehittää tötaitojaan näyttävät siirtyvän ajasta toiseen

Antikainen, Rinne ja Koski (2013, 244) toteavat, että opettajan työn sanelee pitkälti toimintaympäristö eli koulu. Opettaja on toteuttamassa yhteiskunnallisia tehtäviä, ja hänen omat persoonalliset kykynsä ovat vain osa hänen asemaansa. Vaikka edellä mainitussa viitataan kasvatussociologisesta näkökulmasta enemmänkin opetustyöhön lasten ja nuorten parissa, linkittyy se myös tähän tutkimukseen. Opettajan työtä määrittelevät yhteiskunnalliset linjaukset, jotka puolestaan linjaavat oppilaitosten toimintaa ja mikrotasolla opettajan työtä ja opettajuutta. Tutkimukseni näkökulmasta toimintaympäristönä koulu on liian suppea, vaikka yhteiskunnalliset muutokset kouluissa, olkoon ne minkä kouluasteen kouluja tahansa, näkyvätkin. Koulutusorganisaatiot ovat kyllä olemassa, jos puhutaan fyysisen koulurakennuksen olemassaolosta. Opettajan toimintakenttäni ovat fyysisen koulurakennuksen lisäksi tietoverkot, virtuaaliympäristöt, sosiaalisen median yhteisöt ja niihin luodut opiskelijaryhmät sekä usein myös yhteistyöverkostot. Uuden opettajuuden pohdinnoissaan Patrikainen (2000, 27) kirjoittaa, että ”uuden opettajuuden ja uuden koulutuskulttuurin menestyminen riippuu siitä miten hyvin opettajat kykenevät jäsentämään itseään, omaa arvo maailmaansa, maailmankuvaansa sekä opetus- ja oppimisteoreettista viitekehystä ja niiden pohjalta rakentuvaa ihmis-, tiedon- ja oppimiskäsitystään.” Patrikainen kuvaa opettajuuden ydintä, jonka pohjalle sisältö- ja pedagogiset ratkaisut rakennetaan. Kun puhutaan uuden opettajuuden ja uuden koulutuskulttuurin menestymisestä ja menestymiseen vaikuttavista tekijöistä, edellä mainitusta opettajuuden ytimestä puuttuu teknologian kehityksen ja digitalisoituneen ajan menestystekijät, kuten esimerkiksi kyky kriittiseen tarkasteluun sisällöllisesti, pedagogisesti ja teknologisesti sekä huomisen ennakointi.

Luukkainen (2004) pohti tutkimuksessaan opettajuutta kysymällä, josko se on ajassa elämistä vai suunnan näyttämistä. Tutkimus kohdistui lasten ja nuorten parissa toimiviin opettajiin, mutta ilmentää myös yleisellä tasolla opettajuuden kuvaa. Prosessin tuloksissa, jotka syntyivät niin Delfoi-kierrosten kuin tulevaisuusverstaiden tuloksista, opettajuuden perusta muodostui useista perusajatuksista (taulukko 7).

**Taulukko 7.** Opettajuuden perusta (Luukkainen 2004, 191–198)

Opettajuuden perusta	Ihmis-, tiedon- ja oppimiskäsitys ovat opetuksen perusta ja tiivistyvät opettajan käyttöteoriaan.
	Opettajuus yhä enemmän muutoksen kohtaamista, sen kanssa elämistä ja siihen vaikuttamista.
	Yhteiskunnallinen tietämys ja demokraattisen vaikuttamisen keinojen taitaminen korostuvat jokaisen opettajan ja koko oppilaitosyhteistyön kehittymisen edellytyksenä.
	Opettajuus on kykyä työskennellä yhteisöissä sekä yhteisöjen yhteisöissä ja yhdessä kehittää opetusta.
	Opettajan urakehityksen tunnustaminen jatkumoksi tulee ilmetä sekä opettajan omana haluna kehittää itseään lisäkoulutuksella että työnantajan siihen osoittamana henkilönä ja taloudellisena tukena.
	Opettajan on hallittava oman opetusalan sisällötalueet.

Opettajankoulutuksen näkökulmasta Luukkainen (2004, 193) korostaa, että yhteiskunnallisen vastuun painottamiseen ja opettajan rooliin tulevaisuuden tekijänä on kiinnitettävä huomiota. Perinteisesti opettajuuteen on liittynyt vahvimpina opetettavan alan tai aiheen asiantuntijuus. Opettajuuden perusta tiivistyy avainsanoihin käyttöteoria, muutos, tietäminen ja vaikuttaminen, yhteisöt ja kehittäminen, itsensä kehittäminen, oman alan tai aihealueen asiantuntijuus. Opettajuuden perustassa (taulukko 7) yhtenä kohtana on mainittu sisältöalueiden hallinta. Tässä yhteiskunnallisessa ajassa, jossa teknologia tämän tutkimuksen merkityksessä on oleellinen osa opettajuutta, teknologian ja sen sovellusten ja pedagogisten ratkaisujen taustalla olevien oppimisteoreettisten näkökulmien tiedostaminen sisältöosaamisen ohella ovat oleellisia tekijöitä opettajuuden perustassa. Nykyinen tiedon hankkimisen ja saamisen nopeus asettaa myös kysymyksen siitä, josko opettajuus on menettämässä ainutlaatuisuutensa. Luukkaisen (2004, 206) näkemyksen mukaan virtuaalitodellisuus vaikuttaa opettajan työn muutokseen, mutta ei vähennä opettajan tarvetta.

Jokinen ja Saarimaa (2013, 68) toteavat tulevaisuuden osaamisen jatkuvasti muuttuvan ja olevan kompleksinen prosessi, jonka kiinnekohdat ovat sosiaalisissa konteksteissa. Oppimisen tulevaisuutta hahmottelevassa barometrissä (Linturi, Laitio, Rubin, Sirén & Linturi 2010, 58) katsastetaan tulevaisuuteen opetta-

juuden näkökulmasta: ”opettajuus kehittyy, ja jossain vaiheessa on määriteltävänä ydinprosessit, jotka tekevät opettajasta opettajuuden asiantuntijan”. Opettajuuden ydinkompetensseista ei syntynyt tulevaisuuden tutkimuksessa kuitenkaan selkeää kuvaa. Oppimisen tulevaisuuskenaarioissa (2030) opettajan professio ja oppimisympäristöt saavat erilaisia vaihtoehtoja (taulukko 8).

**Taulukko 8.** Opettajan profession ja oppimisympäristöjen tulevaisuusvaihtoehtoja (Linturi ym. 2010, 225–226)

2030	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	Vaihtoehto 3	Vaihtoehto 4
<b>Opettajan professio</b>	Yhtenäisen perusopetuksen opettajan-koulutus, josta sitten voidaan erikoistua.	Opettajapula, eläkeläiset, vanhemmat jne. rekrytoidaan opettajiksi perusopetukseen.	Opettajista laaja-alaisia yhteiskunnan sivistysagentteja; arvostus opettajan työtä kohtaan lisääntyy.	Väsytys ja turhautuminen; arvostuksen puute, kasvatus työn romahdus.
<b>Oppimisympäristö</b>	Pysyvät 6–8 hengen ryhmät oppivat ja opiskelevat yhdessä.	Koulut ja näytöt yleisiä.	Suurin osa oppilaista on etäopetuksessa.	Osa opetukselta tapahtuu virtuaalitodellisuudessa.

Taulukon 8 mukaiset opettajan profession ja oppimisympäristöjen tulevaisuusvaihtoehdot ovat kovin yksisuuntaisia ja opettajan professionäkemykset liittyvät vahvasti lasten ja nuorten koulutukseen ja kouluun. Toisaalta samat elementit vaihtoehtoista voi kirjoittaa myös aikuisopetuksen näkökulmasta. Vaihtoehdot ovat vain siitäkin näkökulmasta kovin niukat. Oppimisympäristöihin voi kaikissa vaihtoehtoissa tosin sisältyä teknologia, ja virtuaalitodellisuus on mahdollista nähdä perinteisten opetusmetodien siirtämisenä esimerkiksi virtuaalitodellisuuteen.

Helakorpi (2015) määrittelee opettajan osaamisalueet ensinnäkin substanssiosaamiseen, joka sisältää ammatillisen taitotiedon ja työelämäosaamisen. Toiseksi osaamisalueeksi hän nimesi pedagogisen osaamisen, joka sisältää kasvatukselliset taidot ja koulutusprosessin hallinnan. Kolmantena osaamisalueena on työyhteisöosaaminen, jossa tiimi- ja verkosto-osaaminen ja taloushallinto-osaaminen ovat keskeisiä. Neljäntenä osaamisalueena on kehittämisosaaminen, joka kohdistuu opettajan oman osaamisen kehittämiseen, oman alan ja työelämän kehittämiseen.

### *Tutkimuksia ammatillisesta opettajuudesta suomalaisessa kontekstissa*

Tiilikkala (2004) tutki ammatillista opettajuutta kulttuurihistoriallisesta näkökulmasta. Hänen näkökulmansa oli, että eri alojen ammatilliset opettajuudet

eivät ole samanlaisia, vaan ”ammatti ja kollektiiviset yhteisöt – niin ammatilliset kulttuurit kuin koulutusinstituutioiden kollektiiviset kulttuurit – ovat rakentamassa alakohtaista opettajuutta” (Tiilikkala 2004, 37). Tiilikkala (2004, 35) kytkee opettajuuteen opettajan omaksuman ammatti-identiteetin, roolin ja opettajan työn. Opettaja-aineistosta Tiilikkala (2004, 221) tunnistaa ”neljä yhteistä ammatillisen opettajuuden teemaa”. Ne ovat ”ammatillisuus, kasvatuksellisuus, vuorovaikutuksellisuus ja persoonallisuus”. Tästä näkökulmasta opettajuus alakohtaisina opettajuuksina on varsin mielenkiintoinen. Enemmänkin Tiilikkala (2004) kuvaa opettajuutta sen mikrotasolla, yksittäisten opettajaryhmien toimintana. Mielenkiintoinen kysymys on, mitä ovat ne tekijät eri alojen ammatillisten opettajien opettajuudessa, jotta voi väittää, että kollektiiviset yhteisöt rakentavat alakohtaista opettajuutta?

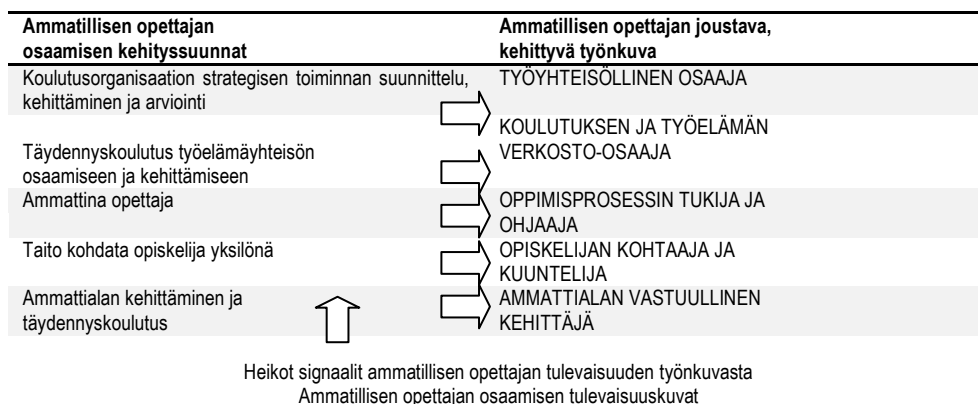
Opetushallituksen rahoittamassa valtakunnallisessa kehittämishankkeessa ”Osaava opettaja 2010–2020” määriteltiin toisen asteen ammatillisen koulutuksen opetushenkilöstön osaamisalueita (Paaso 2010, 25). Paaso ja Korento (2010, 3, 14) kartoittivat hankkeessa ammatillisen toisen asteen nykytilaa ja tulevaisuuden osaamistarpeita opettajankoulutuksen ja täydennyskoulutuksen ajanmukaisuuden varmistamiseksi. Tutkimushankkeen tausta-ajatus oli, että vahva opettajien osaaminen edesauttaa työelämää saamaan osaavaa työvoimaa. Koulutuksen ja osaamisen tulevaisuustarpeiden ennakoinnin todettiin olevan tarpeen, jotta voidaan vastata toimintaympäristön muutokseen. Tulevaisuutta kartoitettiin Delfoi-menetelmällä. Tutkimushankkeessa haluttiin selvittää, miten opettajien omat käsitykset olivat suhteessa työelämän ja johdon näkemyksiin opettajan osaamistarpeista. Paason (2010, 195) edellä mainittuun hankkeeseen perustuvan, ammattikasvatuksen alaan liittyvän tutkimuksen mukaan osaavan ammatillisen opettajan joustava ja kehittyvä työnkuva vuonna 2020 muodostuu työyhteisöllisestä osaamisesta, koulutuksen ja työelämän verkosto-osaamisesta, oppimisprosessin tukijana ja ohjaajana olemisesta, opiskelijan kohtaamisesta ja kuuntelemisesta sekä ammattialan vastuullisesta kehittämisestä.

Paason (2010, 120, 138–140) tulevaisuussuuntautuneessa tutkimuksessa hahmotettiin opettajuuden tulevaisuuden työnkuvaa ja muodostettiin osaavan ammatillisen opettajan työnkuva vuonna 2020 eDelfoi-kyselyyn vastanneiden panelistien vastausten avulla (Paaso & Korento 2010). Ammatillisen opettajan tulevaisuuden työnkuva nähtiin tulevaisuuden kehityssuuntien pohjalta muodostuvan joustavaksi ja kehittyväksi. Heikkojen signaalien pohjalta työyhteisöosaaminen ennakoitiin vahvimaksi muutoksen ensioireiden alueeksi. Ammatillisen opettajan työnkuvaan sisältyvät nykytilan analyysin perusteella muun mu-

assa sitoutumattomuus koulutusorganisaation kehittämistyöhön ja se, että opettajat tekevät yksin pääasiassa työnsä, kuten perinteisesti on tehty. Seurauksena on, että vain harvat opettajat ovat vaikuttajia. Lisäksi isoissa koulutusorganisaatioissa päätösvalta on etäällä opettajasta ja opettajilta puuttuu niin aikaresursseja kuin tiimityöosaamistakin. Tutkimuksessa heikkojen signaalien tarkastelussa nousi työyhteisöosaaminen vahvimmaksi muutoksen ensioireeksi. Strategisen toiminnan näkökulmasta tulevaisuuden uhkakuvaksi nousi muun muassa se, että opettajat joutuvat koulutusorganisaatioiden tuloksellisuuden ja laatujärjestelmien vangeiksi. Huomionarvoista on myös, että opettajien työn professioajattelun, keskinäisen kilpailun ja asenteiden arveltiin olevan esteenä yhteisöllisyyden kehittymiselle. (Paaso 2010, 195–208.)

Paason (2010, 201–203) tutkimuksen tulokset viittaavat myös siihen, että opettajilla on pedagogiset tiedot ja taidot hyvällä tasolla, sen sijaan oppimisteknologiassa ja erityispedagogiikan taidoissa on puutteita. Opettajien pedagogisen osaamisen kehittämistarpeen tiedostamisen nähdään tutkimustulosten perusteella opettajakohtaisesti vaihtelevan. Uhkakuvia olivat tutkimuksen tulosten perusteella opettajien ja nuorten arvomaailman erilaisuus ja isot heterogeeniset ryhmät. Lisäksi uhkakuvana nähtiin opettajien pedagogisen kehityksen jäävän taustalle ja opettajien toimivan perinteiseen tapaan perinteisissä oppimisympäristöissä.





**Kuvio 6.** Ammatillisen opettajan työnkuvan muodostuminen tulevaisuuden kehityssuuntien pohjalta (Paaso 2010, 195)

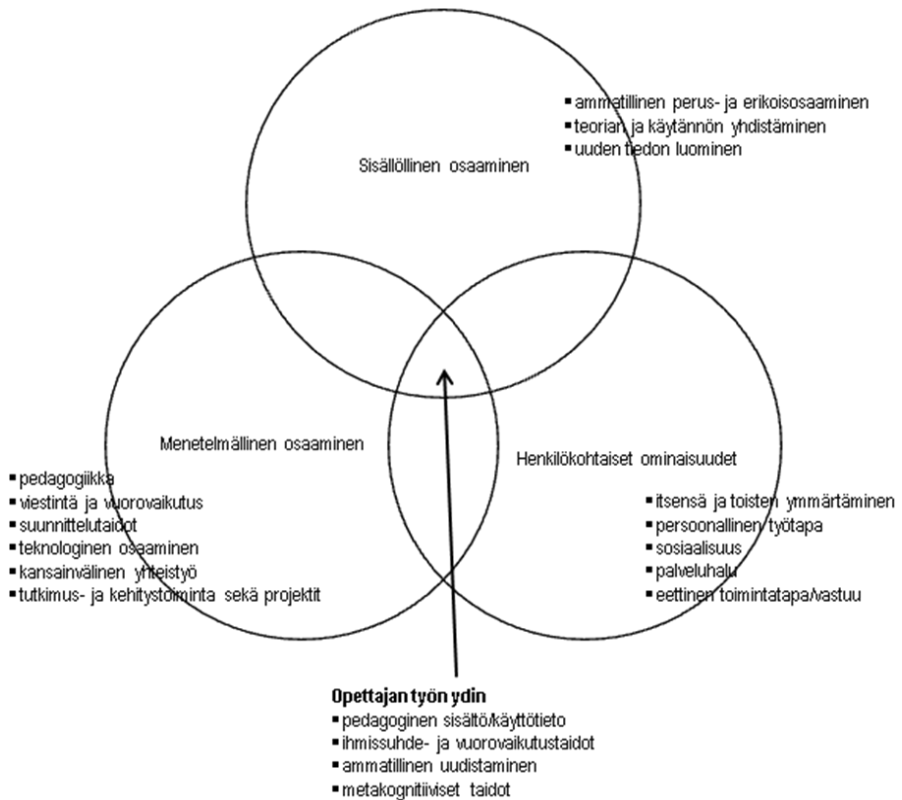
Paason (2010, 289) tutkimuksen mukaan ammatillisen opettajan osaamisen tulevaisuuden kuvat jakaantuivat viiteen (5) eri sektoriin: ammatillinen osaaminen, koulutuksen ja työelämän yhteistyöosaaminen, pedagoginen osaaminen, työyhteisöosaaminen ja opettaja oman työnsä taitajana. Ammatillisen osaamisen tulevaisuuskuviin sisältyivät käytännön työkokemus, ammattialan tiedot ja taidot, alan kehittäminen ja täydennyskoulutus, oman osaamisen kehittäminen ja täydennyskoulutus. Mikäli teknologian ja sen sovellusten vaikutusta ammatillisen opettajan osaamisen muodostumisessa ei ole sisällytetty tulevaisuudenkuviin, ei niitä muutoin ole kyseessä olevan tutkimuksen tulosten näkökulmasta nähtävissä.

Koski-Heikkisen (2013, 22) tutkimuksen yhtenä kysymyksenä oli ”millaisena ideaali ammatillinen opettajuus näyttäytyy tänä päivänä ja tulevaisuudessa?”. Ideaalisen ammatillisen opettajuuden tarkastelussa hän käyttää hyvän ammattidentiteetin ja arvostetun auktoriteetin teoriaperustoja (Koski-Heikkinen 2013, 40). Tutkimuksensa kyseessä olevan osan tuloksena Koski-Heikkinen (2013, 96) kysyy, josko ideaalista ammatillista opettajuutta on sittenkään olemassa todeten, että mitä pidempi työkokemus, sitä realistisempaan suuntaan näkemys ideaalista opettajuudesta muuttuu. Koski-Heikkinen (2013, 96–97) löytää ideaalin ammatillisen opettajuuden seuraavat elementit: ahkeruus, hyvä oman ammattialan hallinta, ajan tasalla olevat pedagogiset taidot, kasvatuksellinen osaaminen, ihmistuntemus, oman elämän hallinta ja työyhteisöosaaminen. Kuten Paason (2010, 289) tutkimuksen tuloksena syntyneestä opettajan osaamisen tulevai-

suuskuvasta, ei tästäkään tutkimuksesta ole havaittavissa teknologian ja sen sovellusten vaikutusta tulevaisuuden opettajuuteen.

### *Tutkimus ammattikorkeakoulun opettajan työstä 2010*

Auvisen (2004) tutkimus kohdistui ammattikorkeakoulun opettajan työn muutokseen vuosina 1992–2010. Hän totesi kansainvälistymisen ja tietoyhteiskunta-kehityksen jatkumisen olevan ”selkeimpiä näköpiirissä olevia ammattikorkeakoulujen toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia” (Auvinen 2004, 310). Ammattikorkeakoulun opettajaa vuonna 2010 Auvinen (2004, 67) kuvaa sisältöosaamisen, menetelmällisen osaamisen, henkilökohtaisten ominaisuuksien ja opettajan työn ytimen näkökulmasta. Sisällöllinen osaaminen sisältää yksilön ja yhteisön ammatillisen osaamisen ja uudistamisen, uuden tiedon luomisen ja aktiivisen hyödyntämisen ja kyvyn soveltaa teoriaa käytäntöön ja mallintaa käytännön ilmiöitä. Menetelmäosaamisen näkökulmasta opettaja käyttää oppimisperustaista pedagogiikkaa, ohjaa ammatillista kasvua, osallistuu tutkimus- ja kehitystoimintaan, verkko-opetukseen ja sisällöntuotantoon, ja hänellä on kvalifikaation viestinnän ja kuuntelemisen sekä monikulttuurisen viestinnän taidot. Henkilökohtaisilta ominaisuuksiltaan opettaja on sisäinen yrittäjä ja tulosvastuullinen, hän rakentaa yhteyksiä ja työskentelee yhteisöllisesti, hyödyntää erilaisuutta ja omaa metakognitiiviset taidot. Opettajan työn ytimeen kuuluvat asiantuntijayhteisön jäsenyys, oppimisen ohjaaminen, yhteyksien luominen, työelämäperustaisten kokonaisuuksien toteuttaminen ja opettajien työtehtävien erilaistuminen.



**Kuvio 7.** Ammattikorkeakoulun opettaja vuonna 2010 Auvisen (2004, 67) mukaan

Vuoden 2002 ammattikorkeakoulun opettajan ja vuoden 2010 ammattikorkeakoulun opettajan menetelmällisessä osaamisessa on selkeä muutos. Kun menetelmälliseen osaamiseen Auvisen (2004, 67) mukaan kuuluivat tietotekniikan osaaminen ja tiedonkäsittelyn taidot sekä kirjoittamiseen liittyvät viestintätaidot, vuoden 2010 ammattikorkeakoulun opettajan menetelmällinen osaaminen liittyi verkko-opetukseen ja sisällöntuotantoon sekä viestintätaitojen kohdalla kuvalliseen viestintään, kuuntelemiseen ja monikulttuurisuuteen.

*Yhteenveto. Näkemyksiä opettajuudesta suomalaisessa kontekstissa*

Edellä mainittujen tutkimusten tulokset antavat näkymiä opettajien tulevaisuuden kuvaan, ainakin niihin on mielekästä peilata tämän tutkimuksen löydöksiä,

erilaisia käsityksiä ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Kuvaan taulukossa 9 yhteenvedona käyttämäni auktoriteettien näkemyksiä opettajuudesta suomalaisessa kontekstissa<sup>35</sup>.

**Taulukko 9.** Näkemyksiä opettajuudesta suomalaisessa kontekstissa

Auktoriteetti	Opettajuuden määrittelyä
<b>Patrikainen (2000, 27, 28–29)</b>	Opettajuus on kykyä jäsentää itseään, omaa arvomaailmaansa, maailmankuvaansa ja opetus- ja oppimisteoreettista viitekehystä. Ihmis-, tiedon- ja oppimiskäsitys rakentuu edellä olevien pohjalta. Opettajuuteen liittyy pitkä teoreettinen, yliopistollinen koulutus, ja opettajuus sisältää sekä aiheen asiantuntijuuden että pedagogiset valmiudet (täyttää profession vaatimukset). Opettajuus on kokonaisvaltaisesti kietoutunut ihmisen perusolemukseen eli persoonallisuuteen.
<b>Auvinen (2004, 291)</b>	Opettajuus käsitteenä sisältyy opettajan professioon. Opettajuus kiinnittyy opettajan työn eri osa-alueisiin. Opettajuuden perusta: ihmis-, tiedon- ja oppimiskäsitys ovat opetuksen perusta ja tiivistyvät opettajan käytöteoriaan. Opettajuus on yhä enemmän muutoksen kohtaamista, sen kanssa elämistä ja siihen vaikuttamista. Opettajuus on kykyä työskennellä yhteisöissä sekä yhteisöjen yhteisöissä ja yhdessä kehittää opetusta. Opettajuuteen liittyy jatkuva osaamisen kehittäminen. Opettajuus on kuva opettajan työstä. Opettajuus on käsitteenä yhteiskuntalähtöinen, jota opettaja toteuttaa oman näkemyksensä mukaisesti. Opettajuuden osatekijät ovat sisällöltään ja painotuksiltaan aikansa ilmiöitä, joskin ihmis-, tiedon- ja oppimiskäsitys, sisällön hallinta ja eettisyys, itsemääräämisoikeus, rooli yhteiskunnallisena toimijana ja välttämättömyys kehittää työtaitojaan näyttävät siirtyvän ajasta toiseen. Opettajuus on käsitys opettajan tehtävästä yhteiskunnassa. Opettajuus nähdään siten myös kuvauksena opettajan työstä. Se on myös kulttuurisidonnainen, joten niiden vertailu keskenään ei ole mahdollista.
<b>Tiilikkala (2004, 35, 37)</b>	Ammatillinen opettajuus on osa kulttuurista liikettä. Opettajuudessa yhdistyvät opettajan omaksuma ammatti-identiteetti, rooli ja opettajan työ. Ammatti ja kollektiiviset yhteisöt rakentavat alakohtaista opettajuutta.
<b>Linturi, Laitio, Rubin, Sirén ja Linturi (2010, 58)</b>	Opettajuus kehittyä, ja jossain vaiheessa on määriteltävä ne ydinprosessit, jotka tekevät opettajasta opettajuuden asiantuntijan.
<b>Koski-Heikkinen (2013, 96–97)</b>	Ideaali ammatillinen opettajuus sisältää ahkeruuden, hyvän oman ammattialan hallinnan, ajan tasalla olevat pedagogiset taidot, kasvatuksellisen osaaminen, ihmistuntemuksen, oman elämän hallinnan ja työyhteisöosaamisen.

Opettajuus käsitteenä on saanut suomalaisessa kontekstissa erilaisia sisältöjä. Siihen linkittyä vahvasti käsite opettajan työ. Tästä näkökulmasta ymmärrän, että tutkimukseen osallistuneet opettajat opettajuuden määrittely-yrityksistä

35 Lauseyhteydestä riippuen kaikki eivät ole täysin suoria lainauksia.

huolimatta puhuivat paljon myös opettajan työstä. Kuvaan taulukossa 10 käyttämiäni auktoriteettien näkemyksiä opettajan työstä suomalaisessa kontekstissa.

**Taulukko 10.** Näkemyksiä opettajan työstä suomalaisessa kontekstissa

Autoriteetti	opettajan työ
<b>Patrikainen (2000, 27, 28–29)</b>	Opettajan oman alan ja opetus- ja oppimisteoreettisen tiedon syvä osaaminen = kaksoiskomponentti.
<b>Luukkainen (2004, 17, 191–198)</b> <b>Luukkainen (2005, 18)</b>	Jokaisen opettajan ja koko oppilaitosyhteistyön kehittymisen edellytyksenä on yhteiskunnallinen tietämys ja demokraattisen vaikuttamisen keinojen taitaminen. Opettajan on hallittava oman opetusalan sisällötalueet. Opettajan muuttuva työ on laaja-alaista ja laajentuvaa sekä sisällöllisesti, toimintatavoiltaan että ympäristöltään. Tieto- ja viestintäteknikan nouseminen kansalaisten perustaidoksi luku-, kirjoitus- ja laskutaidon rinnalle ja virtuaalitodellisuus vaikuttavat opettajan toimenkuvaa muuttavasti. Se ei kuitenkaan vähennä opettajan tarvetta. Opettajan muuttuvan työn ytimessä kohtaamisten lisäksi ovat kansainvälisyys, yhteisöt, verkostoituminen ja tieto- ja viestintäteknikka.
<b>Auvinen (2004, 67)</b>	Ammattikorkeakoulun opettajan osaaminen: sisältöosaaminen, menetelmällinen osaaminen, henkilökohtaiset ominaisuudet.

Opettajan työssä korostuvat oman alan ja oppimisteoreettisen tiedon syvä osaaminen, yhteiskunnallinen tietäminen ja demokraattisen vaikuttamisen keinojen taitaminen, kohtaaminen, kansainvälisyys, verkostoituminen, menetelmäosaaminen ja henkilökohtaiset ominaisuudet. Tieto- ja viestintäteknikka ja virtuaalitodellisuus vaikuttavat opettajan toimenkuvaan.

### *Opettajuuteen liittyviä kansainvälisiä näkökulmia*

Feldmanin (1997, 758) mukaan opettamista on tarkasteltu runsaasti aiemmin kahden näkökulman, opettajan tiedon ja opettajien päätöksenteon näkökulmasta. Shulman (1986) tuo ajattelussaan esiin myös opettajan pedagogisen sisältötiedon<sup>36</sup>, johon viitataan alaluvussa 3.5 koskien Mishran ja Koehlerin (2006) esittämän opettajan tiedon mallia<sup>37</sup>, joka pohjautuu perustaltaan Shulmanin (1986)

36 ”pedagogical content knowledge”

37 ”Technological-Pedagogical-Content Knowledge”

ajatteluun. Feldman (1997, 757) tarkastelee opettajuuden mallia kahden näkökulman kautta. Ensimmäinen näkökulma on opettajan tiedon näkökulma<sup>38</sup>, joka kohdistuu kysymykseen mitä opettajan tulee tietää opettamisesta. Toinen näkökulma kohdistuu opettajien tapaan tehdä päätöksiä käytännöstään reflektion kautta<sup>39</sup>. Feldman (1997, 757–758) viittaa myös kolmanteen näkökulmaan, joka on löydettävissä tutkimuskirjallisuudesta. Näkökulma liittyy kognitiivisiin malteihin opettajan tiedosta ja päätöksen teosta laajentamalla näkökulmaa sosiokulttuuriseen ja sosiaaliseen konstruktivismiin opettamisesta, opettajista ja opettajankoulutuksesta. Feldman (1997, 758) ehdottaa neljättä näkökulmaa, sillä luottaminen pelkästään edellä mainittuihin on hänen näkemyksensä mukaan keskeneräistä. Neljäs näkökulma kohdistuu opettamiseen olemisena<sup>40</sup>. Neljännessä näkökulmassa opettajuus on vahvasti kontekstisidonnainen ja kiinnittyy niin sosiaalisesti, tilojen näkökulmasta kuin ajallisestikin opettajan käytäntöihin.

Fullan ja Hargraves (2012) toteavat amerikkalaisiin opettajiin liittyvien tutkimusten osoittaneen, että tyytyväisyys opettajan työhön on vähentynyt voimakkaasti. Amerikassa päättäjät ovat jatkaneet tuntien vähentämistä tulkiten väärin myös ilmassa olevia varoitusmerkkejä. Toisaalta, opetuksen ja oppimisen kansainvälisen tutkimuksen mukaan Suomessa toisella asteella opettajista 92 prosenttia tunsivat tyytyväisyyttä omaan työhönsä. Tyytyväisyysaste omaan työhön kaikissa tutkimukseen osallistuneissa maissa oli korkea huolimatta siitä, että osassa ei koettu toisen asteen opettajan ammattia arvostettavan. (Taajamo, Puhakka & Välijärvi 2014, 72.) Fullan ja Hargreaves (2012) viittaavat menestyneisiin maihin kuten Suomeen, Singaporeen ja Kanadaan ja toteavat, että näissä maissa kehitetään koko opettajan professiota ja kaikkien opettajien ammatillista pääomaa. Suomi onkin saanut kansainvälisesti huomiota esimerkiksi PISA-tutkimuksen (Välijärvi ym. 2015) tulosten perusteella.

### *Opettajuus tutkimukseni näkökulmasta*

Tutkimuksessani en käsittele opettajan professiota, jonka tulkitsen yhteiskunnassa arvostusta saaneeseen ja saavaan ammattiin, ammattikuntaan, tai pureudu

---

38 ”teacher knowledge perspective”

39 ”teacher reasoning perspective”

40 ”teaching as a way of being”

opettajan työn eettisiin tai arvokysymyksiin, en myöskään pohdi tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien käsityksiä siitä, miten ihminen oppii. Opettamiseen kiinnittyviä ajattelutrendejä ilmiön opettajuus ja teknologia kontekstissa (alaluku 2.2) olen ottanut mukaan tutkimukseeni, sillä käsitän fenomenografisen lähestymistavan mukaisesti, että ensinnäkin käsitykset syntyvät kokemuksista ja havainnoista yksilön omien järkeilyjen kautta, ja toiseksi, fenomenografisessa lähestymistavassa kontekstilla on oleellinen merkitys käsitysten syntymisessä.

Tutkimuksessani tulkitsin opettajuuden laajemmaksi käsitteeksi kuin opettajan työn. Opettajuuden ytimessä on näkemykseni mukaan vastaukset kysymyksiin mitä, kenelle, miten ja miksi. Mitä-kysymys sisältää opetettavan asian sisältötiedon, kenelle-kysymys sisältää kohderyhmätiedon mukaan lukien kehityspsykologisen tiedon, miten-kysymys sisältää pedagogiset ratkaisut mukaan lukien teknologian ja sen sovellusten mahdollisuudet ja miksi-kysymys sisältää perustelut valinnoille. Näin ollen opettajuus sisältää myös tiedon teknologiasta, pedagogiasta ja sisällöstä (Mishra & Koehler 2006, 1021; 2008; Koehler & Mishra 2009, 62; Koehler 2015, ks. myös Feldman 1997 ja Shulman 1986). Opettajuus on näkemykseni mukaan myös kiinnittynyt vahvasti yhteiskunnallisiin linjauksiin ja siten kulloiseenkin yhteiskunnalliseen aikaan. Opettajuuden määrittäjänä ammatillisen pääoman näkökulmasta ovat inhimillinen pääoma, sosiaalinen pääoma ja päätöksenteon pääoma, kuten Hargreaves ja Fullan (2012; Fullan & Hargreaves 2012) ammatillisen pääoman muodostumisen näkevät. Ammatillista pääomaa, joka ilmeni tutkimukseni löydöksiin kytkeytyvänä, kuvaan alaluvussa 3.4.

### *Teknologia*

Teknologia-termi on käytössä suomalaisessa keskustelussa useissa eri merkityksissä. Airaksinen (2003, 11) toteaa teknologia-käsitteellä viitattavan ”tekniikan maailmaan ja sen laitteiden järjestelmien kokonaisuuksiin”. Teknologia käsitteenä ei ole kuitenkaan yksiselitteinen, mikä tulee esille myös Airaksisen (2003) filosofisessa pohdinnassa. Uudesta teknologiasta puhuttaessa viitataan usein tieto- ja viestintäteknologiaan ja sosiaalisen median sovelluksiin. Kotimaisten kielten keskuksen (2015) määrittelyjen mukaisesti termi teknologia käsittää muun muassa opin raaka-aineiden jalostuskeinoista, teknisistä laitteista ja tieteen ja teknologian saavutuksista kuten ase- ja avaruusteknologia. Termiin tekniikka puolestaan katsotaan kuuluvan muun muassa tietokone-, bio- ja geenitek-

niikka, tekniset laitteet, rakenteet tai jonkun valmistuksessa tai suorittamisessa käytettävä menetelmä.

Kiilakoski (2012, 22–23) pohti tutkimuksessaan käsitettä teknologia todeten, että Suomessa käsitteillä tekniikka ja teknologia ei ole suurta merkityseroa, ja että niitä myös käytetään toistensa synonyymeinä riippuen käyttöyhteydestä. Hän päätyi tutkimuksessaan käyttämään käsitettä teknologia tarkoittamaan tekniikoiden systeemiä, jonka hän näkee elämänmuotomme perustavana tapana suhtautua todellisuuteen. Käsitteellä tekniikka Kiilakoski (2012, 23) tarkoittaa vakiintuneita artefaktujen tuottamistapoja tai asioiden tekemistapoja. Amerikkalainen tulevaisuuden tutkija Toffler (1972, 36–46) kirjoittaa teknologian käsitteenä tuovan mielikuvia tehtaista ja koneista vaikka teknologia on paljon muuta, kuten esimerkiksi menetelmiä, keinoja ja tapoja. Toffler (1972, 41) puhuu tiedosta, joka on kiihtyvän muutoksen polttoaine. Tiedon siirtyminen ”bittiavarudessa” salamannopeasti on mahdollistanut muutoksen myös opettajan työkentällä. Teknologian ja sen sovellusten kehittyminen on tuonut haasteensa opettajan arkipäivään, sillä suuri joukko opettajia on saanut oman peruskoulutuksensa ilman nykyteknologiaa. Haastetta syventävät yhteiskunnallisten linjausten epätasainen jalkauttaminen eri koulutusorganisaatioissa ja resurssien niukkuus.

Opetusteknologiasta puhuttaessa ei enää yleisesti viitata behavioristiseen näkökulmaan perustuvaan organisoidun opetuksen suunnitteluun, jossa olennaista on ennakkosuunnittelu, tavoitteiden tarkka määrittely, opettajan ja oppiaineksen keskeisyys ja tarkka arviointi suhteessa tavoitteisiin (esim. Verkkotutor 2014). Renko ja Piippo (1974, 16) määrittelivät opetusteknologian aikoinaan seuraavasti: ”Opetusteknologia on tieteenhaara, joka systemaattisella tavalla käsittelee opetuksen suunnittelun ja toteuttamisen kysymyksiä” ja, että ”eräs pahimpia väärinymmärtämiä, joita opetusteknologia-käsitteeseen on liitetty, tulkitsee opetusteknologian pelkästään teknisten opetuksen apuvälineiden käytön ja rakenteen käsittelijäksi”. Nykyisin opetusteknologia-käsite näyttää olevan usein käytössä liittyen teknologian ja erityisesti tieto- ja viestintäteknologian käyttöön opetuksessa, ja aiempi määritelmä käsitteestä opetusteknologia lienee jäänyt historiaan.

Teknologia suomenkielisenä käsitteenä on varsin epäselvä. Teknologia-käsite sisältyy yhteiskunnallisiin linjauksiin määrittelemättömänä ja ainoastaan sisällöstä voi arvailla, mitä sillä kulloinkin tarkoitetaan. Samoin rinnakkain käytetään termejä tieto- ja viestintäteknikka ja tieto- ja viestintäteknologia määrittelemättä niitä sen enempää. Opetushallituksen (2014) julkaisemassa ”Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa” teknologia-termiä käytetään ahkerasti.



Monilukutaitoon liittyen todetaan esimerkiksi, että ”oppilaiden tulee voida harjoittaa taitojaan sekä perinteisissä että monimediaisissa, teknologiaa eri tavoin hyödyntävissä oppimisympäristöissä” (Opetushallitus 2014, 22). ”Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa” käytetään myös termiä opetusteknologia määrittelemättä sitä sen tarkemmin (Opetushallitus 2014, 49).

### *Teknologia tutkimukseni näkökulmasta*

Tutkimukseni näkökulma teknologia-käsitteeseen on, että siinä yhdistyvät informaation prosessointi, siirto ja tallennus sekä edellä mainittujen mahdollistuminen erilaisin teknisin laittein ja sovelluksin. Tulkitsin teknologian tutkimuksessani yläkäsitteeksi, joka sisältää edellä mainitut elementit ja kattaa esimerkiksi tieto- ja viestintäteknologian sovelluksineen, konkreettisesti erilaiset simulaattorit, virtuaalitulat, autojen ja muiden ajoneuvojen ajotietokoneet, mobiililaitteet<sup>41</sup> ja niihin liittyvät sovellukset. Edellä mainittu määrittely tämän tutkimuksen näkökulmasta oli tehtävä, sillä opettajien haastattelujen yhteydessä teknologia käsitteenä sisälsi eri alojen erilaiset koneet ja laitteet, informaation prosessoinnin, siirron ja tallennuksen. Jatkossa käytän teknologiasta tämän tutkimuksen määrittelyjen pohjalta käsitettä teknologia tai teknologia ja sen sovellukset.

### *Kansainvälisiä tutkimuksia ilmiön opettajuus ja teknologia kontekstissa*

Teknologian käytön esteitä opetuksessa kuvataan muutamissa meta-analyyseissä. Esimerkiksi British Educational Communications and Technology Agency:n (Jones 2004; ks. myös Mumtaz 2000) katsauksessa tutkimuskirjallisuuteen koskien opettajien esteitä käyttää opetuksessaan tieto- ja viestintäteknologiaa ilmeni, että ne opettajat, jotka eivät ole sitoutuneet käyttämään teknologiaa opetuksessaan, välttivät teknologian käyttöä kaiken kaikkiaan. Teknologian käyttöön sitoutumisen ja esimerkiksi teknologian käytön mahdollisuuksien vä-

---

41 Mobiililaitteilla tarkoitan tutkimuksessani teknologiaa, jota voi kuljettaa mukana ja jolla on yhteys tietoverkkoihin. Tällaisia ovat esimerkiksi puhelimet, kannettavat tietokoneet, tablettitietokoneet.

lillä, saatavilla olevan tuen ja saadun koulutuksen laadun ja määrän välillä oli selvä yhteys. Teknologian määrä koulutusorganisaatiossa ei välttämättä kuvaa sen saatavuutta, vaan saatavuutta estää esimerkiksi se, että koulutusorganisaatiossa ei ole järjestetty laitteita niin, että ne olisivat saatavissa käyttöön maksimaalisesti. Niin ikään huonosti järjestetty koulutus, josta puuttuu pedagoginen näkökulma, ovat epäonnistuneita teknologian jatkokäytön näkökulmasta. Yhtenä selkeänä teknologian käytön esteenä on ajanpuute eli opettajilla ei ole riittävästi aikaa valmistella materiaalia käyttäen teknologiaa. Aikaa menee myös opetellessa teknologian ja sen sovellusten käyttöä. Teknologian ja sen sovellusten käyttöön liittyvät ongelmat rajoittavat niin ikään niiden käyttöä opetuksessa, ja teknisen tuen puuttuminen estää opettajia käyttämästä teknologiaa tulevaisuuden opetussessioissaan. Teknologian käyttöä opetuksessa vastustetaan myös, sillä opettajat eivät ole halukkaita muuttamaan käytäntöjään. Tämä voi yhtä hyvin näkyä myös organisaatiossa, jolloin on haluttomuutta organisoida uudelleen opetusta. Lisäksi opettajat, jotka eivät ymmärrä teknologian hyötyjä omassa opetuksessaan, ovat haluttomia hyödyntämään teknologiaa. Tutkimuskirjallisuudesta ilmeni myös, että on hyvin vähän merkitystä sillä, minkä ikäinen opettaja on. Nuoret opettajat eivät käytä sen enempää teknologiaa hyödykseen opetuksessa kuin heitä vanhemmat opettajat. Bingimlasin (2009, 235) meta-analyysi tutkimuskirjallisuuteen kuvaa esteitä teknologian käytöstä tieteellisessä koulutuksessa. Meta-analyysin mukaan useat tutkijat jakavat esteet sisäisiin ja ulkoisiin. Ulkoisina esteinä kuvataan esimerkiksi aikaa, tukea, lähteitä ja koulutusta ja sisäisinä esteinä muun muassa asenteita, uskomuksia ja käytäntöjä. Ulkoiset esteet liittyvät enemmän organisaatioon kuin henkilöihin ja sisäiset esteet puolestaan enemmänkin opettajiin, hallintohenkilöstöön ja yksilöihin. Muina luokitteluina mainitaan opettajataso ja koulutason esteet. Tutkimuskirjallisuudessa puhutaan myös mikrotason ja mesotason esteistä. Mikrotasolla esteet liittyvät esimerkiksi opettajien asenteisiin ja mesotasolla institutionaaliseen kontekstiin.

Hooper ja Rieber (1995, 154) toteavat opettajan työn olevan kaikkea muuta kuin pelkästään opettamista. Opettajien odotetaan olevan suunnittelun ja toteutuksen lisäksi muun muassa johtajia, neuvonantajia ja psykologeja. Jotta teknologia voi helpottaa opettajan työtä, tarvitaan kahta asiaa. Ensinnäkin, opettajakeskeisyydestä on siirryttävä oppilaskeskeisyyteen. Toiseksi, opettajat ja opiskelijat on saatava ”yhteistyöhön” teknologian kanssa tavoitteenaan luoda yhteisö, joka tukee oppimista. He esittivät mallin teknologian hyväksymisprosessista, jossa tasot perehtyminen, käyttö ja opetuksen ja teknologian integroituminen

ovat vahvasti perinteisen näkökulman tasoja. Nykyinen näkökulma puolestaan sisältää edellä mainittujen tasojen lisäksi uudelleen orientoitumisen, jolloin opettajälähtöisyydestä siirrytään oppijälähtöisyyteen. Viimeisenä tasona on kehittämisen, joka merkitsee opetusjärjestelmän kehittämistä säilyttämällä sen tehokkuus.

### 3.4 Ammatillinen pääoma

Hargreaves ja Fullan (2012, 88–102; Fullan & Hargreaves 2012) kirjoittavat ammatillisesta pääomasta muuntuvan opetuksen yhteydessä käyttäen liiketaloustieteestä ja yhteiskuntatieteestä tuttuja käsitteitä. He jakavat ammatillisen pääoman<sup>42</sup> kolmeen osa-alueeseen: inhimillinen pääoma<sup>43</sup>, sosiaalinen pääoma<sup>44</sup> ja päätöksenteollinen pääoma<sup>45</sup>. Ammatillinen pääoma ( $PC = f(HC, SC, DC)$ ) on keskeistä pätevälle opetukselle ja erityisen oleellinen haastavissa koulutuksellisissa olosuhteissa. Tulkitsen kaavan merkitsevän sitä, että ammatillinen pääoma (PC) on muuttujista, inhimillinen pääoma, sosiaalinen pääoma ja päätöksellinen pääoma, riippuvainen. Hargreaves ja Fullan (2013, 36) toteavat ammatillisen pääoman vaativan huomion kiinnittämistä koulutukseen liittyvien poliittisten ja sosiaalisten investointien lisäksi johdon toimintaan, opettajan tarpeisiin ja opettajan uran vaiheisiin. Heidän näkemyksensä mukaan opettajat kokevat käsitteen pääoma vaikeaksi, sillä sitä ei yleensä käytetä opetuksen yhteydessä. Pääoma talouden käsitteenä ja ammatillinen pääoma sisältävät kuitenkin yhteistä. Yksinkertaisesti voi todeta, että jos haluaa tuottoja pääomalle, on tehtävä investointeja. He viittaavat kahteen visioon pääomasta ja miten niitä voi käyttää parantamaan opetusta niin Yhdysvalloissa kuin muuallakin maailmassa. Toinen kiinnittyy yritysten pääomaan, jolloin lyhyen aikavälin tuottoja hankitaan yritykselle lyhytaikaisilla koulutuksilla nopeasti muuttuvilla markkinoilla tarkoituksena toimia esimerkiksi markkinana teknologialle tai testata tuotteita<sup>46</sup>.

---

42 Professional Capital=PC

43 Human Capital=HC

44 Social Capital=SC

45 Decisional Capital=DC

46 Suomessa lyhyen aikavälien tuottoja koulutusorganisaatioille edustavat esimerkiksi lyhyet

Lyhyen aikavälin voittojen hankkiminen ei ole heidän mielestään väärin, mutta sillä on vääristävä ja huolestuttava vaikutus oletuksiin opettajasta ja opetuksesta. Opettamisen kustannusten vähentäminen on nimittäin yksi keino saada tuottoja lyhyellä tähtäimellä. Hargreaves ja Fullan (2013, 36) toteavat myös, että liiketoiminnan näkökulmasta opettaminen on yksinkertaista eikä vaadi pitkää koulutusta tai kovaa opiskelua yliopistossa. Mikäli katsomme opetusta liiketoiminnan näkökulmasta, se vääristää näkemystämme opettajasta ja opettajan työstä, sillä liiketoiminnan näkökulmasta opettaminen nähdään numeroina. Teknologian nähdään myös voivan korvata opettajat. Hargreaves ja Fullan (2013, 37) kirjoittavat, että liiketoiminnan näkökulman vastakkainen näkökulma opettamiseen on ammatillinen pääoma. Siinä opettaminen nähdään kovana työnä ja teknisesti vaikeana. Opettaminen edellyttää teknistä tietoa, korkeatasoista koulutusta, vahvaa kokemusta ja jatkuvaa opetustyön parantamista. Tässä lähestymistavassa opettajat hyödyntävät teknologiaa, mutta eivät niin, että teknologia korvaisi opettajat.

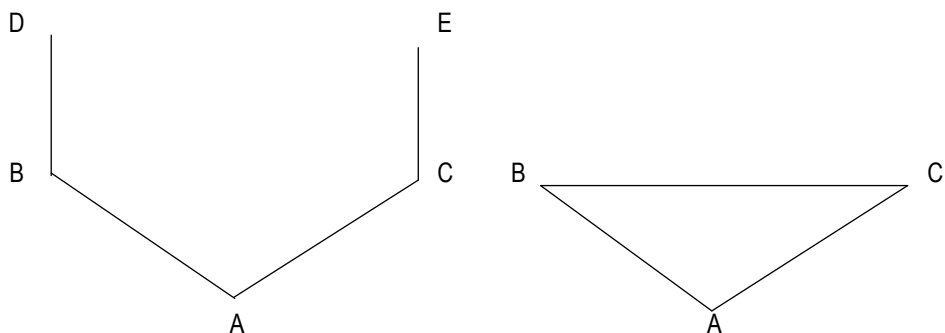
Ammatillisen pääoman osa-alue, inhimillinen pääoma, otettiin taloudellisen pääoman rinnalle 1960-luvulla. Inhimillisellä pääomalla viitataan tietoihin ja taitoihin, joita ihmiset voivat kehittää itsessään ja joihin yritykset voivat investoida tavoitellakseen oman kilpailukykyänsä parantamista. Yhtenä keinona parantaa inhimillisen pääoman tasoa on investoida henkilökunnan koulutukseen ja yksilötasolla investoida oman osaamisen kehittämiseen muun muassa koulutuksen avulla. Inhimillisen pääoman takaisinsaanti – voittojen kotiuttaminen – rahallisesti laskettuna on hitaampaa, mutta sen kasvattaminen edistää niin yksilön kuin yrityksenkin kilpailukykyänsä parantamista. Yhteiskunnan näkökulmasta panostus koulutukseen edistää yhteiskunnan kehittymistä ja kilpailukykyä. Koulutus onkin pääomainvestointi, kuten myös opetus. Inhimillinen pääoma opetuksessa sisältää kohderyhmänsä tuntemisen ja ymmärtämisen, tiedon siitä, miten yksilöt oppivat, kulttuurillisten erojen ja lähtökohtien ymmärtämisen, innovatiivisten menetelmien tuntemisen ja emotionaalisen kyvyn toimia erilaisten ryhmien kanssa. Inhimillistä pääomaa opettajilla kasvattavat muun muassa vuorovaikutus ja yhteistyö erilaisissa verkostoissa ja oppiminen. Inhimillinen pääoma opetuksessa on siten tarpeellisen tiedon ja taidon hankkimista ja kehittämistä. Jos inhimillisen pääoman kasvua halutaan nopeuttaa, strategiana on keskittyä

---

täydennyskoulutukset.

ryhmään. Näin siirrytään toiseen ammatillisen pääoman keskeiseen käsitteeseen, sosiaaliseen pääomaan. Taloustieteilijä James Loury (Hargreaves & Fullan 2012, 89; Clement 2014) nosti sosiaalisen pääoman käsitteen ensimmäisenä esille 1970-luvulla. Ruuskanen (2001, 1–2) puolestaan toteaa termin sosiaalinen pääoma esiintyneen jo 1800-luvulta alkaen talous- ja yhteiskuntatieteellisissä keskusteluissa, joskin satunnaisesti. Samassa yhteydessä hän toteaa, että taloustieteessä termiä on käytetty eri merkityksessä kuin 1980–1990-luvuilla alkaneessa keskustelussa, jossa termi sosiaalinen pääoma kohdistuu aineettomiin ominaisuuksiin. Bourdeau käytti sosiaalisen pääoman käsitettä ensimmäisen kerran 1970-luvulla yhteiskunnan sosiaalisilla kentillä tapahtuvaan yksilöiden ja ryhmien sijoittumiseen ja kilpailuun liittyvissä yhteyksissä.

Colemanin (1988, 95–120) mukaan sosiaalisen pääoman muotoina ovat velvoitteet ja odotukset, informaatiokanavat ja sosiaaliset normit. Coleman (1988, 105–108) kuvaa verkostoja sosiaalisessa rakenteessa avoimena ja suljettuna verkostona (kuvio 8). Ruuskanen (2001, 2) kirjoittaa, että Colemanin ajatuksia sosiaalisesta pääomasta hyödynnettiin verkostoanalyysissä viitaten yksilöiden välisiin suhdeverkkoihin.



**Kuvio 8.** Avoin ja suljettu verkosto Colemanin (1988, 106) mukaan

Coleman (1988, 105–106) selittää, että sulkeutuneessa verkostossa (A, B, C) verkoston jäsenet saavat esimerkiksi tiedon A:n vahingollisesta toiminnasta ja voivat kollektiivisesti ”rangaista” tätä. Avoimessa verkostossa (ABDEC) esimerkiksi A on tietoinen B:n ja C:n mahdollisesta vahingollisesta toiminnasta mutta keskustelua kollektiivisesti ei ole mahdollista käydä eikä siten kollektiivisesti ”rangaista” tätä. Colemanin (1988) sosiaalinen pääoma on rakenteellinen ja

esimerkiksi suljetussa verkostossa (ABC) jäsenten on mahdollista tarkkailla toisiaan, mikä mahdollistaa muun muassa normien synnyn ja niiden noudattamisen tarkkailun. Colemanin (1986; ks. myös Coleman 1988, 95–120; Hargreaves & Fullan 2012, 89–90) tutkimuksissa 1980-luvulla, koskien koulutuksellisia tuloksia ja niiden vaihteluita katolisten ja yleisten koulujen välillä, nousi sosiaalinen pääoma käsitteenä analyysissä esille. Hän totesi sosiaalisen pääoman sijaitsevan ihmisten välisissä suhteissa. Sosiaalinen pääoma antaa mahdollisuuden päästä toisen inhimilliseen pääomaan, joten sillä on merkittävä osuus monesta eri näkökulmasta inhimillisen pääoman määrään ja kasvuun.

Hargreaves ja Fullan (2013, 91) toteavat sosiaalisen pääoman olevan kulmakivi opettajan ammatillisessa pääomassa, vaikka se ei olekaan hyvin tiedostettu<sup>47</sup>. He viittaavat Alan R. Oddenin (2011) kirjaan ”Strategic Management for Human Capital in Education. Improving Instructional Practice and Student Learning in Schools”, jossa sosiaalisesta pääomasta ei puhuta mitään. Tutustutuani kyseessä olevaan kirjaan huomasin asian olevan juuri niin kuin Hargreaves ja Fullan (2013, 91) toteavat. Hargreaves ja Fullan (2013, 93–96) kirjoittavat, että inhimillinen ja sosiaalinen pääoma ei pelkästään riitä vaan tarvitaan vielä päätöksenteollista pääomaa. Oleellista on kyky tehdä arvioita ja päätöksiä monimutkaisissa tilanteissa ja ratkoa ammattimaisesti erilaisia ongelmia ja tapauksia. Ammatillisella pääomalla on merkittävä osuus, kun opettajan osaamista muutetaan yleiseksi hyödyksi muun muassa koulutuksen ja opetuksen avulla.

Leana (2011, 32) tutki 130 peruskoulua New Yorkin kaupungissa liittyen inhimilliseen pääomaan ja sosiaaliseen pääomaan. Hän päätyi tuloksissaan siihen, että inhimillisen pääoman, johon siis kuuluvat muun muassa opettajan kokemus, sisältötieto ja pedagogiset taidot, ei ole yksistään merkittävä eikä myöskään ainut kohde koulun uudistamiselle. Tutkimuksesta ilmeni, että kouluissa, joissa oli korkea sosiaalinen pääoma, tulokset olivat parempia kuin matalamman sosiaalisen pääoman omaavissa kouluissa. Samoin opettajat, joilla oli matalampi inhimillinen pääoma, mutta jotka työskentelivät koulussa, joka omasi korkean sosiaalisen pääoman, saivat parempia tuloksia aikaan. Tutkimustulosten perusteella hän ehdottaa, että näkökulmaa on laajennettava siten, että tuetaan opettajien inhimillisen pääoman ja sosiaalisen pääoman kehittämistä. Opettajien on siis hallittava sisältötieto mutta myös tiedettävä, mistä ja miten he hankkivat tietoa.

---

47 ”for transforming the profession”

Tässä kohtaa ilmenee sosiaalisen pääoman merkitys opettajalle. Siemensin (2005) toteamus kohdistuu hyvin edellä mainitun tutkimuksen tuloksiin, sillä hän toteaa tietämisen ja taitamisen (know-how & know-what) rinnalle tulleen kysymyksen ”missä” (know-where) eli ymmärrys siitä, mistä saa tarvittavaa tietoa.

Vaikka Leanan (2011) tutkimuksessa oli kyse peruskouluun ja sen uudistamiseen liittyvästä tutkimuksesta, opettajien inhimillisen ja sosiaalisen pääoman näkökulmasta tutkimuksen löydökset yleisenä näkökulmana kiinnittyvät läheisesti kaikkien kouluasteiden opettajiin. Ainakin ne aktivoivat pohtimaan uudistusten konkreettisia toimia ja sitä, mihin investoinnit opetuksen uudistamisessa voisi kohdistaa, jotta ne paremmin tuottaisivat lisäarvoa tässä digitalisoituvassa ajassa opetuksen kohteelle, oppijalle. Tulkiten Hargreavesin ja Fullanin (2013, 37) ajattelua totean, että opettajan tukeminen ja motivointi toimimaan tehokkaasti päivästä päivään edellyttää sellaisia olosuhteita ja tiloja, jossa se on mahdollista sekä yksilönä että yhteistyössä toisten kanssa. Täsmentäen vielä ymmärtämäni ajattelua, sosiaalisella kanssakäymisellä ja sitä kautta hankitulla sosiaalisella pääomalla on merkittävä osuus opettajan tehokkaassa ja motivoituneessa toiminnassa. Hargreavesin ja Fullanin (2013, 38–39) ajattelua tulkiten kysymys siitä, miten ammatillisen pääoman kulttuuria luodaan, on kriittinen. Sosiaalinen pääoma ei ole vain ammatillisissa yhteisöissä olemista ja opiskelijadatan yhdessä katsomista. He ottavat esimerkeiksi viisi eri maata, joiden kanssa ovat tehneet yhteistyötä. Esimerkiksi Suomessa heidän mukaansa yksi asia, joka saa opettajat toimimaan tehokkaasti, on opetussuunnitelman yhdessä kehittäminen. Opettajat eivät ainoastaan toteuta opetussuunnitelmaa vaan kehittävät sitä yhdessä. Singaporessa puolestaan opettajat jakavat parhaat ideansa muille eli he eivät omi ideoitaan. Ammatillisen pääoman kehittämiseksi he näkevät hyvällä johtajuudella olevan tulkintani mukaan tärkeän merkityksen. Jokaiseen hyvään johtajuuteen sisältyy ”työntäminen, vetäminen ja tönäisy” kulloisenkin tilanteen mukaan, edesauttamaan esimerkiksi opettajan ammatillisen pääoman kehittymistä.

Tutkimuksessani tukeudun sosiaalisen pääoman määrittelyssä Fullanin ja Hargreavesin (2012; Hargreaves & Fullan 2012) ajatteluun. Inhimillisen pääoman tulkitsen sisältävän opettajan tiedot ja taidot sekä ominaisuudet. Opettajan inhimillinen pääoma ja sosiaalinen pääoma nivoutuvat yhteen, sillä opettajien on mahdollista oppia toisiltaan ja oppia yhteistyöverkostoissa. Yhteistyöverkostojen muodostaminen, luottamus ja yhteistyö verkostoissa kasvattavat inhimillistä pääomaa. Tässä kohtaa ammatillisella pääomalla on yhteyksiä luvussa 2 ”Aikuisopettajien käsitysten konteksti” kuvatun konnektivismiin kanssa. Päätök-

senteollinen pääoma on oleellinen osa opettajan ammatillista pääomaa. Opettajuuden näkökulmasta se sisältää kyvyn tehdä arvioita ja päätöksiä sekä ratkoa erilaisia ongelmia monimutkaisissa tilanteissa.

### 3.5 Opettajan tiedon malli

Opetusteknologiaan liittyvää tutkimusta on Mishran ja Koehlerin (2006, 1017) mukaan kritisoitu sen teoreettisen perustan puuttumisesta. Tutkimusohjelma, jossa teoreettista perustaa kehiteltiin, kesti viisi vuotta. Kehittelyn lopputuloksena esiteltiin TPACK-malli<sup>48</sup>, joka perustuu Shulmanin (1986) näkemykseen opettajan tiedosta. Shulman (1986, 9) ehdotti kolmea kategoriaa: sisältötieto<sup>49</sup>, pedagoginen tieto ja opetussuunnitelman tuntemus<sup>50</sup>. Pedagogisella tiedolla hän viittasi muun muassa tapoihin esittää ja muotoilla opetettava asia siten, että muut sen ymmärtävät. Mishra ja Koehler (2006, 1022) kuvaavat Shulmanin (1986) ajatteluun perustuen sisältötiedon ja pedagogisen tiedon yhdistymistä kuviossa 9.

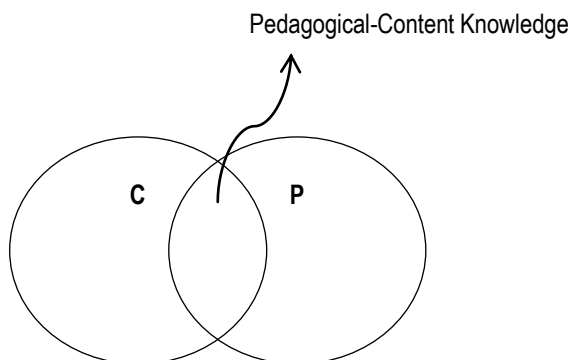
---

48 ”Technological Pedagogical Content Knowledge”

49 ”Content Knowledge”

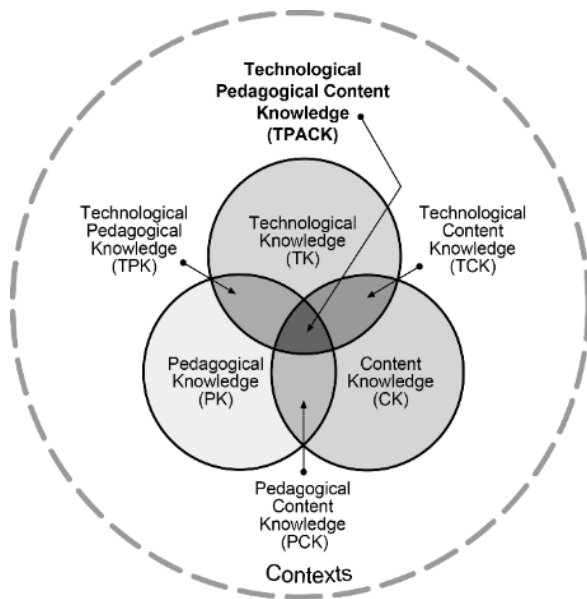
50 ”Curriculum Knowledge”





**Kuvio 9.** Sisältötiedon (C) ja pedagogisen tiedon (P) yhdistyminen Mishran ja Koehlerin mukaan (2006, 1022)

TPACK-malli muodostuu seitsemästä eri osa-alueesta, jotka integroituvat osittain yhteen ja joiden keskiössä on ”teknologinen pedagoginen sisältötieto”. Käytän jatkossa sanaa tieto, vaikka tietämys suomenkielisenä ilmauksena saattaisi kuvata paremmin TPACK-malliin liittyviä ja toisiinsa integroituvia komponentteja.



**Kuvio 10.** TPACK-malli ja sen osa-alueet Koehlerin ja Mishran (2009, 64) mukaan

Pedagoginen tieto tarkoittaa opettajien syvää tietoa opettamisen ja oppimisen prosesseista, käytännöistä ja menetelmistä. Niihin kuuluvat muiden asioiden joukossa opetustarkoitukset, arvot ja tavoitteet. Tämä tiedon muoto koskee ymmärtämistä miten opiskelijat oppivat, yleisiä luokkahuoneen johtamistaitoja, luentojen suunnittelua, opiskelijan arviointia, opetustarkoituksia, arvoja ja tavoitteita. (Koehler & Mirshra 2009, 64.) Sisältötieto kuvaa tietoa opetettavasta oppiaineesta. Se on erilaista eri kouluasteilla. Shulmanin (1986, 9, 14; ks. myös Koehler & Mishra 2009, 63) mukaan se voisi sisältää tiedon käsitteistä, teorioista, ideoista, organisatorisista puitteista ja vakiintuneista kehittämistavoista ja käytänteistä. Pedagoginen sisältötieto Shulmanin (1986, 9, 14) mukaan viittaa tietoon, jota opettaja tarvitsee muuntaessaan opetettavaa ainesta sellaiseen muotoon, että opiskelijat voivat sen omaksua. Teknologinen tieto on tietoa ajatella ja työskennellä teknologian ja sen sovellusten kanssa, ymmärtää tietotekniikkaa laajasti, jotta voi soveltaa sitä työssään ja arkielämässään (Koehler & Mishra 2009, 64).

Koehlerin ja Mishran (2009, 66) kuvaamassa opettajan tiedon mallissa ”TPACK” teknologinen, pedagoginen ja sisältötieto integroituvat yhteen. Se on

erilainen kuin jokainen edellä mainituista ydinkomponenteista erillisinä. Osavalle opettajalle ”TPACK” on läsnä koko ajan eli hän pystyy yhdistämään teknologisen, pedagogisen ja sisältötiedon aina kun opettaa. Se edellyttää syvällistä ymmärrystä teknologian hyödyntämisestä opetuksessa.

## 4 FENOMENOGRAFIA TUTKIMUKSEN LÄHESTYMISTAPANA

Luonteeltaan tutkimukseni oli laadullinen. Laadullisessa tutkimuksessa Coheinin, Manionin ja Morrisonin (2007, 461) mukaan ei ole yhtä yksittäistä tai oikeaa tapaa tehdä analyysiä tai esitellä tutkimusta. Tutkimuksen lähestymistapana käytin mukaillen perinteistä fenomenografiaa ja sen yhtä suuntausta, jossa ollaan kiinnostuneita yksilön laadullisesti erilaisista käsityksistä jostakin ilmiöstä (Uljens 1989, 9). Halusin tietää, millaisia laadullisesti erilaisia käsityksiä opettajilla kollektiivisena mielenä oli ilmiöstä opettajuus ja teknologia.

Käytän raportissani alkuperäiskielisiä lainauksia alaviitteissä silloin, kun on kyse fenomenografian keskeisistä tutkijoista (Marton, Svensson, Kroksmark, Uljens). Halusin nostaa alkuperäiskieliset lainaukset raporttiini siksi, että fenomenografiasta kiinnostuneen aloittelevan tutkijan on ensinnäkin mahdollisuus päästä helpommin fenomenografian juuriin selvittäessään oman tutkimuksensa paikkaa fenomenografisten tutkimusten joukossa. Toiseksi siksi, että se, mihin itse nojaan tutkimuksessani, ei ole pelkkien tulkintojeni varassa. Alkuperäiset lainaukset olen tulkinnut tekstissä suomen kielellä, joten aloitteleva tutkija voi arvioida alkuperäisen lainauksen ja tulkintani vastaavuutta.

Kuten laadullisessa tutkimuksessa yleensä, fenomenografiassa ei koetella teoriaa, vaan tulosavaruus on sellaisenaan tutkimuksen tulos (Marton 1986, 33; Hazel 1996, 42; Bowden 1996, 62). Ahonen (1995, 123) toteaa, että ”teoria on erottamaton osa tutkimusprosessia. Ilman sitä tutkimus latistuu rakenteettomaksi kuvailuksi ja raportti muodottomaksi sitaattikokoelmaksi”. Mukaillen tämä tarkoittaa tutkimuksessani sitä, että halusin löydösten kuvauksen lisäksi pohtia löydöksiä suhteessa tutkimukseni kontekstiin, kiinnittää löydökset ilmenneisiin teoreettisiin kytköksiin ja mallintaa ilmiötä opettajuus ja teknologia teoreettisten kytkösten avulla. Lähestymistapani kytkeytyi fenomenografisiin tieteenfilosofiisiin sitoumuksiin sekä ontologialtaan että epistemologialtaan. Lähestyin aineistoa ymmärtäen, että yksilön subjektiivinen ja objektiivinen maailma eivät ole erillisiä, vaan suhteessa toisiinsa – samanaikaisesti. Kyseessä on non-dualistinen näkemys maailmasta. Tiedon relationaalisuus ilmeni sekä näkemyksissä maail-

masta että tutkimuksen löydöksistä syntyneen tulosavaruuden kategorioiden suhteissa toisiinsa.

Heikkinen ym. (2005, 341) pohtivat artikkelissaan kasvatustieteen metodeissa ja lähestymistavoissa tapahtunutta siirtymää ja toteavat, että ”mitä syvemmälle mennään ontologisiin ja tietoteoreettisiin kysymyksiin, sitä filosofisemmaksi ja monimutkaisemmaksi keskustelu muuttuu”. Samalla he korostavat kuitenkin metodin taustalla olevan ontologian ja epistemologian pohdiskelun tärkeyttä. Tässä luvussa pohdin tutkimuksen lähestymistapaa ja tieteenfilosofisia sitoumuksia todeten Heikkisen ym. (2005, 341) ajatuksia lainaten poteneeni metafysisistä maailmantuskaa. Artikkelissaan Heikkinen ym. (2005, 341) toteavat, että ”on mahdotonta kuvata todellisuuden, tiedon ja tutkimusmenetelmien välistä suhdetta siten, että kaikki asiaan liittyvät ulottuvuudet ja mahdollisuudet tulisivat otetuiksi huomioon samanaikaisesti”. Tiedostin omassa tutkimustyössäni edellä mainitun haasteen pohtiessani valitsemaani fenomenografista lähestymistapaa metodologisesta ja tieteenfilosofisesta näkökulmasta. Pohdinnassa auttoivat palaaminen fenomenografian alkulähteille, eri tutkijoiden näkökulmat ja yhteydenottoni emeritusprofessori Ference Martoniin (2014).

#### 4.1 Fenomenografian juuret

Fenomenografian juuret ovat kasvatustieteessä, vaikka tutkimuksen kohteina ovat muutkin kuin oppimista koskevat ilmiöt (Svensson 1997, 159). Se on laadullinen tutkimussuuntaus, joka syntyi Göteborgin yliopistossa 1970-luvulla. Vaikka fenomenografia sisältääkin metodisia piirteitä ja teoreettisia elementtejä, se ei ole metodi sellaisenaan eikä kokemuksen teoria. (Marton & Booth 1997, 111; Säljö 1997, 174; Pang 2003, 145.) Ference Marton otti ensimmäisenä käyttöön fenomenografia-termin oppimiseen liittyvien tutkimusten yhteydessä (Svensson 1997, 159–160; Pang 2003, 145; Dahlin 2007, 327). Termi fenomenografia ei ollut esillä tuolloin ensimmäistä kertaa, sillä saksalainen filosofi Ulrich Sonneman käytti fenomenografia-termiä jo vuonna 1954 tehdessään eroa fenomenologiain Karl Jaspersin ja Martin Heideggerin ajattelun välillä (Sonneman 1954; Dall`Alba & Hasselgren 1996, 8; Hasselgren & Beach 1997, 192;

Niikko 2003, 8; Dahlin 2007, 327; Kakkori & Huttunen 2010, 8). Sonnemanin<sup>51</sup>  
<sup>52</sup> käyttämällä termillä fenomenografia ei ole juurikaan yhtäläisyyttä alkuaan opiskelijoiden käsityksiä oppimisesta tutkineen lähestymistavan kanssa (Dahlin 2007, 327). Needleman (1963, 37–38, 143) käyttää termiä fenomenografia<sup>53</sup> kirjassaan ”Being-in-the-World”, jossa hän on kääntänyt sveitsiläisen psykiatrin ja ekstitentiaalisen psykologian edelläkävijän Ludwig Binswagnerin (1881–1966) töitä englanniksi lisäten omat kriittiset johdantonsa.

Kakkori ja Huttunen (2010, 8) viittaavat Martonin käyttöön ottaman fenomenografia-termin mahdollisesti syntyneen vastaavalla tavalla kuin etnografia-termin. Etnografia tarkoittaa ihmisistä kirjoittamista, joten fenomenografia vastaavalla tavalla muodostettuna tarkoittaisi ilmiöstä kirjoittamista. Kysyessäni Martonilta (2014) termin syntymisen lähtökohtaa hän viittasi Martonin ja Boothin (1997) kirjoittamaan kirjaan ”Learning and Awareness”, jossa fenomenografia-termin etymologista alkuperää kuvataan Kroksmarkin (1987) sanoin. Kroksmark (1987, 227; ks. myös Uljens 1989, 10–11 ja Marton & Booth 1997, 110) selvitti käsitteen fenomenografia etymologista alkuperää<sup>54</sup> todeten fenomenografia-sanana sisältävän sekä sanan ilmiö että sanan kuvailla, kuvata, piirtää. Sanojen alkuperä löytyy kreikan kielestä (Kroksmark 1987, 227; Uljens 1989, 10; Hasselgrean & Beach 1997, 192; Pang 2003, 145). Etymologisesti termi fenomenografia tarkoittaa sitä, miten yksilö käsittää jonkin ilmiön (Uljens 1989, 11; Niikko 2003, 8).

---

51 Kakkori ja Huttunen (2010, 8): ”Sonneman esittää, että Karl Jaspersin fenomenologiaa voitaisiin kutsua paremminkin fenomenografiaksi, koska se on välittömän subjektiivisen kokemuksen tallentamista”.

52 Niikko 2003, 8: ”Ensimmäisen kerran termi fenomenografia esiintyi vuonna 1954 Sonnemanin fenomenologiaa ja eksistenttialistista analyysiä koskevassa tutkimustekstissä, jossa Sonneman käytti fenomenografia-termin erottamaan Jaspersin psykopatologian tutkimuksen erityisesti eksistenttialistisesta fenomenologiasta. Sonneman määritteli fenomenografian kuvailevaksi muistiin merkitsemiseksi välittömästi subjektiivisesta kokemuksesta”.

53 ”Phenomenography, we recall, comes into being when the lesser circle crowds uncontrollably, when the criterion for primitive fact becomes infinitely lax ed. such a case we have a surfeit of reality, a bloated system in which the tendency exists for all ”entities” and propositions about entities to be accepted as they appear and ”Swallowed Whole” (Needleman 1963, 37).

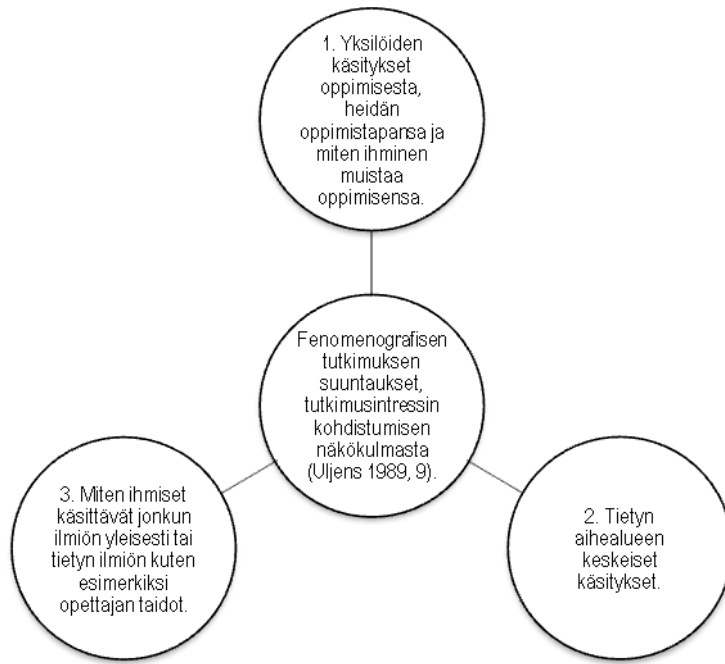
54 ”Ordet är sammansatta av de båda leden fenomenon och grafia. Fenomenon går tillbaka på det grekiska verbet ’fainesthai’ som betyder ’att visa sig’... Verbet är bildad ur ’faino’ som betyder ’att bringa i dagen’, ’att ställa i ljuset’ vars stam få – betyder ungefär: det vari något kan bli uppenbarat och i sig själv synligt. Vi måste alltså med begreppet fenomen förstå: Det-i sig själv-visande’, ’det uppenbara’.”

Dall'Alba ja Hasselgren (1996, 7) huomauttavat fenomenografian juurien kytkeytyvän kahden tutkijan, Ference Martonin ja Lennart Svenssonin, tutkimusyhteistyöhön Göteborgin yliopistossa. Tutkimusryhmään liittyivät myöhemmin myös Lars Ove Dahlgren ja Roger Säljö. Martonin (Marton & Booth 1997, 14) keväällä vuonna 1970 esittelemän, kokemukselliseen tutkimustraditioon liittyneen väitöskirjan huomiot otettiin vakavasti, ja siitä muodostui käänne fenomenografisen tutkimussuuntauksen kehittymiselle. Marton (1976) esitti Saksassa yliopistopetukseen liittyvässä konferenssissa tutkimustuloksia, jotka oli saatu 1970 ja 1974 välisenä aikana projektista ”Study Skill and Learning”. Projektin nimi kuten myös perusidea juonsivat juurensa Martonin kollegan Lennart Svenssonin aiempaan työhön. Projektissa oltiin kiinnostuneita siitä, millaisia eroavuuksia oppimisen ajattelutavassa ja lähestymistavassa oli niiden välillä, jotka menestyivät ja jotka eivät menestyneet yhtä hyvin. Tutkimuksen kohteiksi nousivat myöhemmin myös erilaiset ilmiöt ja niiden käsittämisen tavat eri tieteenaloilla (esim. Barnard, McCosker & Gerber 1999, 213).

Svensson (1997, 164, 171) toteaa, että fenomenografian juuret ovat yleisessä tieteellisessä perinteessä, eivät filosofiassa. Fenomenografiaa ei ole myöskään johdettu tai päätelty filosofiasta, vaan sen juuret ovat kokeellisessa tutkimustraditiossa. Se nähdään myös reaktiona fenomenografian syntyhetken tutkimusperinteeseen, positivistiseen, behavioristiseen ja kvantitatiiviseen tutkimukseen (Dall'Alba & Hasselgren 1996, 7).

## 4.2 Fenomenografian suuntauksia

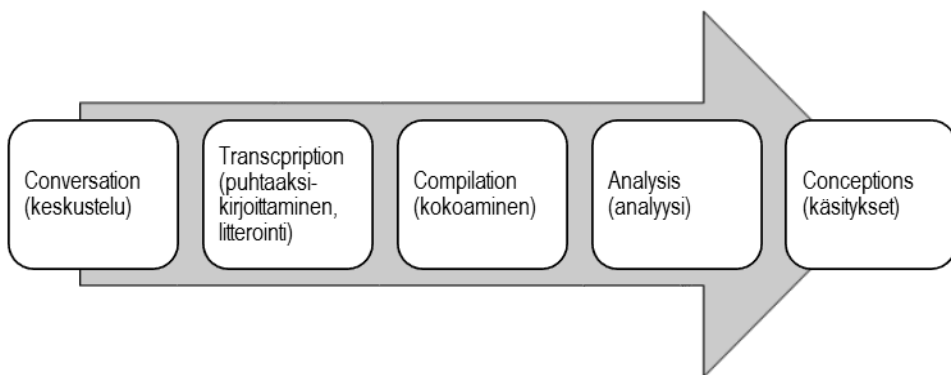
Uljens (1989, 9; ks. myös Marton 1986, 37) kuvaa kolmea (3) erilaista suuntausta fenomenografisessa tutkimuksessa. Ensimmäinen suuntaus kohdistuu yksilöiden käsityksiin oppimisesta ja heidän oppimistapaansa sekä siihen, miten ihminen muistaa oppimisensa. Kyseessä oleva suuntaus käsittää myös tutkimukset, jotka kohdistuivat käsitysten muuttumiseen koulutuksen aikana. Toinen suuntaus koskettaa kysymyksiä tietyn aihealueen keskeisistä käsityksistä kuten taloudesta, matematiikasta, fysiikasta jne. Kolmannessa suuntauksessa ollaan kiinnostuneita siitä, miten ihmiset käsittävät yleisesti jonkun ilmiön tai tietyn ilmiön, kuten esimerkiksi opettajan taidot.



**Kuvio 11.** Fenomenografisen tutkimuksen suuntaukset tutkimusintressin kohdistumisen näkökulmasta Uljensin (1989, 9) mukaan

Tutkimusintressini näkökulmasta tutkimukseni kuuluu suuntaukseen kolme (3), sillä halusin tietää, miten opettajat käsittävät ilmiön opettajuus ja teknologia. Hasselgren ja Beach (1997, 195–200) kuvaavat viittä erilaista lähestymistapaa, jotka ilmenevät göteborgilaisten fenomenografien tutkimuksissa: kokeellinen, diskursiivinen, naturalistinen, hermeneuttinen ja fenomenologinen fenomenografia. *Kokeellinen fenomenografia*, jonka intressi kohdistui oppimisen tuloksiin ja siihen, miten opiskelijat lähestyivät oppimistehtävää, on lähestymistavaltaan enemmän kvantitatiivinen. Uutta siinä on kuitenkin analyysi sekä oppimisen tulosten kategorisointi. *Diskursiivisesta fenomenografiasta* he mainitsevat esimerkkeinä Dahlgrenin (1979) tutkimuksen, joka kohdistui oppilaisiin ja heidän käsityksiinsä hinnan muodostumisesta, sekä Säljön (1979) tutkimuksen, joka kohdistui oppimiseen oppijan näkökulmasta.





**Kuvio 12.** Diskurssiivisen fenomenografian askeleet Hasselgrenin ja Beachin (1997, 197) mukaan (suomenkielinen käännös tutkijan)

Diskurssiivinen tutkimus on lähellä omaa tutkimustani. Oppilaiden oppimiseen liittyvien käsitysten sijaan tutkimukseni keskiössä olivat opettajien käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Tutkimuksen edetessä palasin uudelleen opettajien luo ja he tarkistivat tulkintani suhteessa lausumiinsa. Lisäksi tutkimukseni ei jäänyt siihen vaiheeseen, kun löydöksistä oli muodostunut tulosavaruus. Keskustelutin tutkimukseni löydöksiä kontekstin ja teoreettisten kytkentöjen kanssa ja lopuksi mallinsin ilmiötä opettajuus ja teknologia teoreettisten kytkentöjen avulla. Ennen raportin julkaisemista olin jälleen yhteydessä opettajiin, sillä halusin opettajille nähtäväksi lausumat, joita halusin käyttää tutkimusraportissa. Hasselgrenin ja Beachin (1997, 197) mukaan *naturalistisessa fenomenografiassa* tutkimusaineisto kerätään todellisissa olosuhteissa. Esimerkkinä naturalistisesta tutkimuksesta he mainitsevat Lybeckin (1981) tutkimuksen, jossa hän keräsi aineiston muun muassa havainnoimalla ja äänittämällä luokan keskustelua. *Hermeneuttisessa fenomenografiassa* analyysi ei pohjautu tutkimusta varten hankittuun materiaaliin, vaan esimerkiksi kirjalliseen kritiikkiin, selityksiin, tulkattuihin teksteihin tai lausuntoihin. Esimerkkinä hermeneuttisesta fenomenografiasta Hasselgren ja Beach (1997, 198) mainitsevat Lindbladin (1994) tutkimuksen, joka kohdistui opettajiin ja heidän yritykseensä muuttaa ruotsalaista koulua. Lindblad (1994, 4) toteaa tutkimuksen tuloksia esittelevässä kirjassaan, että tutkimustyö oli kestänyt jo siinä vaiheessa lähes 15 vuotta. *Fenomenologisesta fenomenografiasta* esimerkkinä voi pitää Neumanin (1987) tutkimusta, jossa hän tutki, miten lapset hankkivat perustaitoja matematiikasta. Ilmiöön

liittyvien yleisten käsitysten sijaan hän halusi tietää, mitä lapset ajattelivat haastattelun aikana. (Hasselgren & Beach 1997, 199.)

Hasselgren ja Beach (1997, 200) näkevät göteborgilaisen fenomenografian mahdollistavan monenlaiset tutkimukset. Se ei ole kiinnittynyt läheisesti fenomenologiaan, mutta fenomenologia voi tukea hermeneuttista ja fenomenologista fenomenografiaa. Fenomenografia Martonin ajattelemassa merkityksessä on parhaiten ymmärrettävissä fenomenografisena tutkimussuuntauksena, jonka tarkoitus on kuvata ymmärtämisen tapoja tietystä ilmiöstä (Dahlin 2007, 327–328; ks. myös Huusko & Paloniemi 2006, 162). Martonin (1981, 177, ks. myös Åkerlind 2005, 322) mukaan perinteisen fenomenografisen tutkimuksen tavoitteena on ollut yksilön merkitysten, ymmärryksen ja käsitysten vaihteluiden kuvaaminen. Niikko (2003, 7) toteaa, että ”osittain fenomenografian johdosta kasvatustieteellinen tutkimus on päässyt siirtymään käyttäytymisen tutkimisesta ajattelun tutkimiseen. Fenomenografia on luonut myös edellytyksiä kehitystutkimukselle ja toimintatutkimukselle.”

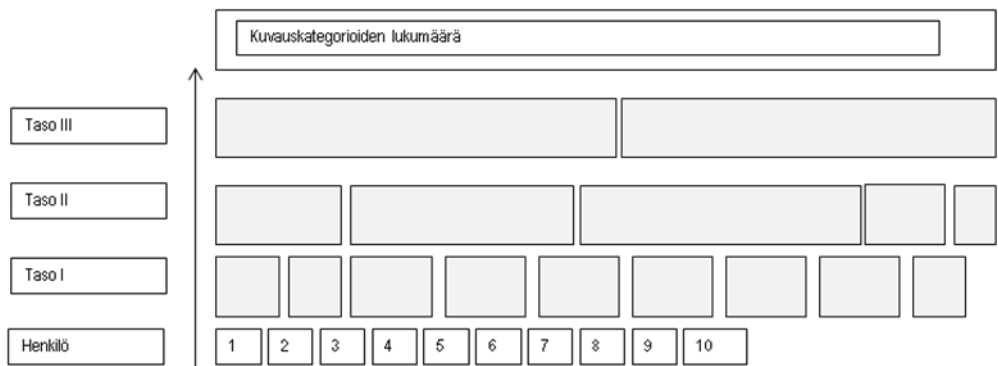
#### 4.3 Fenomenografisen tutkimuksen etenemisprosessikuvaukset

Fenomenografisen tutkimuksen etenemisprosessista on useita kuvauksia. Taulukossa 11 nostan vertailun vuoksi esimerkkinä Uljensin (1989, 11) ja Ahosen (1995, 115) kuvaukset fenomenografisen tutkimuksen rakennesista. Kuvaan tutkimukseni etenemisen luvussa 5.

**Taulukko 11.** Fenomenografisen tutkimuksen rakenneosia Uljensin (1989, 11) ja Ahosen (1995, 115) mukaan

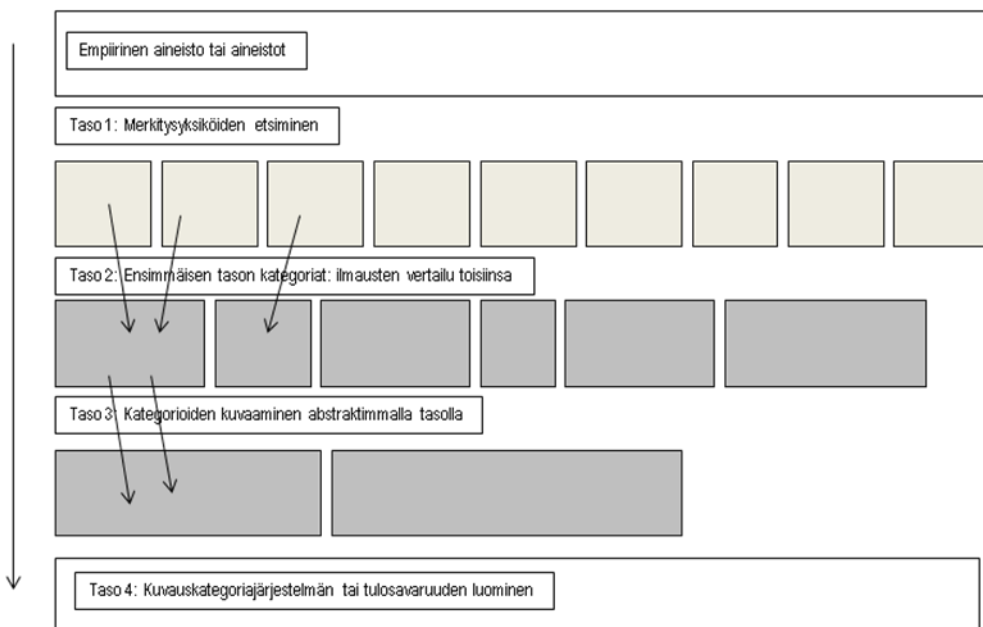
Fenomenografisen tutkimuksen rakenneosia	
<b>Uljens 1989, 11</b> (tutkijan suomennos)	<b>Ahonen 1995, 115</b>
Ilmiö ympäröivässä maailmassa (Företeelse i omvärlden).	Tutkija kiinnittää huomionsa asiaan ja käsitteeseen, josta näyttää esiintyvän hämmentävän erilaisia käsityksiä.
Valitaan ilmiöstä yksi tai useampi aspekti (En eller flera aspekter av företeelsen väls ut).	Hän perehtyy asiaan tai käsitteeseen teoreettisesti ja jäsentää alustavasti siihen liittyvät näkökohdat.
Haastatellaan yksilöitä heidän käsityksistään koskien ilmiötä tai ajankohtaista ongelmaa (Intervjuer om individens uppfattningar av företeelsen eller det aktuella problemet).	Hän haastattelee henkilöitä, jotka ilmaisevat erilaisia käsityksiään asiasta.
Haastattelut – lausumat käsityksistä – kirjoitetaan paperille (De bandade intervjuerna – utsagorna av uppfattningen – skrivs ut på papper).	Hän luokittelee käsitykset niiden merkityksen perusteella. Selvittääkseen käsitysten erilaisuuden hän kokoaa ne vielä ylemmän tason merkitysluokiksi.
Analyysi kirjallisista lausumista (Analys av de skriftliga utsagorna).	
Kategorioiden erittely (Analysen resulterar i beskrivningskategorier).	

Tutkijalle kategorioiden muodostumisprosessi kuviona tiivistää prosessin käsin kosketeltavaksi. Kuvioissa 13 ja 14 esitän mukaillen Uljensin (1989, 41) sekä Huuskon ja Paloniemen (2006, 167) näkemykset kategorioiden muodostumisesta.



**Kuvio 13.** Erilaiset kategorioiden abstraktitasot Uljensia (1989, 41) mukaillen

Huuskon ja Paloniemen (2006, 167) kuvio (14) kategorioiden abstraktitasoista antaa tutkimusprosessin näkökulmasta selkeän kuvan abstraktitasojen muodostumisprosessista.



**Kuvio 14.** Erilaisten kategoriatasojen muodostuminen Huuskoa ja Paloniemeä (2006, 167) mukailleen

Käytän tutkimuksessani Uljensin (1989, 41) kuviota pohjana kuvatessani kategorioita ja niiden suhteita muodostuneessa tulosvaruudessa (alaluku 6.1).

#### 4.4 Fenomenografian ydin

Fenomenografian tutkimusintressi kohdistuu laadullisesti erilaisiin käsityksiin tutkimuskohteena olevasta ilmiöstä. Huuskon ja Paloniemen (2006, 163) mukaan ”fenomenografia on tutkimusprosessia ohjaava tutkimussuuntaus eikä pelkää tutkijain tutkimus- tai analyysimenetelmää”.

Fenomenografisen tutkimuksen kohteena olivat alun perin oppimiseen liittyvät ilmiöt (esim. Svensson 1997, 161). Oppimiseen liittyvissä tutkimuksissa ilmeni, että opiskelijat ymmärtävät esimerkiksi saman tekstin eri tavalla. Fenomenografisen tutkimuksen keskiöön<sup>55</sup> nousivat laadullisesti erilaiset käsitykset,

---

55 ”...corner-stone”. (Booth 1997, 136)

ymmärtämisen tavat. (Booth 1997, 136.) Tutkimusten perusteella huomattiin, että löydöksenä oli rajallinen määrä laadullisesti erilaisia tapoja kokea, ymmärtää, käsittää, hahmottaa ja käsitteellistää erilaisia ilmiöitä yksilöiden omien järjestyksien kautta<sup>56</sup>. (Marton & Booth 1997, 111; Koskinen 2011, 267; Huusko & Paloniemi 2006, 162.) Marton (Marton & Booth 1997, 112) oli havainnut tutkimusryhmineen jo 1970-luvulla, että esimerkiksi ihmisten lukiessa tekstiä, ratkaistessa ongelmaa tai pohtiessa ilmiötä esiintyi rajoitettu määrä laadullisesti erilaisia käsityksiä. Myöhemmin useita vastaavia havaintoja on saatu eri tutkimuksista (ks. Trigwell 2006, 368–369; Stokes, Magnier & Weaver 2011, 124.) Erilaiset tavat kokea<sup>57</sup> teksti, esitys, ongelma tai ilmiö liittyvät loogisesti toisiinsa muodostaen ryhmän, jota fenomenografiassa kutsutaan tulosavaruudeksi<sup>58</sup> (Marton & Booth 1997, 112). Huusko ja Paloniemi (2006, 163) kokoavat edellä olevan yhteen toteamalla, että ”fenomenografian avulla on tarkoitus löytää ja kuvata tätä ajattelutapojen eli käsitysten erilaisuutta”.

Fenomenografisen tutkimuksen taustalta löytyy yhteys Piaget’n kehityspsykologisiin tutkimuksiin. Tutkimuksissaan Piaget kuvasi sitä, miten lapset hahmottavat maailman laadullisesti eri tavalla. Fenomenografian näkökulmasta kyseessä on ensimmäisen asteen näkökulma, sillä Piaget’n tutkimus keskittyi siihen, miltä maailma näytti lasten perspektiivistä. (Ahonen 1995, 115; Svensson 1997, 163; Niikko 2003, 8, ks. myös Järvinen & Järvinen 2011, 81.) Ero fenomenografian ja Piaget’n tutkimusten välillä Svenssonin (1984, 23–24) mukaan on se, että ”Piaget sitoo tiedon kehityksen ajattelun yleisiin loogisiin muotoihin, kun taas fenomenografiassa keskitytään ajattelun ja tiedon kohteen sisältöön” (ks. myös Gröhn & Jussila 1989, 16). Niikko (2003, 9; myös Svensson 1997, 163; myös Järvinen & Järvinen 1989, 16) viittaa hahmopsykologiaan virikkeen antajana fenomenografiselle tutkimukselle. Hahmopsykologian ydinryhmänä oli Berliinin koulukunta (Wertheimer, Köhler ja Koffka), ja sen keskeinen näkökulma oli, että yksilö havaitsee ensin kokonaisuuden, joka hallitsee

---

56 ”...through their own discourse”. (Marton & Booth 1997, 11)

57 Tutkijaa hämmentää esimerkiksi termistä ”käsitys” käytettävät erilaiset ilmaukset, joilla viitataan samaan asiaan. Marton ja Pong (2005, 336) toteavat, että termistä ”käsitys” on käytössä useita erilaisia ilmaisuja (käsitteellistämisen tavat, kokemisen tavat, näkemisen tavat, käsittämisen tavat, ymmärtämisen tavat).

58 “...outcome space”. (Marton & Booth 1997, 112)

havaintoa. Niikko (2003, 9) mainitsee virikkeen antajana lähinnä Sir Fredrick Bartlettin (1886–1969), joka vuonna 1932 julkaisemassaan teoksessa ”Remembering” tähdensi ihmisen aikaisempien kokemusten merkitystä uuden asian muistamisessa. Neuvostoliittolaiseen traditioon (Vygotsky, Luria, Leonetjev) liittyviä yhtäläisyyksiä Järvisen ja Järvisen (1989, 16–17) mukaan löytyy tiedon muodostuksen kiinnittymisestä läheisesti ympäristöönsä.

Fenomenografia ei Martonin (1986, 40; ks. myös Uljens 1996, 103 ja Marton & Booth 1997, 116–117 ja Hasselgren & Beach 1997, 192 ja Svensson 1997, 162–164) mukaan ole johdettu fenomenologiasta eikä sen taustalla ole fenomenologista filosofiaa, vaikka fenomenografiaan on lainattu käsitteitä fenomenologiasta ja vaikka sillä on modernin fenomenologian kanssa joitain yhteneväisyyksiä. Niikko (2003, 12) mainitsee fenomenologiasta lainattuina käsitteinä muun muassa ilmiön, sulkeistamisen ja kokemuksen. Fenomenologiasta lainattuja käsitteitä käytetään Martonin ja Boothin (1997, 87) mukaan fenomenografiassa eri tavalla kuin fenomenologiassa. Käsitteet on mukautettu fenomenografiseen lähestymistapaan<sup>59</sup>. Marton ja Booth (1997, 116–117) tarkastelevat fenomenologian ja fenomenografian suhdetta todeten, että fenomenologia on tieteenfilosofinen koulukunta, ja sen tutkimuskohde, ihmisen kokemus, on linkittynyt kokemuksen ja sen luonteen tutkimukseen. Siinä missä fenomenologit kysyvät ”Miten yksilö kokee maailmansa?”, fenomenografit kysyvät ”Mitkä ovat kriittiset aspektit maailman kokemisen tavoissa?” (Marton & Booth 1997, 117)<sup>60</sup> (tai ”Mitkä ovat erittäin tärkeät näkökulmat tai ulottuvuudet maailman käsittämisen tavoissa?”). Huusko ja Paloniemi (2006, 164) mainitsevat, että yleisesti ottaen fenomenologiassa, joka on tieteenfilosofinen suuntaus, pyritään pääsemään yksilöiden käsitysten ja kokemusten kautta ilmiöihin itseensä. Fenomenografiassa puolestaan tutkimuksen intressinä ovat käsitysten eroavuudet. Hasselgrenin ja Beachin (1997, 195–199) jaottelemista göteborgilaisista fenomenografisista lähestymistavoista hermeneuttisella ja fenomenologisella fenomenografialla on osoitettu olevan kehityksellisiä mahdollisuuksia liittyen eksistentiaaliseen fenomenologiaan.

---

59 ”We may, however, use them somewhat differently, stretching them to meet our own approach”. (Marton & Booth 1997, 87)

60 Tai: käsittämisen tavoissa. (Marton & Pong 2005, 335)

Marton ja Pong (2005, 335)<sup>61</sup> määrittelevät perinteisen fenomenografisen tutkimuksen todeten, että perinteisen fenomenografisen tutkimuksen tavoite on tutkia laadullisesti erilaisia tapoja ymmärtää tai käsittää jokin yksilöitä ympäröivän maailman ilmiö tai näkökulma. Erilaiset ymmärtämisen tavat tai käsitykset on esitetty kategorioina, joita on edelleen analysoitu kohdistuen niiden loogiin suhteisiin. Tutkimuksen löydökset muodostavat kollektiivisen tulosavaruuden.

Tämän tutkimuksen keskiössä olivat opettajien laadullisesti erilaiset käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Marton ja Pong (2005, 335–336) toteavat termin käsitys saaneen useita eri nimiä, kuten käsitteellistämisen tavat, kokemuksen tavat, näkemisen tavat, käsittämisen tavat ja ymmärtämisen tavat. Niikko (2003, 20) esimerkiksi toteaa, että ”fenomenografiassa kysytään, mitkä ovat ne kriittiset ulottuvuudet ihmisten tavoissa kokea maailma, jotka tekevät ihmiset kykeneviksi käsittelemään sitä enemmän tai vähemmän tehokkaalla tavalla” ja että ”fenomenografiassa tavoitteena on kuvata maailmaa sellaisena kuin tietty ryhmä yksilöitä sen kokee”. Ei siis ihme, jos aloittava tutkija hämmentyy fenomenografiassa käytettävien käsitteiden sekamelskasta. Sama sekavuus ilmenee niin englanninkielisessä kuin suomenkielisessäkin kirjallisuudessa ja tutkimuksissa. Palaan aluvuossa 4.8 tutkimuksessani käyttämiini fenomenografiin käsitteisiin ja miten ne ymmärrän ja tulkiten.

Tutkimuksessani en puhu kokemuksesta vaan sisäisen ja ulkoisen maailman integroitumisprosessin tuloksena syntyneistä käsityksistä. Tutkijana minulla ei ollut tavoitteena muodostaa pelkästään kategorijoukkoa, vaan kattava rakenne liittyen erilaisiin käsityksiin. Tämä mahdollisti sen, että opettajien laadullisesti erilaisia käsityksiä ilmiöstä (ei pelkästään kokemusta ilmiöstä) opettajuus ja teknologia voi katsoa kollektiivisena kokonaisuutena, holistisesti. Tiedostan tutkimuksessani sen, että käsitykset ovat dynaamisia ja että eri yksilöt käsittävät eri tavalla saman ilmiön, mahdollisesti myös eri tilanteissa. Åkerlindiä (2005, 323) mukaillen ideaalitalanne on, että tutkimuksen tulokset edustavat täydelli-

---

61 ”Traditional phenomenographical research aims to investigate the qualitatively different ways in which people understand a particular phenomenon or an aspect of the world around them. These different ways of understanding or conceptions are typically represented in the form of the categories of description, which are further analysed with regard to their logical relations in forming an outcome space.”

sesti laadullisesti erilaisia tapoja, joilla yksilöt käsittävät tutkittavan ilmiön tietynä hetkenä kollektiivisesti. Marton (1981, 177) toteaa myös, että käsityksiä ja ymmärtämisen tapoja ei nähdä yksilöllisinä ominaisuuksina. Koska samat kategoriat, joita voidaan käyttää ihmisen toiminnan ymmärtämiseen, ilmenevät eri tilanteissa, joukko kategorioita on siten pysyviä ja yleistettäviä tilanteesta toiseen, vaikka ihminen siirtyisi toisesta kategoriasta toiseen eri yhteyksissä. Kategorioiden kokonaisuus ilmentää eräänlaista yhteisöllistä ymmärrystä, välinettä jatkuvassa kehittämisessä.

Fenomenografia on kehittynyt opetuksen ja oppimisen ilmiöiden tutkimussuuntauksessa kohti variaatioteoriaa (Dahlin 2007, 327–328). Ideana oli käyttää fenomenografisen tutkimuksen löydöksiä opetuksessa esittelemällä löytyneitä käsitysten vaihteluita. Käsitysten vaihtelu nousi keskeiseksi ideaksi, oppimisen ytimeksi<sup>62</sup>, variaatioteorian kehittämisessä (Eckerdal & Thuné 2006, 90; Dahlin 2007, 328). Variaatioteoriassa kuvataan niin käsityksiä kuin sitä, miten ilmiön ymmärtäminen vaihtelee tietoisuudessa (Pang 2003, 150; Huusko & Paloheimo 2006, 163). Runesson (2006, 379) kirjoittaa, että variaatioteoria on oppimisen erilaisuuksien selvittämistä oppimisen ollessa tietoisuutta opittavaan asiaan liittyvistä tärkeistä näkökohdista. Variaatioteorian ajatellaan olevan keino osoittaa ja nostaa esiin oppimisen tärkeät ehdot pedagogisessa ympäristössä. Opiskelijan on oppiakseen erotettava tärkeät näkökohdat tai ulottuvuudet ilmiön vaihtelussa ja havaittava näkökulman vaihtelu. (Dahlin 2007, 328.)

Variaatioteoria, fenomenografiasta teoreettiseen suuntaan kehittynyt oppimisen teoria, jää tutkimuksessani syrjään, sillä tutkimukseni keskiössä oli se, millaisia laadullisesti erilaisia käsityksiä aikuisopettajilla oli ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Intressi tutkimuksessa kohdistuu Uljensin (1989, 9) kuvaamaan tutkimussuuntaukseen: ”Miten ihmiset käsittävät jonkun ilmiön yleisesti tai tietyn ilmiön kuten esimerkiksi opettajan taidot”.

---

62 ”...mother of all learning”. (Dahlin 2007, 328)



## 4.5 Fenomenografian ontologia ja epistemologia

### *Ontologia*

Fenomenografia on ontologialtaan non-dualistinen. Fenomenografisen näkökulman mukaan maailma on kaikille sama, mutta ihmiset muodostavat siitä erilaisia käsityksiä. (Marton & Booth 1997, 13; Uljens 1996, 112; Metsämuuronen 2009, 240–242.) Marton (2000, 105; ks. myös Marton & Booth 1997, 13)<sup>63</sup> kuvaa fenomenografian ontologista näkökulmaa todeten, että on olemassa vain yksi maailma, jonka jokainen yksilö kokee ja ymmärtää eri tavalla. Reaalista eli objektiivista ja mentaalista eli subjektiivista maailmaa ei siten ole olemassa erillisinä. Se, mitä ja miten koemme, on suhteessa objektiivisen ja subjektiivisen maailman kanssa. Huusko ja Paloniemi (2006, 164) toteavat fenomenografian ontologisen näkökulman, non-dualismin, ilmenevän merkityksenantoprosesseja kuvattaessa mikä- ja miten-näkökulmien avulla. Non-dualistinen näkökulma tulee esille myös tulosavaruuden rakenteessa, jossa kategorioiden väliset suhteet muodostuvat loogiseksi rakenteeksi.

### *Epistemologia*

Fenomenografian keskeisiä oletuksia Svenssonin<sup>64</sup> (1997, 171) mukaan ovat tiedon relationaalinen ja kokonaisvaltainen luonne käsitysten ollessa tiedon kes-

---

63 ”From a non-dualistic ontological perspective, there are not two worlds: a real, objective world, on the one hand, and the subjective world of mental representations on the other. There is only one world, which is experienced and understood in different ways by human beings. It is simultaneously objective and subjective. An experience is a relationship between object and subject, encompassing both.”

64 ”Knowledge has a relational and holistic nature; conceptions are the central form of knowledge; scientific knowledge about conception (and generally) is not true but uncertain and more and less fruitful; descriptions are fundamental scientific knowledge about conceptions (and generally); scientific knowledge about conceptions are based on exploration of delimitations and holistic meanings as objects as conceptualised; scientific knowledge about conceptions (and generally) is based on differentiation, abstraction, reduction and comparison of meaning.”

keinen muoto. Edelleen, fenomenografiassa kuvaukset ovat perustavanlaatuista tietoa käsityksistä, ja tieteellinen tieto käsityksistä perustuu erilaistumiseen, abstrahointiin, reduktioon ja merkitysten vertailuun. Marton (1986, 33) toteaa, että fenomenografian lähtökohta on aina relationaalinen.

Marton ja Booth (1997, 8–13) esittävät kaksi traditiota kysymykseen: ”Miten saamme tietoa maailmasta?”. Perinteinen näkemys tiedosta kytkeytyy rationalistiseen näkemykseen, jossa radikaaleimmillaan uskotaan järjen olevan ainoa tiedon lähde. Traditioon liitetään nimet Platon, Descartes, Kant, Piaget ja Chomsky. Marton ja Booth (1997, 8–13) toteavat, että edellä mainittujen henkilöiden ajattelu eroaa varmastikin muilta osin. Toinen traditio, jossa muut näkemykset niin ikään varmasti ovat erilaisia, on näkemys, että saamme tietoa subjektin ulkopuolella olevasta maailmasta. Tätä empiristisen tradition näkemystä edustaa esimerkiksi Locke. Siljander (2014, 109) kirjoittaa, että Locke, kuten muutkin brittiläisen empirismin edustajat, painotti, että inhimillisen tiedon lähteenä on kokemus eikä sen alkuperää ”tarvinnut etsiä ihmismielestä tai järjestä”.

Marton ja Booth (1997, 8–13) kuvaavat perinteisiä näkemyksiä tiedon saamisesta ja toteavat yksilön ja maailman olevan heidän näkökulmansa mukaan suhteessa toisiinsa. Siten yksilöt sekä kokevat että havainnoivat maailmassa. Näin tekee myös tutkija. Tutkijoiden pitäisikin tutkia fyysistä, sosiaalista ja kulttuurista maailmaa yksilöiden kokemana ja havainnoimana, ei pitäytyä hypoteettisissa mentaalisisä rakenteissa maailmasta tai pelkästään sosiaalisessa ja kulttuurisessa maailmassa.

Kysymykseen ”miten saamme tietoa maailmasta”, sisältyvät fenomenografisen lähestymistavan mukaan laadullisesti erilaiset tavat kokea, havainnoida, ymmärtää, käsitteellistää, käsittää asioita ilmiönä, tilanteina tai itse oppimisena. Laadullisesti erilaiset tavat johtuvat siitä, että jokainen yksilö kokee ja tekee havaintonsa omista lähtökohdistaan. Marton ja Booth (1997, 86–87) toteavat, että mielenkiintoinen kysymys on ”mitä tarkoittaa kokea, havainnoida, ymmärtää ja käsittää joku asia tai ilmiö jollakin tietyllä tavalla”. He selventävät asiaa esimerkillä:

”Kokeaksemme jonkun asian nousevan enemmän tai vähemmän monimutkaisesta ympäristöstä, jossa elämme, meidän on ensin erotettava se asiayhteydestä. Esimerkiksi he nostavat eläimen metsässä. Jotta voimme nähdä eläimen, meidän on pitänyt erottaa se metsässä olevasta muusta ympäristöstä, esimerkiksi puista ja pensaista. Erottaaksemme ja ymmärtääksemme, että kyseessä on esimerkiksi hirvieläin, meidän on nähtävä hirvieläimen ääriä, mistä se alkaa ja mihin se loppuu. Niinpä, nähdäksemme jotain meidän on ensinnäkin pystyttävä erottamaan se ympäristöstään. Toisaalta, jotta voimme

erottaa sen ympäristöstään, meidän on nähtävä se tietyllä tavalla, annettava sille merkitys. Näin merkitys edellyttää rakennetta, kuten myös rakenne edellyttää merkitystä – samaan aikaan. Merkitys ja rakenne ovat siten kietoutuneet yhteen esiintyen samanaikaisesti kun ymmärrämme, koemme, havainnoimme.” (tutkijan käänös, tulkinta)

Marton ja Booth (1997, 87) kirjoittavat, että käsityksellä (kokemus, havainto, ymmärrys) on sekä merkityksellinen että rakenteellinen näkökulma, merkitysulottuvuus ja rakenneulottuvuus. He selittävät tarkemmin rakenteellista näkökulmaa todeten, että

”kokeaksemme, havaitaksemme, ymmärtääksemme tai käsittääksemme jotain tietyllä tavalla, meidän on erotettava sen osat ja miten ne ovat suhteessa toisiinsa ja suhteessa kokonaisuuteen. Nähdäksemme esimerkiksi hirven metsässä, näemme sekä sen ääriviivat että sen osat (pää, sarvet jne.) ja osien suhteet niin toisiinsa kuin kokonaisuuteenkin. Rakenteellinen näkökulma<sup>65</sup> on siten kaksijakoinen. Kokonaisuus on erotettava kontekstista (asiayhteys), ja kokonaisuuteen kuuluvat osat ja niiden suhde muihin on erotettava. Rakenteelliseen näkökulmaan on kietoutunut läheisesti toinen näkökulma, merkitysulottuvuus. Nähdessämme metsässä hirvieläimen osat ja kokonaisuuden sekä suhteet niiden välillä näemme myös eläimen asennon: onko se rento omissa oloissaan huomaamatta meitä vai antaako se hälytyksen muille havaitessaan meidät. Näin erotamme eri asteita merkityksestä.” (tutkijan käänös, tulkinta)

Kehittääkseen väitettään Marton ja Booth (1997, 87) totesivat tarvitsevansa fenomenologiasta terminologiaa lainaksi. Vaikka lainattu terminologia on ”venytetty”, jotta se soveltuu fenomenografiseen lähestymistapaan, se tarjosi käsitteellisen viitekehyksen. Ulkoiseksi horisontiksi Marton ja Booth (1997, 87) kutsuivat ääriviivoja, jotka ympäröivät koettua, havainnoitua ilmiötä. Sisäiseen horisonttiin puolestaan sisältyvät osat ja niiden suhteet yhdessä ilmiön ääriviivojen kanssa. Esimerkissä metsän eläimestä, hirvieläimestä, sisäinen horisontti käsittelee eläimen itsessään, sen osat, asennon ja rakenteellisen ulkoisen olemuksen. Ulkoinen horisontti puolestaan ulottuu välittömästi kokemuksen, havainnon rajaviivasta – pimeä metsä sitä vastaan, jossa hirvi on havaittavissa – läpi kaik-

---

65 ”structural aspect”

kien muiden taustojen, joissa on koettu, havaittu yhteenkuuluvia elementtejä (kuten esimerkiksi eläimet eläintarhassa).

Selittäessään fenomenografian epistemologista kysymystä Uljens (1996, 114)<sup>66</sup> kirjoittaa, että koettu todellisuus on ainoa todellisuus. Uljens (1996, 114) toteaa edelleen, että epistemologia on ilmaistu ontologisen tai metafysisen tilan mukaan<sup>67</sup>.

#### 4.6 Fenomenografiaan kohdistuva kritiikki

Hasselgren ja Beach (1997, 192) tuovat esiin, että göteborgilaisten fenomenografien termille fenomenografia antama merkitys ei ole aivan selvä. Erilaiset käsitykset fenomenografian olemuksesta ovat tehneet siitä pulmallisen muun muassa kasvatustieteen tutkijoiden keskuudessa. Fenomenografiaa on pidetty niin laadullisena aineiston analysointimenetelmänä kuin lähestymistapanakin. Filosofisiin sitoumuksiin on kritisoijien mielestä kiinnitetty myös vähän huomiota. (Esim. Niikko 2003, 7.) Fenomenografian kritiikkinä nousee esiin myös tulosten yleistettävyyden kyseenalaistaminen, kontekstista riippuvat käsitykset ja käsitysten muuttuminen (Gröhn & Jussila 1989, 26–29; Metsämuuronen 2009, 241–242).

Fenomenografian keskeisen käsitteen, käsityksen, määrittelyä on niin ikään kritisoitu (ks. Valkonen, 2006, 21). Bowden (1996, 64) huomauttaa, että fenomenografien keskuudessa on käytössä laajasti vaihtelua fenomenografian keskeisen käsitteen ”käsitys” käytössä. Kirjallisuudessa ja tutkimuksissa onkin käytetty useita erilaisia ilmaisuja, joihin myös Marton ja Pong (2005, 336) viittaavat: käsitteellistämisen tavat, kokemisen tavat, näkemisen tavat, käsittämisen tavat ja ymmärtämisen tavat. Kritiikkinä edellä mainittuun voikin sanoa, että tutkijana fenomenografiaan perehtyminen saattaa olla aluksi varsin työlästä fenomenografian käsitys-termistä käytettyjen erilaisten ilmausten takia niin suomenkielisissä kuin englanninkielisissä julkaisuissa ja tutkimuksissa. Kritisoita-

---

66 ”If we look at ontological assumptions in phenomenographic argumentation, we cannot arrive at any other conclusion than the one is presented, namely that the only reality there is, is the one that is experienced.”

67 ”...it is that epistemology is represented by the ontological or metaphysical position”. (Uljens 1996, 114)

vaa löytyy myös yleisesti termien huonosta määrittelystä. Parhaana vaihtoehtona totean, että perehtyminen myös perinteiseen fenomenografiaan ja sen lähteisiin auttaa hahmottamaan fenomenografiaa tutkimuksen lähestymistapana ja mahdollistaa oman tutkimuksen asemoinnin fenomenografisen tutkimuksen kenttään.

Fenomenografian kategorioista sanotaan, että ne ovat tulos, eikä niitä verrata mihinkään olemassa olevaan teoriaan (Marton 1986, 33; Hazel 1996, 42; Bowden 1996, 62). Tästä syystä lienee kritisoitu myös fenomenografisen tutkimuksen jäämistä kesken (esim. Niikko 2003, 36). Fenomenografia on saanut kritiikkiä myös tulosten analysoinnista, jota ei ole riittävällä tasolla tuotu julki (esim. Huusko ja Paloniemi 2006, 169). Fenomenografian syntyhetkillä filosofiset sitoumukset eivät välttämättä olleet täysin kirkastuneet, mutta jälkeinpäin sitoumuksia on selitetty useissa lähteissä (ks. esim. Marton ja Booth 1997). Niikko (2003, 7) määritteli tutkimuksessaan fenomenografian (alustavasti) tietynkaltaiseksi analyysiprosessiksi ja metodiseksi lähestymistavaksi, johon liittyy ontologisia ja epistemologisia sitoumuksia.

Saadakseni mahdollisimman oikeanlaisen kuvan perinteisestä göteborgilaisesta ajattelusta artikkeleiden ja kirjojen viidakossa, olin suoraan yhteydessä emeritusprofessori Ference Martoniin sähköpostin (2014) välityksellä. Ystävällisessä ja nopeassa vastauksessa hän osoitti mielenkiintoa tutkimustani kohtaan ja suositteli tutustumaan muun muassa perusteoksena Martonin ja Boothin kirjaan ”Learning and Awareness” vuodelta 1997. Perehdyttyäni jo aiemmin hie-man laajemmin fenomenografiseen lähestymistapaan tuli varsin pian selväksi, että kyseessä ei ole yhtenäinen näkemys, vaan fenomenografisen tutkimuksen sisällä löytyy erilaisia orientaatioita (esim. Uljens 1989, 9; Kakkori & Huttunen 2010, 1–2). Valkonen (2006, 21) toteaa, että tutkijalta edellytetään epävarmuuden sietämisen lisäksi kannanottoa fenomenografian keskeisiin oletuksiin.

## 4.7 Tutkimukseni näkökulma fenomenografiaan ja tutkimuksen tieteenfilosofiset sitoumukset

Tutkimuksessani tulkitsin fenomenografian laadulliseksi lähestymistavaksi, en pelkästään analysointimenetelmäksi<sup>68</sup>. Pohdittuani useita eri lähestymistapoja opettajuus ja teknologia -ilmiön tutkimiseen, fenomenografia tulkitsevana lähestymistapana tarjosi sopivan vaihtoehdon opettajien laadullisesti erilaisten käsitysten tutkimiseen. Tukeuduin tutkimuksessani Martonin tutkimusryhmineen Göteborgin yliopistossa synnyttämään perinteiseen fenomenografiaan (Marton & Booth 1997; Uljens 1989), sillä fenomenografia tutkimussuuntauksena tarjoaa mahdollisuuden kuvailla, analysoida ja ymmärtää yksilöiden laadullisesti erilaisia, tietyn hetken käsityksiä kollektiivisesti (esim. Åkerlind 2005, 323). Tutkimukseni tutkimusintressiin vastasi Uljensin (1989, 9) esittämästä kolmesta erilaisesta fenomenografisesta tutkimussuuntauksesta suuntaus, jossa ollaan kiinnostuneita siitä, miten ihmiset käsittävät jonkun ilmiön yleisesti tai tietyn ilmiön, kuten esimerkiksi opettajan taidot.

Ontologiselta näkökulmaltaan tutkimus oli non-dualistinen, jossa reaalin (objektien maailma) ja mentaalinen (subjektien maailma) ovat olemassa yhtä aikaa. Epistemologiselta näkökulmaltaan tutkimus kiinnittyy relationaaliseen tietokäsitykseen, jossa subjekti on osa maailmaa, ei ulkopuolinen tarkkailija. Kuten Karvonen (1997, 171–204) kirjoittaa, tieto ei ole absoluuttista, objektiivista tai subjektiivista, vaan se pohjautuu suhteessa olemiseen maailman kanssa. Tutkimuksessani tarkoitan tiedolla informaatiota, jonka yksilö on saanut aistien välityksellä, ja jolle hän on antanut merkityksen (Järvinen, Koivisto & Poike-la 2000, 69–70). Aaltosen ja Wileniuksen (2002, 156)<sup>69</sup> tiedon jalostusarvoajat-

---

68 Suomalaisessa tutkimuksessa fenomenografisesta tutkimusotteesta puhuvat muun muassa Rissanen (2003, 23), Kyrö (2004, 296), Valkonen (2006, 20), Lahtinen (2009, 81), lähestymistavasta muun muassa Mäkitalo (2008, 21), Vänskä (2012, 41) ja Selkivuori (2015, 55) ja näkökulmasta muun muassa Roisko (2007, 48).

69 Aaltosen ja Wileniuksen (2002) jalostusarvoajattelussa on samoja elementtejä kuin ”DIKW (data, information, knowledge, wisdom) hierarkiassa (”DIKW Hierarchy”, ”Wisdom Hierarchy”, the ”Knowledge Hierarchy”, the ”Information Hierarchy”, and the ”Knowledge Pyramid”). Kyseessä on vanhempaa perua oleva ajattelu. DIKW-hierarkkian yhteydessä viitataan usein Ackoffiin (1989)(Rowley 2006, 164).

telun elementtejä mukailleen, data on hajallaan olevaa ja luokittelematonta tietoa, informaatiosta puhuttaessa tieto on jo ”alistettu arviointikriteereille” ja tieto on luokiteltua. Oma tulkintani pohjautuu Karvosen (1997, 171–204), Järvisen ym. (2000, 69–70) ja Aaltosen ja Wileniuksen (2002, 156) näkemyksiin siten, että tieto syntyy yksilön aistien välityksellä saamasta informaatiosta, jolle hän on järkeilyjensä kautta antanut merkityksen (informaation ollessa alistettuna arviointikriteereille, mutta vielä luokittelematonta). Lisäksi tieto ei ole absoluuttista, objektiivista eikä subjektiivista, vaan se muodostuu suhteessa olemiseen maailman kanssa.

Laadullisessa tutkimuksessa yleensä, kuten tässä fenomenografisessa lähestymistavassa, ei ole tarkoitus testata olemassa olevia teorioita. Ahonen (1995, 123) toteaa seuraavasti:

”Teoria on erottamaton osa tutkimusprosessia. Ilman sitä tutkimus latistuu rakenteettomaksi kuvailuksi ja raportti muodottomaksi sitaattikokoelmaksi. Teoriaa ei fenomenografiassa kuitenkaan käytetä käsitysten luokitteluun ennakolta ja teoriasta johdettujen valmiiden olettamusten testaukseen.”

Rakensin oman tutkimuksen toteuttamisprosessin edellä mainitun näkemyksen pohjalta. Kävin analysointivaiheiden aikana ”keskustelua” useiden teoreettisten näkökulmien kanssa hyläten ja kuljettaen vaihtoehtoisia teorioita tutkimuksen toteuttamisen rinnalla. Analyysivaiheiden edettyä kategorioiden muodostumisvaiheeseen tutkimuksen löydöksistä ilmeni selkeitä teoriakytköksiä, joita en aiemmin ollut pohtinut. Tiedostin, että olin osa tutkimusprosessia ja että omat aiemmat kokemukseni ja havaintoni sekä niistä syntyneet käsitykseni olivat vaikuttamassa tutkimusprosessin kuluessa.

#### 4.8 Fenomenografian keskeiset käsitteet tutkimuksessani

Fenomenografian keskeisiä käsitteitä tutkimukseni näkökulmasta ovat käsitys, ensimmäisen ja toisen asteen perspektiivi, merkitysulottuvuus ja rakenneulottuvuus, kriittinen aspekti, kategoriat ja tulosavaruus. Käsitteitä on sivuttu jo ai-

emmissä luvuissa, mutta selventääkseni tutkimuksessani käyttämiäni fenomenografisia käsitteitä syvennän niitä tässä luvussa tarkemmin.

### *Käsitys, ensimmäisen ja toisen asteen perspektiivi*

Fenomenografiassa erotetaan, mikä jokin asia on ja miten asia käsitetään<sup>70</sup>. Siinä ollaan kiinnostuneita merkityssisällöistä, joilla tarkoitetaan yksilöiden käsitteitä erilaisista ympäröivän maailman näkökulmista. Käsitys on myös kiinnittynyt vahvasti kontekstiinsa (Kyrö 2004, 296). Tutkimuksessani käsitys viittaa yleisesti pääteltävissä olevaan tietoon ja ymmärrykseen, joka aikuisopettajalla on ilmiöstä opettajuus ja teknologia (merkitysulottuvuus). Käsitteellä viitataan tässä myös ajatuksiin siitä, mikä ilmiö on ja miten se on rakentunut (rakennelottuvuus). Käsitteet ovat siten perustavanlaatuisia, eikä kyseessä ole sama asia kuin arkikielessä käytetty termi mielipide (usein myös synonyyminä käytetään sanaa käsitys). Käsitteillä jostakin<sup>71</sup> tarkoitetaan ihmisten perustavanlaatuisia käsitteitä. (Uljens 1989, 10.) Huusko ja Paloniemi (2006, 164) toteavat, että ”käsitteet ymmärretään merkityksenantoprosesseina ja niille annetaan mielipidettä syvempi ja laajempi merkitys”. Käsitteiden syntymisen taustalla ovat yksilön kokemukset, havainnot ja saatu tieto ilmiöstä. Tähän liittyvät vahvasti yksilön elämämaailma ja toimintaympäristö, konteksti. (Brown 2004, 302; Kyrö 2004, 296.) Uljens (1989, 19) viittaa Martonin ja Svenssonin (1978, 20) määritelmään käsitteistä<sup>72</sup> ja tulkintani mukaan käsitteet määritelmän mukaisesti edustavat epäsuorasti ymmärrystämme jostain pohtimattomasta asiasta, jota ei tarvitsekaan sanoa ääneen. Se niin ikään muodostaa sen puitteen, jossa keräämme tietomme tai sen perustan, jolle rakennamme keskustelumme.

Uljens (1989, 19) toteaa edelleen, että mikäli käsitys määritellään edellä olevalla tavalla, se liittyy läheisesti tiedon (taidot, tuntemus) määrittelyyn<sup>73</sup>, joka ilmeni Svenssonin (1984, 12) työssä. Ymmärrän kyseessä olevan määrittelyn

---

70 Uljens 1989, 13: ”vad något är”; ”vad det uppfattas vara”.

71 ”uppfattningar av något”

72 ”Uppfattningar står ofta för det som är underförstått, det som inte behöver sägas eller som inte kan sägas eftersom det aldrig har varit föremål för reflexion. De utgör den referensram inom vilken vi samlar våra kunskaper eller den grund på vilka vi bygger våra resonemang.”

73 ”begreppen uppfattning och uppfattande använts för att beteckna karaktären hos det meningskapande, som utgör grund för kunskapsbildning”



siten, että termejä käsitys ja käsittäminen käytetään luonnehtimaan merkityksen luonnetta, joka muodostaa perustan tiedonmuodostukselle. Marton (1981, 177; vrt. Uljens 1989, 13) ehdotti, että jotta voidaan tutkia ihmisten käsityksiä, voitaisiin erottaa ensimmäisen ja toisen asteen perspektiivit<sup>74</sup>. Fenomenografiassa keskiössä on toisen asteen perspektiivi (Marton 1986, 33). Toisen asteen perspektiivissä intressi kohdistuu siihen, miten yksilöt käsittävät erilaisia todellisuuden aspektoja<sup>75</sup>. Martonin kysymysasettelujen kuvauksessa fenomenografia paljastuu Säljön asettamassa kysymyksessä, jossa ollaan kiinnostuneita siitä, mitä ihmiset ajattelevat asiasta, millaisia käsityksiä heillä on siitä, miksi osa lapsista pärjää koulussa paremmin kuin toiset. Käsitysten muodostuminen yksilön kokemuksiin ja havaintoihin kiinnittyvien järkeilyjen kautta on suhteessa niin yksilön sisäiseen kuin ulkoiseenkin maailmaan, samanaikaisesti. Käsitysten relationaalisuus<sup>76</sup> kiinnittyy siten fenomenografian ontologiseen ja epistemologiseen ajatteluun ja ilmenee lopullisessa tulosavaruudessa kategorioiden suhteina.

Marton (1981, 177) kirjoittaa, että toisen asteen perspektiivissä tutkijan on tarkoitus kuvata, miten ihminen kokee<sup>77</sup> erilaisia näkökohtia maailmasta, kun taas ensimmäisen asteen perspektiivissä tutkijan tarkoitus on kuvata erilaisia maailman näkökohtia. Uljensin (1989, 17) mukaan ensimmäisen ja toisen asteen perspektiivit voi erottaa tutkimuskysymysten näkökulmasta, sillä ne ovat aivan erilaiset. Ensimmäisen asteen perspektiivissä on kysymys todellisuudesta itsessään ja toisen asteen näkökulmassa ihmisten käsityksistä todellisuudesta. Järvinen ja Järvinen (2011, 82) kirjoittavat, että ”Ensimmäisen asteen perspektiivissä orientoitumme ympäröivään maailmaan ja teemme siitä päätelmiä. Toisen asteen perspektiivissä, josta siis fenomenografia on kiinnostunut, me orien-

---

74 Uljens 1989, 13: ”första ordningens perspektiv”; ”andra ordningens perspektiv”.

75 ”I pedagogisk psykologi frågar man sig ofta, till exempel, varför en del barn klarar sig bättre i skolan än andra. Vilket svar som helst på denna fråga är ett uttalande om verkligheten. Ett alternativ är en fråga av den typ som ställdes av Säljö (1981): Vad tänker människor om varför endel barn klarar sig bättre i skolan än andra? Vilket svar som helst på denna andra typ av fråga är ett uttalande om människors uppfattning av verkligheten. (Marton 1981, 177; Uljens 1989, 13.)

76 Niikko (2003, 9) toteaa neuvostoliittolaisen käsitysten relationaalisuuteen liittyvän tutkimustradition kuten myös Wertheimerin (Max Wertheimer 1880–1943) produktiivista ajattelua koskevien tutkimusten ja fenomenografian välillä olevan yhtymäkohtia.

77 Tässä Marton myös käyttää termiä ”kokemus”!

toidumme ihmisten ajatuksiin ja käsityksiin ympäröivästä maailmasta (tai heidän kokemuksiinsa siitä) ja teemme niistä päätelmiä.” Kyrö (2004, 296) kuvaa kysymyksiin ensimmäisen ja toisen asteen perspektiivien eroa oman tutkimuksensa näkökulmasta, joka liittyi naisyrittäjyyteen: ”Kun kysymme, ketä ja mitä naisyrittäjät ovat, sovellamme ensimmäisen asteen perspektiiviä. Kun kysymme, kuinka naisyrittäjät käsittävät yrittäjyytensä, sovellamme toisen asteen perspektiiviä.” Kyrön (2004, 296) lausetta lainatakseni oman tutkimukseni näkökulmasta se kuuluu seuraavasti: Kun kysyn, ketä tai mitä opettajat ovat, sovellan ensimmäisen asteen perspektiiviä. Kun kysyn, kuinka opettajat käsittävät ilmiön opettajuus ja teknologia, sovellan toisen asteen perspektiiviä. Näin ollen on selvää, että tutkimuksessani tutkimusintressi kohdistuu toisen asteen perspektiiviin, joka on fenomenografisessa tutkimuksessa keskeinen. Fenomenografiassa tehdään selvä ero ensimmäisen (kuvailtu todellisuus) ja toisen asteen perspektiivin (käsitykset todellisuudesta) välillä. Kuvaillut käsitykset eivät siten ole sama kuin kuvailtu todellisuus. Fenomenografiassa on tarkoituksena kuvata ihmisten käsityksiä todellisuuden ilmiöstä, ei tehdä todellisuutta kuvaavia väitelauseita (Marton 1986, 33). Martonin ja Boothin (1997, 118) mukaan tieteessä toteumat ovat maailmasta, ilmiöstä, tilanteista aivan kuten reaalisessa maailmassa. Niitä väitteitä fenomenografiassa kutsutaan ensimmäisen asteen perspektiiviksi todellisuudesta eivätkä ne ole tämän tutkimuksen tarkoituksena. Ensimmäisen asteen perspektiivissä tavat kokea maailma, ilmiö tai tilanne otetaan yleisesti selviönä, todellisuuden aspekteja kuvataan sellaisina kuin ne ovat (esim. Kyrö 2004, 296). Kyrön (2004, 296) mukaan toisen asteen perspektiivissä tutkijan intressi kohdistuu siihen, ”millä erilaisilla tavoilla ihmiset käsittävät sitä mikä on”.

Dahlin (2007, 327–328) toteaa fenomenografian perusideana olevan ensin näkin, että ymmärtämisen tavat ja käsitykset eivät sijaitse tietyn yksilön mielessä, päinvastoin kuin Piaget’n ajattelussa<sup>78</sup>. Piaget’n tutkimuksen fokus oli suuntautunut vähitellen toisen asteen perspektiivistä ensimmäisen asteen perspektiiviin, jossa keskeistä oli ajattelussa ilmenevien erojen etsiminen. Kielen nähdään heijastavan suoraan todellisuutta, joten sitä voidaan tutkia sellaisenaan. Fenomenografit kritisoivat Piaget’n tutkimuksia, joissa konteksti jätettiin huomioimatta toisin kuin fenomenografisissa tutkimuksissa, joissa lähtökohtana oli op-

---

78 Katso luku 4.4.

pimisen tai käsitysten yhteys kontekstiin. (Ks. Häkkinen 1996, 6–7.) Niikko (2003, 26) toteaa, että ”käsitykset ovat yksikön abstrakteja tapoja liittää itsensä ympäröivän maailman kanssa”, ja että ”siksi fenomenografiassa korostetaan käsitysten relationaalista luonnetta”.

### *Merkitysulottuvuus ja rakenneulottuvuus*

Martonin ja Pongin (2005, 335, 345, ks. myös Uljens 1989, 23–24) mukaan fenomenografian keskeinen termi käsitys on kuvausyksikkö, jossa kietoutuvat yhteen kaksi eri näkökulmaa: merkitysulottuvuus<sup>79</sup> ja rakenneulottuvuus<sup>80</sup>. Rakenneulottuvuuden Marton ja Booth (1997, 87) selittävät kaksitahoiseksi: ”toisaalta kyseessä on kokonaisuuden havaitseminen asiakokonaisuudessa, toisaalta osien ja niiden suhteiden havaitseminen kokonaisuudessa”. Merkitysulottuvuudessa on kyse aiheen yleismaailmallisesta käsitteellistämisestä (Marton & Pong 2005, 355). Rakenneulottuvuutta ja merkitysulottuvuutta on mahdoton täysin irrottaa toisistaan, sillä ne ovat kietoutuneet yhteen (Uljens 1989, 23; Häkkinen 1996, 26; Huusko & Paloniemi 2006, 164).

### *Kriittinen aspekti, kategoriat ja kollektiivinen tulosavaruus*

Käsitteen kriittinen aspekti voi ymmärtää parhaiten fenomenologian ja fenomenografian eroja kuvaavasta lauseesta, jonka esitin alaluvussa 4.4. Marton ja Booth (1997, 117) kirjoittavat: ”Siinä missä fenomenologit kysyvät: Miten yksilö kokee maailmansa?, fenomenografit kysyvät: Mitkä ovat kriittiset aspektit maailman kokemisen tavoissa<sup>81</sup>?” Toisin sanoen: Mitkä ovat erittäin tärkeät näkökulmat tai ulottuvuudet maailman käsittämisen tavoissa? Näin ollen kriittinen aspekti kuvaa niitä erittäin tärkeitä näkökulmia, näkökohtia tai ulottuvuuksia, jotka tutkimuksessani nousevat kollektiivisena tulosavaruutena ja jonka tulosavaruuden perustana ovat opettajien laadullisesti erilaiset käsitykset tutkimusilmästä opettajuus ja teknologia. Tutkimuksessani en käytä termiä kriitti-

---

79 “referential aspect, a meaning”

80 ”structural aspect, a structure”

81 “... käsittämisen tavoissa.” (Marton & Pong 2005, 335)

nen aspekti, mutta se sisältyy edellä selostettuun kokonaisuuteen ja tutkimuskäsitteeseen ”muodostaa kollektiivinen kuva siitä, mikä opettajien käsityksissä ilmiöstä opettajuus ja teknologia on opettajien näkökulmasta tärkeää”.

Kategoriat syntyvät yksilöiden laadullisesti erilaisten käsitysten kollektiivisena kuvauksena. Ne muodostavat lopulta tulosavaruuden, joka niin ikään on kollektiivinen kuvaten tietyn ryhmän tietyn hetken käsityksiä tietyistä ilmiöistä. Kategorioiden syntyminen ja lopulta kollektiivisen tulosavaruuden muotoutuminen syntyivät tutkimuksessani mukaillen perinteistä fenomenografista tutkimusta ja siinä suuntausta, jossa ollaan kiinnostuneita siitä, miten ihmiset käsittävät tietyn ilmiön (Uljens 1989, 9).

### *Lopuksi*

Kuten fenomenografiselle lähestymistavalle on tunnusomaista, maailma on non-dualistinen. Yksilön sisäinen ja ulkoinen maailma eivät ole erillisiä, vaan ne ovat fenomenografian ontologisen näkökulman, non-dualismin, mukaisesti olemassa yhtä aikaa. Non-dualistisuus koskee siten myös käsityksiä, joten havainnot ja kokemukset integroituvat ja syntyvät yksilön järkeilyn tuloksena.

Tutkijana olen tietoinen siitä, että käsitys fenomenografiassa nähdään dynaamisena. Tämän tutkimuksen löydökset kiinnittyvät aikaan, jolloin keräsin aineiston opettajilta. Opettajat ovat tarkistaneet ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvät tulkintani suhteessa heidän alkuperäisiin lausumiinsa koskien niin haastatteluaineistoa kuin heidän kirjoittamiaan tekstidokumentteja. Edelleen, opettajat ovat lukeneet läpi heidän aineistostaan poimimani lausumat, joita halusin käyttää tutkimuksessani tuodakseni avoimesti esiin sen, minkä pohjalta kategoriat ovat syntyneet. Vaikka ensimmäisellä tarkastuskierroksella ilmeni joitain lisäyksiä ja muokkauksia, ne osoittautuivat lopulta joko sellaisiksi, että tulkinta ei siitä muuttunut tai lisäys tai muokkaus ei sisällynyt olemassa olevaan aineistoon. Tästä päätellen, pohdittavaksi jää myös käsitysten dynaamisuus, joka ei ole tämän tutkimuksen tarkoituksena. Totean kuitenkin, että tutkimusprosessin kuluessa (aineisto – tulkinta – tulkintojen tarkistus suhteessa aineistoon – lainausten läpiluku) käsityksissä ilmiöstä opettajuus ja teknologia ei tämän aineiston kohdalla ollut nähtävissä dynaamisuutta. Mistä perustavanlaatuiset käsitykset koostuvat, voisi olla oman tutkimuksensa arvoinen. Mikäli niihin liittyy esimerkiksi arvosidonnaisuuksia, käsitysten hitaan muuttumisen voisi perustella. Uuden aineiston kerääminen ja suhteuttaminen aikaisempaan aineistoon (pitkittäistutkimus) voisi antaa toisenlaisen tuloksen käsitysten dynaamisuudesta.

## 5 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Tutkimukseni lähestymistapana mukailin perinteistä fenomenografiaa. Uljensin (1989, 9) kuvailemista suuntauksista tutkimukseni kytkeytyi suuntaukseen, jossa keskiössä ovat yksilön käsitykset tietystä ilmiöstä. Tutkimuksessani halusin tietää, miten aikuisopettajat käsittävät kollektiivisesti tiettyinä hetkenä ilmiön opettajuus ja teknologia.

Luvussa 5.1 kuvaan tarkemmin aikuisopettajia, jotka osallistuivat tutkimukseeni. Luku 5.2 sisältää kuvauksen aineistosta ja sen hankintameteista. Tutkimusaineiston analysointiprosessin kuvaan luvussa 5.3.

### 5.1 Aikuisopettajat tutkimuksen keskiössä

Valitsin sattumanvaraisesti eri aloja edustavia, pedagogiset opintonsa<sup>82</sup> Jyväskylän ammattikorkeakoulun ammatillisessa opettajakorkeakoulussa<sup>83</sup> keväällä 2013 päättäneitä aikuisopettajia, jotka suostuivat haastateltaviksi ja antoivat minulle myös luvan käyttää tutkimustarkoitukseen kirjoittamiaan kokoavia itsearviointeja (jatkossa: tekstidokumentti), joissa he itsearvioivat omaa opettajuuttaan. Tekstidokumenttien kirjoittamisvaiheessa aikuisopettajilla ei ollut tietoa osallistumisestaan tutkimukseen tai tietoa siitä, mikä on tutkimuksen kohde. Yksitoista aikuisopettajaa suostui alun perin haastateltavaksi ja antamaan käyttööni digitaaliseen muotoon kirjoittamansa tekstidokumentit. Yhden aikuisopet-

---

82 Opettajan pedagogiset opinnot (60 op) voi suorittaa yliopistossa tai ammattikorkeakoulujen ammatillisissa opettajakorkeakouluissa. Koulutusten antama pätevyys pedagogisten opintojen vaatimusten osalta on sama, vaikka valintakriteerit ja koulutusmallit ovat erilaisia (Ks. esim. Jyväskylän yliopisto 2016).

83 Jyväskylän ammattikorkeakoulun ammatillinen opettajakorkeakoulu toimii valtakunnallisesti: Keski-Suomi, Itä-Suomi, Kaakkois-Suomi, Länsi-Suomi, Etelä-Suomi, Verkko-opiskeluryhmä koko Suomessa, Kansainvälinen ryhmä. Aloituspaiikkoja esimerkiksi vuodelle 2017 on 360 (2016).

tajan kanssa ei kuitenkaan järjestynyt mahdollisuutta haastatteluun, joten tutkimukseen osallistuneita aikuisopettajia oli lopulta kymmenen. Sattumanvaraiseen valintaani ei vaikuttanut opetusala, sukupuoli, ikä, opetuskokemus tai teknologian opetuskäyttökokemus, sillä halusin yleisesti tietää, millaisia laadullisesti erilaisia käsityksiä pedagogiset opintonsa päättäneillä aikuisopettajilla oli tietynä hetkenä kollektiivisesti ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Tutkimukseeni osallistuneista aikuisopettajista oli sattumalta viisi naista ja viisi miestä, jolla tiedolla ei ollut tutkimuksessani tutkimuksellista arvoa. Tutkimukseeni osallistuneille aikuisopettajille oli yhteistä ensinnäkin se, että he kaikki toimivat aikuisten parissa opettajana, ja toiseksi se, että kaikki olivat päättäneet pedagogiset opintonsa Jyväskylän ammattikorkeakoulun ammatillisessa opettajakorkeakoulussa keväällä 2013.

Fenomenografiseen tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden lukumäärä on yleensä 10–300, ja määrää on rajoitettava tutkimuksen käytännön syistä, sillä haastattelut ovat syvällisiä. Haastattelu-aika on vaihdellut viidentoista (15) minuutin ja kahden (2) tunnin välillä. (Uljens 1989, 11.) Aiemmin, alaluvussa 4.4 ”Fenomenografian ydin”, nostin jo esille, että fenomenografisten tutkimusten perusteella huomattiin jo 1970-luvulla, että ihmisten esimerkiksi ratkaistessa ongelmaa esiintyy rajoitettu määrä erilaisia käsityksiä (Marton & Booth 1997, 111; Koskinen 2011, 267; Huusko & Paloniemi 2006, 162). Trigwell (2006, 368–369) ja Stokes ym. (2011, 124) muun muassa toteavat, että useita vastaavia havaintoja on saatu eri tutkimuksista.

Tutkimusprosessin alussa oli alun perin 11 aikuisopettajaa, jotka suostuivat osallistumaan tutkimukseen. Yhden aikuisopettajan kohdalla tutkimukseen osallistuminen ei kuitenkaan onnistunut, joten lopullinen määrä haastattelujen alkaessa oli 10. Haastatteluajat vaihtelivat opettajakohtaisesti ollen keskimäärin tunnin pituisia. Haastattelujen alussa olin valmistunut siihen, että tutkimukseen pitää saada lisää haastateltavia. Haastatteluprosessin edetessä ja tutustuessani tekstidokumentteihin alkoivat samat käsitykset toistua ja lopullinen aikuisopettajien määrä oli 10 todetessani, että mitään uutta tutkimuskysymyksen näkökulmasta ei ilmennyt.

Tutkimusprosessin neljännessä vaiheessa tapasin aikuisopettajat uudelleen. Kutakin aikuisopettajaa varten olin varannut aikaa tunnin. Lopuksi vielä lähetin nähtäville lainaukset niille tutkimukseeni osallistuneille opettajille, joiden ai-

neistosta oli tarkoitukseni ottaa lopulliseen käsikirjoitukseeni lainauksia kategorioiden selventämiseksi. Näin ollen tutkimusaineiston haastatteluaineiston keräämiseen (haastattelut) ja tulkintojen tarkastamiseen<sup>84</sup> (aikuisopettajat tarkastivat tekemäni tulkinnat suhteessa alkuperäiseen haastattelu- ja tekstiaineistoon ja vielä lainaukset käsikirjoitukseen) kului jokaista aikuisopettajaa kohden keskimäärin kaksi (2) tuntia eli yhteensä noin kaksikymmentä (20) tuntia. Tekstidokumenttiaineiston hankinnalle ei määritellä aikaa tutkimuksessani, sillä ne olivat aikuisopettajien muuta tarkoitusta varten digitaaliseen muotoon kirjoittamia tekstejä, jotka aikuisopettajat luovuttivat minulle tutkimuskäyttöön.

Arvioin tutkimukseni luotettavuutta tarkemmin luvussa 10 ”Tutkimuksen laadun arviointi” ja siinä tekstin sisäisessä alaluvussa ”Fenomenografisen tutkimuksen luotettavuus”.

## 5.2 Tutkimusaineisto ja aineiston hankintametodit

Tutkimusaineistoni koostui sekä haastatteluista että tekstidokumenteista. Haastattelumetodiksi valitsin avoimen, yksilöllisen haastattelun, joka on fenomenografiassa yleinen ja tyypillinen tapa hankkia tietoa. Muitakin tiedonhankintatapoja käytetään, ja sellaisia ovat esimerkiksi dokumentit, filmit ja erilaiset näytteet (Marton 1986; Marton & Booth 1997; Niikko 2003, 31). Digitaalisessa muodossa olleet tekstidokumentit olivat luonnollisia aineistoja, jotka toisaalta vahvistivat aikuisopettajakohtaisesti haastatteluaineistosta nousseita käsityksiä ilmiöstä opettajuus ja teknologia, toisaalta toivat uusia käsityksiä esiin tutkimuskohteena olevasta ilmiöstä. Aineiston keruu toteutui vuonna 2013 toukuun lopulta noin kesäkuun puoleenväliin (taulukko 12). Tutkimusprosessin lopuksi hyväksyin vielä tutkimukseen osallistuneilla aikuisopettajilla ne lainaukset, jotka halusin nostaa tutkimusraporttiini.

---

84 Tarvittava aika vaihteli opettajakohtaisesti 45 ja 60 minuutin välillä.

**Taulukko 12.** Tutkimusaineiston hankinta- ja hyväksyttämisen prosessi

Vaihe	Aineiston hankinta	N <sup>85</sup>	aika / sivumäärä	Aika	Fokus
1.	digitaaliseen muotoon kirjoitetut tekstidokumentit	10	183 sivua	17.3.–25.4.2013 (aikuisopettajien tekstidokumenttien palautusaika)	opettajuus ja teknologia
2.	avoin haastattelu (nauhoitettu ja kirjoitettu sana sanalta digitaaliseksi tekstidokumentiksi)	10	6h, 32 min ja 18 sekuntia (nauhoitus) 118 sivua	29.5.–17.6.2013	opettajuus ja teknologia
3.	tulkintojen tarkistuttaminen opettajakohtaisesti suhteessa tutkimusaineistoon	10	10	2.5.–4.6.2014	opettajuus ja teknologia: tutkijan nostamien lausumien tulkintojen tarkistus opettajakohtaisesti
4.	käsikirjoitukseen nostamieni lainausten hyväksyttäminen	10	4	1.6.–30.7.2015	käsikirjoitukseen nostamieni lainausten hyväksyttäminen

### 5.2.1 Avoin haastattelu aineiston yhtenä hankintamenetelmänä

Valitsin haastatteluaineiston hankintamenetelmäksi avoimen haastattelun, koska tavoitteenani oli kuunnella aikuisopettajien ajatuksia ja käydä vapaata keskustelua heidän kanssaan ilmiöstä opettajuus ja teknologia vaikuttamatta valmiiksi määritellyillä kysymyksillä tai teemoilla siihen, millaisia ajatuksia ilmiö heidän tietoisuudessaan haastatteluhetkellä herätti.

Fenomenografiassa (Marton 1994<sup>86</sup>) haastattelu tulee käydä dialogina, jossa tutkija ei ole etukäteen päättänyt teemoja<sup>87</sup>. Dialogin tulisi sen sijaan helpottaa

---

85 N=aikuisopettajien lukumäärä

86 Marton (1994) kuvasi haastattelua seuraavasti (Hazel 1996, 39): ”The interview has to be carried out as a dialogue, it should facilitate the thematisation of aspects of the subject’s experience, not previous thematised. The experiences, understandings, are jointly constituted by interviewer and interviewee. These experiences, understandings, are neither there prior to the interview, ready to be ”read off”, nor are they only situational social constructions. They are aspects of the subject’s awareness that change from being unreflected to being reflected.”



haastattelutilanteessa yksilön kokemusten (käsitusten) teemoittelua. Niiden ymmärrys rakentuu dialogissa, eivätkä ne ole pelkästään tilannekohtaisia sosiaalisia konstruktioita, vaan yksilön tietoisuudessa olevia aspekteja, jotka muuttuvat reflektioimattomasta reflektoiduksi. Avoimessa haastattelussa avoimuus ei tarkoita sitä, että keskusteltaisiin ilman tutkimustehtävään liittyvää sisältöä. Haastateltava voi kertoa oman ymmärryksensä mukaisesti keskusteluaiheesta. (Tuomi & Sarajärvi 2012, 76–77.) Tutkimuksen haastatteluaineiston keruumenetelmä lähenee Tuomen ja Sarajärven (2012, 75) mainitsemaa syvähaastattelua, joka toteutuu ilman strukturointia. Syvähaastattelusta puhutaan usein sellaisessa yhteydessä, jossa haastateltavia haastatellaan useammin kuin kerran. Syvähaastattelu on tämän tutkimuksen näkökulmasta enemmän terapiaistuntojen keskustelutaso, eikä sellainen syvyys ollut tämän tutkimuksen tavoitteena. Sen sijaan avoin haastattelu, joka on keskustelumaista ja jossa tutkijana olen miettinyt ennalta aihepiirin, en keskustelun teemoja (Puusa & Juuti 2011, 83), sopi tämän tutkimuksen haastatteluaineiston hankintatavaksi.

Haastattelun avoimuus toteutui tutkimuksessani siten, että kerroin haastattelun alussa haastateltavalle, että halusin kuulla hänen ajatuksiaan opettajuudesta ja teknologiasta:

”ajattelin että ihan avoimesti käydään keskustelua siitä... teknologiasta opettajuudessa...?”

”haluaisin sun ajatuksia kuulla asioista, jotka liittyy oikeastaan kahteen sanaan, opettajuus ja sitten teknologia...”

”... teknologia siinä opettajuudessa, se että minkälaisia ajatuksia sulla on siitä...?”

Haastattelut etenivät keskustellen, ja haastateltavien ajatukset edellä mainituista ilmiöstä saivat virrata vapaasti. Haastattelut toteutuivat siten keskusteluna ilmiön ympärillä, ja tutkijana esitin keskustelun kulun mukaisesti tarvittaessa huomioita ja tarkentavia kysymyksiä. Tuomi ja Sarajärvi (2012, 76) toteavatkin,

---

87 Tällä tarkoitetaan esimerkiksi teemahaastattelua, jossa tutkija on etukäteen teemoittanut haastattelunsa pilkkoen pääteeman useampiin alateemoihin, jonka mukaisesti haastattelu etenee. Tutkimuksessani toki oli pääteema, mutta haastattelu tapahtui avoimena haastatteluna ja keskustelu eteni opettajälähtöisesti.

että avoimessa haastattelussa sallitaan tutkijan intuitiiviset ja kokemusperäiset lähestymiset ja väliintulot. Näin selvittelin haastateltavan ajatuksia sen mukaisesti, kuinka ne luonnollisesti tulivat esille keskusteluprosessin aikana (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2012, 209). Haastattelu eteni haastateltavalähtöisesti. Kuten Syrjälä, Ahonen, Syrjäläinen ja Saari (1995, 138) kuvaavat aktiiviseen kuunteluun perustuvaa haastattelua, tarkoitukseni oli päästä keskustelun avulla syvälle aiheeseen, joten en strukturoinut haastattelua valmiiksi kaikille haastateltaville yhteisiksi kysymyksiksi. Näin avoimessa tai strukturoimattomassa haastattelussa tutkijalla on vapaus sijoittaa niin sisältö kuin kysymysten muoto haastateltavalähtöisesti.

Avoin haastattelu sopi hyvin tähän tutkimukseen valitun lähestymistavan, fenomenografian, aineiston keruumenetelmäksi. Avointa haastattelua käyttämällä oli mahdollista saada esille haastateltavan ajatukset ilmiöstä vaikuttamatta niihin esimerkiksi ennakkoon määriteltyjen kysymysten ja vastausvaihtoehtojen välillä. Näin oli mahdollista, että haastateltava toi esiin myös sellaisia ajatuksiaan ilmiöstä, joita tutkijana en olisi osannut kysyä. Syrjälän ym. (1995, 136) mukaan haastattelu onkin fenomenografisen aineiston hankintamenetelmä, ja siinä toteutuu fenomenografiseen tiedonkäsitykseen kuuluva intersubjektiivisuus: kun haemme tietoa toisen ihmisen ajattelusta, prosessissa on mukana koko ajan myös oma tietoisuutemme, jonka rakenteet heijastuvat siihen, miten tulkitsemme toisen henkilön ilmaisua. Intersubjektiivinen luottamus edellyttää, että haastatteliija tiedostaa omat lähtökohtansa. Hän voi silloin arvioida niiden vaikutusta haastateltavan ilmauksiin, sekä siihen, mitä haastateltava sanoo, että siihen, mitä jättää sanomatta. Hän avartaa tarvittaessa kysymystensä viitekehystä saadakseen haastateltavan käsityksen asiasta esiin kokonaisuutena ja aitona. Intersubjektiivinen luottamus edellyttää, että haastatteliija ensisijaisesti kuuntelee, mitä haastateltava sanoo. Jos haastatteliija jo haastateltavan puhuessa ajattelee seuraavaa kysymystään, häneltä jää helposti huomaamatta, mihin haastateltavan sanomaan hänen tulisi puuttua lisäkysymyksellä. Näin ollen avoin haastattelu puolustaa tutkimuksessani paikkaansa. Haastateltavalähtöisen, keskustelunomaisen haastattelun aikana nostin tutkijana esiin ilmiön opettajuus ja teknologia, vedin tarvittaessa yhteen keskusteluprosessin mukaisesti haastateltavan esittämiä ajatuksia ja tarkistin haastateltavalta, olinko ymmärtänyt asian, kuten haastateltava oli tarkoittanut.

Haastatteluaineistoja kertyi yhteensä kuusi tuntia, kolmekymmentäkaksi minuuttia ja kahdeksantoista sekuntia (6 tuntia, 32 minuuttia ja 18 sekuntia). Kun

kirjoitin haastatteluaineistot sana sanalta teksteiksi, tekstiä kertyi yhteensä 118 sivua.

## 5.2.2 Digitaaliseen muotoon kirjoitetut tekstidokumentit aineiston hankintamenetelmänä

Toisena aineistona olivat aikuisopettajien ammatillisessa opettajakorkeakoulussa 60 opintoviikon laajuisten pedagogisten opintojensa päätösvaiheessa digitaaliseen muotoon kirjoittamat tekstidokumentit. Tekstidokumentteihin liittyen en käynyt aikuisopettajien kanssa minkäänlaista keskustelua ennen niiden kirjoittamista tai kirjoittamisen aikana. Ne olivat valmiita digitaaliseen muotoon kirjoitettuja tekstejä, jotka aikuisopettajat, joita haastattelin, antoivat käyttööni. Yhtenäistin tekstidokumentit kuten haastatteluaineistonkin. Tekstidokumenteista muodostunut tutkimusaineisto sisälsi 183 sivua. Tekstidokumentit otin mukaan tutkimusaineistoon ajatuksella, että tekstiaineistosta mahdollisesti nousisi sellaisia opettajuuteen ja teknologiaan liittyviä käsityksiä, joita ei mahdollisesti ilmentyisi haastatteluaineistosta. Tekstiaineistot aikuisopettajat olivat kirjoittaneet tietämättä, että ilmiö opettajuus ja teknologia tulisi olemaan avoimen haastattelun sisältönä. Koska analyysiprosessissa – huolimatta siitä, että lopullinen tulosavaruus muodostui kollektiivisesti – kävin yksilökohtaisesti haastattelut ja tekstiaineistot läpi, peilasoin samalla haastatteluaineistoa ja tekstidokumenttia tutkimusilmion näkökulmasta. Tavoitteeni oli myös tutkimukseni luotettavuuden lisääminen.

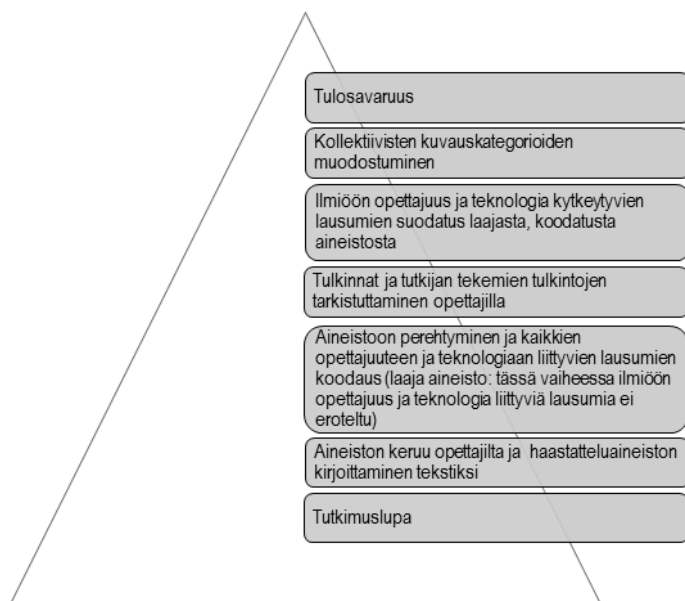
## 5.3 Aineiston analysointi

Tutkimuksen lähestymistapana mukailin perinteistä fenomenografiaa, sillä tutkimusintressini kohdistui aikuisopettajien erilaisiin käsityksiin opettajuudesta ja teknologiasta. Sulkeistin (ks. esim. Ahonen 1995; Niikko 2003, 35) omat esioletukseni, oman persoonallisen tietoni ja uskomukseni tutkittavasta ilmiöstä, teoreettiset oletukset ja aikaisemmat aiheeseen liittyvät tutkimuslöydökset parhaani mukaan. Konkreettiseksi tietoisien tiedostamisen teki, että keskityin tutkimusaineiston analyysin vaiheissa yksi (1) ja kolme (3) erityisesti mikä- ja miten-aspektien hyödyntämiseen esittäen aineistolle tutkimusprosessin kuluessa vastaavia kysymyksiä tarkoitukseni ensin tavoittaa kaikki opettajuuteen ja tekno-

logiaan (analyysivaihe 1) ja lopulta suodattaa kaikki ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvät lausumat (analyysivaihe 3). Analyysivaiheessa 1 kävin siten koko aineiston läpi etsien kaikki opettajuuteen ja teknologiaan liittyvät lausumat. Käytän edellä mainituista lausumista termiä ”laaja aineisto”. Lukiessani läpi tutkimusaineistoa kysyin aineistolta muun muassa: mikä on keskiössä ja miten se kohdistuu? Mikä-aspekti käsittää fenomenografisessa analyysissä ilmaistut kokemukset, ajattelun kohteet ja myös viittaa sisältöön (esim. mitä ihmiset ajattelevat tietyn ilmiön olevan, mitä tietty ilmiö heidän ajatuksissaan on). Miten-aspekti puolestaan viittaa siihen, kuinka ymmärrämme sen sisällön. Mikä-aspekti on edellytys miten-aspektille miten-aspektin rajoittaessa mikä-aspektia. (Niikko 2003, 19; Uljens 1989, 23–24.) Niikko (2003, 35) huomauttaa: ”Fenomenografisessa analyysissä tutkija ottaa tutkittavien paikan yrittäen nähdä ilmiön ja tilanteen heidän ’silmillään’ ja yrittäen elää heidän kokemuksensa epäsuorasti.”

Analyysivaiheiden aikana tavoitteeni oli nähdä ensin opettajuus ja teknologia ja lopulta ilmiö opettajuus ja teknologia tutkimukseen osallistuneiden ”silmin”. Tiedostin myös tämän vaikeuden, sillä olen tutkijana osa tutkimusprosessia oman persoonallisen tietoni ja uskomusteni kanssa, jotka sisältävät niin teoreettiset oletukset kuin aikaisemmat tutkimuslöydökset, joita olen nostanut tähän tutkimukseen erityisesti koskien aikuisopettajia.

Esitän kuviossa 15 tutkimusprosessin karkean kuvauksen tutkimusluvan saamisesta tulosavaruuden muodostumiseen.

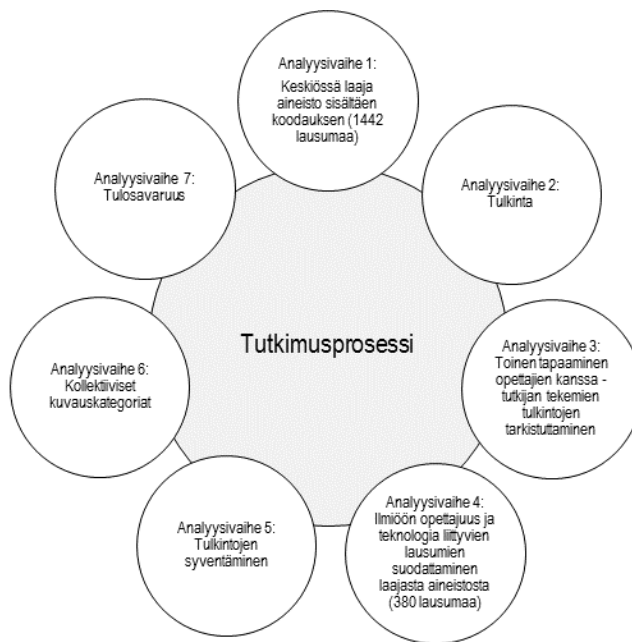


**Kuvio 15.** Tutkimusluvasta tulosavaruuteen

Aineiston analyysiä suunnitellessani pohdin ja kokeilin esimerkiksi Atlas-analysointisovellusta. Päädyin valitsemaan perinteisemmän toteutustavan, sillä halusin päästä tutkimusaineiston juuriin ja analysointiprosessin henkilökohtaiseen tulkintaan. Perinteisellä aineiston läpikäynnillä koin saavani syvemmän tuntuman opettajien ajatusmaailmaan kuin mitä analysointisovellus olisi minulle tämän aineiston näkökulmasta antanut. Samalla tutkimusprosessin aikana minulla oli mahdollisuus syventää omaa ymmärrystäni valitsemastani lähestymistavasta ja kasvoin tutkijana. Kyseessä oli siis myös tietoinen oma oppimisprosessini fenomenografiseen lähestymistapaan.

Kun tarkastellaan tämän tutkimusprosessin vaiheita, näyttää siltä, että aineiston analysointi eteni loogisesti vaihe vaiheelta. Prosessi ei edennyt kuitenkaan vaiheesta vaiheeseen, vaan analysointiprosessin aikana siirryin oman ymmärrykseni kehittyessä joustavasti lähestymistapaan perehtymisen, alkuperäisen aineiston ja tutkimusprosessin eri vaiheiden välillä. Analyysivaiheiden edetessä kävin myös keskustelua eri teorianäkökulmien kanssa ja mitä pidemmälle etenin, sitä näkyvämmäksi yhteydet muuttuivat. Tärkein vaihe tutkimusprosessissa lopullisen kollektiivisen tulosavaruuden luomisen näkökulmasta oli kuitenkin se, jolloin palasin aikuisopettajien luo uudelleen, ja kävimme läpi tulkintani

suhteessa siihen, mitä aikuisopettaja oli sanonut tai kirjoittanut (analyysivaihe 3). Tulosavaruuteen nousivat aineistosta ilmenneet, luokiteltujen käsitysten merkityksistä syntyneet abstraktimmat merkitysluokat. Esitän tarkemmin tutkimusprosessin analyysivaiheet kuviossa 16.



**Kuvio 16.** Tutkimuksen analyysivaiheet

*Analyysivaihe 1 – keskiössä laaja aineisto*

Aloitin aineiston analysoinnin lukemalla useaan kertaan läpi sana sanalta ja lause lauseelta auki kirjoittamani haastatteluaineiston sekä aikuisopettajien digitaaliseen muotoon kirjoittamat tekstidokumentit. Tässä analyysivaiheessa en vielä erottanut lausumia, joissa opettajuus ja teknologia integroituivat yhteen. Luin tutkimusaineiston ensin opettajakohtaisesti, sillä halusin luoda kokonaiskuvan yksittäisen aikuisopettajan käsityksistä. Eteneminen opettajakohtaisesti tarjosi minulle tutkijana selkeämmän etenemistavan ja pystyin helpommin (pala palalta) varmistamaan, että kaikki opettajuuteen ja teknologiaan liittyvät lausumat olivat mukana. Tässä analyysivaiheessa esitin kysymyksen tutkimusaineistolle: mitä ilmiö opettajuus ja teknologia on tässä aineistossa? Mitä opettajuus on täs-

sä aineistossa? Mitä teknologia on tässä aineistossa? Kysymykset auttoivat minua kohdistamaan tarkkaavaisuuteni tutkimusaineistossa lausumiin, jotka olivat oleellisia tämän tutkimuksen näkökulmasta. Selkeät kysymykset lisäksi tukivat minua tutkijana sulkeistamaan omia ennakkokäsityksiäni.

### *Koodaus*

Lukiessani uudelleen aineistoa läpi merkitsin kirjaimella tai kirjaimilla ja juoksevalla numerolla jokaisen lausuman, joka liittyi ajatuksellisesti opettajuuteen ja teknologiaan. Tein koodauksen siitä syystä, että tutkimusprosessin edetessä alkuperäiseen aineistoon olisi helpompi ja nopeampi palata tarvittaessa. Lisäsin opettajakohtaisesti valitsemaani kirjainkoodiin tekstidokumenttiaineistossa kirjaimen T ja haastatteludokumenttiaineistossa kirjaimen H. Muodostin lisäksi kirjainkoodit raportointia varten siten, että jokainen aikuisopettaja sai kirjaimen I ja järjestysnumeron 1–10, jotka vastasivat alkuperäistä aineiston koodia sekä kirjaimen H tai T kuvaamaan sitä, oliko kyseessä haastattelu- vai tekstidokumenttiaineisto. Edellä mainittujen koodien lisäksi lisäsin lausuman numeron, joka oli alkuperäisessä aineistossa.

I4H103, jossa I = aikuisopettaja, 4 aikuisopettajan järjestysnumero, H = haastatteluaineisto ja 103 lausumaa ilmaiseva numero alkuperäisessä aineistossa.

Raportointikoodin avulla halusin säilyttää aikuisopettajien anonymiteetin raportointivaiheessa mahdollisimman hyvin, kuten olin luvannut jokaiselle aikuisopettajalle suullisesti. Koodien avulla pystyin myös palaamaan alkuperäiseen aineistoon sujuvasti.

### *Excel-taulukko avuksi*

Luin uudelleen tutkimusaineistoa lause lauseelta läpi ja samalla siirsin koodaamani lausumat ensin opettajakohtaisesti Excel-taulukkolaskenta-ohjelmaan (jatkossa: Excel tai taulukko). Tässä vaiheessa jokaisella aikuisopettajalla oli oma taulukkonsa, josta löytyivät haastatteluaineistosta ja tekstidokumenteista ilmenneet merkitykselliset lausumat koodattuna alkuperäisillä, opettajakohtaisilla koodeilla. Analyysivaiheen tuloksena tutkimusaineistosta ilmeni 1 442 lausumaa, jotka liittyivät opettajuuteen ja teknologiaan. Luku 1 442 kuvaa laajaa aineistoa, josta en ollut vielä erotellut tutkimusilmiöön opettajuus ja teknologia

liittyviä lausumia. Lukuun sisältyi sekä samanlaisia että erilaisia käsityksiä opettajuudesta ja teknologiasta sekä ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Tutkimusprosessin edetessä taulukko osoittautui sitä merkittävämmäksi apuvälineeksi, mitä pidemmälle analysointi eteni.

### *Analyysivaihe 2 – tulkinnan aika*

Siirrettyäni jokaisen yksittäisen aikuisopettajan opettajuuteen ja teknologiaan ja ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvät lausumat taulukkoon koodeineen aloitin lausumien tulkinnan. Lausumat olivat aikuisopettajan alkuperäistä sanomaa tai tekstiä, josta nostin rinnalle tulkintani. Halusin säilyttää aikuisopettajan alkuperäiset ilmaisut koko tutkimusprosessin ajan, siten alkuperäiset lausumat olivat tutkimusaineistosta heti saatavissa. Aika ajoin minun piti kuitenkin palata aivan tutkimusaineiston juurille tarkistaakseni, mihin kokonaisuuteen lausuma liittyy. Sitä kautta pyrkimykseni oli varmistaa vielä tulkintaani analysointiprosessin kuluessa. Samalla kiinnitin tietoisesti huomiota siihen, olinko ottanut mukaan aineistosta kaikki opettajuutta ja teknologiaa koskevat lausumat. Lisäksi edessä oli vielä vaihe (analyysivaihe 3), jolloin palaisin aikuisopettajien luo tarkistuttaakseni tulkintani oikeasuuntaisuutta.

Yksi lausuma saattoi sisältää useita laadullisesti erilaisia käsityksiä opettajuudesta ja teknologiasta sekä ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Analyysivaiheen tuloksena muodostui kategoria-alkioita alakategorioineen, jotka kopioin jatkokäsittelyä varten Excelissä kategoriakohtaisiin taulukoihin. Näin taulukossa säilyi sekä yhteenveto (kaikki yhdessä koodeineen) että rinnalla kategoria-alkioiden omat taulukot. Prosessin jatkuessa oli helppo palata tarvittaessa sekä yhteenvetoon että kategoriakohtaisiin taulukoihin. Tein vaiheen aikana useita tarkistuksia palaten myös alkuperäiseen aineistoon.

### *Analyysivaihe 3 – toinen tapaaminen aikuisopettajien kanssa, tutkijan tekemien tulkintojen tarkistuttaminen*

Tässä vaiheessa huomasin, miten tärkeää oli alussa käydä läpi ja tallentaa tutkimusaineistoista löytämäni lausumat opettajakohtaisesti. Kolmannessa vaiheessa nimittäin tulostin jokaisen lausuman ja oman tulkintani opettajakohtaisesti pape-



rille. Olin sopinut tapaavani kaikki aikuisopettajat yksitellen syystä, että halusin tietää, olivatko omat tulkintani lausumista aikuisopettajien käsitysten mukaisia. Yhden aikuisopettajan kanssa tein tulkintojeni tarkistuksen Adobe Connect<sup>88</sup> -sovelluksen välityksellä, muut opettajat tapasin henkilökohtaisesti. Tarkistutin tulkintani aikuisopettajilla ajalla 2.5.2014–4.6.2014.

Annoin paperiversiot kokoamistani lausumista ja merkitystulkintoistani aikuisopettajille rauhassa tutustuttavaksi, kun tapasimme henkilökohtaisesti. Aikaa tapaamiseen oli varattu jokaisen aikuisopettajan kohdalla noin tunti. Pyysin aikuisopettajaa lukemisen edetessä tekemään heti merkinnän, mikäli tulkintani ei vastaa hänen mielestään hänen ajatteluaan<sup>89</sup>. Edellä mainitut eroavuudet sovitettiin käsiteltäväksi lopuksi. Kahden aikuisopettajan kohdalla merkitystulkintaan tuli täydennystä. Toisessa täydennys ei sisällynyt alkuperäiseen aineistoon, joten tulkitsin sen olevan tämän hetken ajattelua, joka oli aineiston keruun jälkeen muuttunut tai täydentynyt. Koska keskityin aineiston hankintahetken ajatuksiin ilmiöstä, en lisännyt sitä tulkintaan. Toisessa tulkinnan täydennyksessä lopullinen merkitystulkinta ei muuttunut sisällöltään, joten jätin aiemman merkitystulkintani voimaan.

Aikuisopettajien positiivinen ja innokas suhtautuminen palata aineiston ja merkitystulkintojeni äärelle yllätti minut, sillä aikaa jouduttiin käyttämään lausumien määrästä riippuen 45–60 minuuttia jokaista aikuisopettajaa kohden. Nopeuttaakseni toimintaa kerroin heti aluksi, miten menetellään, ja annoin aikuisopettajalle rauhan perehtyä lauseisiin ja lausekokonaisuuksiin sekä tulkintoihini. Halusin näin helpottaa opettajien ajatustyötä, sillä prosessin tämä osa toteutui aikuisopettajien tauoilla tai heti työpäivän jälkeen.

---

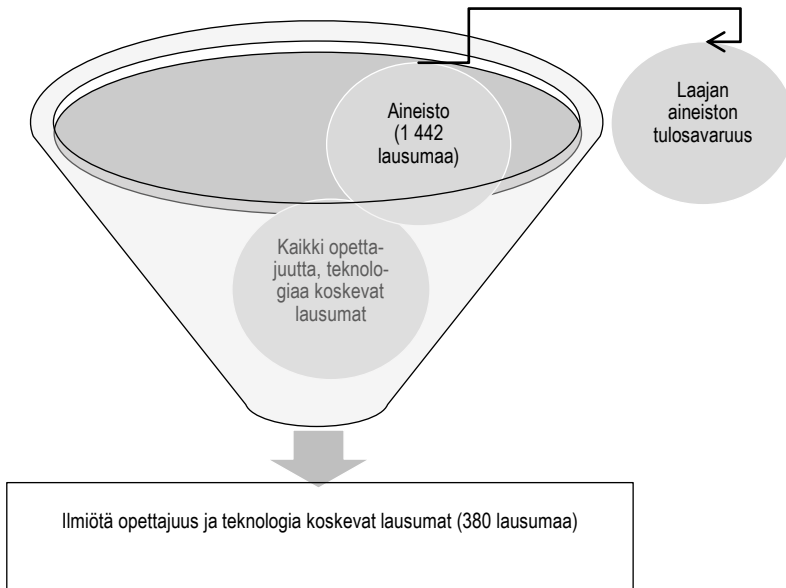
88 Adobe Connect web conferencing software.

89 Tiedostin tutkijana, että käsitykset ovat dynaamisia. Tutkimusprosessin aikana ilmeni, että opettajat pystyivät asettautumaan haastatteluhetken ja tekstidokumenttihenkin ajatteluunsa, tai toisena mahdollisuutena on, että käsitykset fenomenografisessa mielessä ovat todella perustavanlaatuisia ja enemmän pysyviä kuin esimerkiksi mielipiteet, jota termiä käytetään arkipäivän ilmauksissa.

#### *Analyysivaihe 4 – ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvien lausumien suodattaminen*

Analyysiprosessin neljännessä vaiheessa suodatin laajasta tutkimusaineistosta (1 442 lausumaa) ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvät lausumat, joita oli yhteensä 380. Luin jälleen läpi laajaa tutkimusaineistoa ja erotin siitä kaikki ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvät lausumat. Perustelen menetelmäni sillä, että ottamalla alussa laajan aineiston, joka käsitti kaikki viittaukset opettajuuteen ja teknologiaan, pystyin paremmin erottamaan ilmiötä opettajuus ja teknologia koskevat lausumat. Vaikka tutkimusaineistosta ilmenneiden kaikkien opettajuuteen ja teknologiaan liittyvien lausumien mukaanotto tulkintaan, koodaukseen ja taulukointiin tuntuu mahdollisesti turhalta, oli se oleellinen osa kokonaisuutta ja auttoi minua tutkijana ymmärtämään paremmin aikuisopettajien käsityksiä ilmiöstä opettajuus ja teknologia.

Suodattamisen jälkeen muodostin vielä yhden taulukon, johon siirsin suodatuksen tuloksena syntyneen, ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvän aineiston lopullista analysointia varten. Tässä vaiheessa en enää käsitellyt lausumia opettajakohtaisina, vaan kollektiivisena kokonaisuutena, josta varsinainen, tätä tutkimusta koskeva analyysi alkaa. Lopputuloksena oli siis 380 lausumaa tutkittavasta ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Palasin vielä alkuperäiseen laajaan tutkimusaineistoon opettajakohtaisesti tarkistaakseni, että kaikki ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvät lausumat olivat mukana. Tästä alkoi analyysiprosessin seuraava vaihe eli kategorioiden muodostuminen ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Esitän kuviossa 17 ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvien lausumien suodattamisen.



**Kuvio 17.** Ilmiön opettajuus ja teknologia lausumien suodattuminen laajasta aineistosta

### *Analyysivaihe 5 – kategorioista tulosavaruuteen*

Jatkoanalyysin tuloksena alkoi muodostua kollektiivisia kategorioita. Palasin edelleen tarkistamaan alkuperäistä aineistoa opettajakohtaisesti, mikäli olin epävarma tulkinnan sijoittamisesta kategoriaan. Ilmiön opettajuus ja teknologia tulosavaruus muodostui kuudesta kategoriasta, sillä yhdistin lopuksi kategoriat kehittyminen ja kehittäminen. Esitän seuraavassa luvussa muodostuneen tulosavaruuden ja kuvaan muodostuneita kategorioita alakategorioineen tarkemmin.

## 6 TUTKIMUKSEN LÖYDÖKSET: ILMIÖ OPETTAJUUS JA TEKNOLOGIA AIKUISOPETTAJIEN KÄSITYKSISSÄ

Tutkimukseni tavoitteena oli ensinnäkin kuvata, miten aikuisopettajat käsittivät tutkimusilmiön, ja toiseksi muodostaa kollektiivinen kuva siitä, mikä aikuisopettajien käsityksissä ilmiöstä opettajuus ja teknologia on aikuisopettajien näkökulmasta tärkeää. Kolmanneksi tutkimuksen tavoitteena oli tuoda keskusteluun tutkimusilmiöön liittyvät aikuisopettajien käsitykset kontekstin ja tutkimuksen löydöksissä ilmenevän teoreettisen tiedon kanssa ja mallintaa ilmiötä opettajuus ja teknologia teoreettisten kytkentöjen kautta. Tutkimukseni intressi oli tuottaa tietoa aikuisopettajien todellisuudesta nostamalla keskiöön aikuisopettajien laadullisesti erilaiset käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia.

Ilmiön opettajuus ja teknologia määrittelin alaluvussa 3.3 nivoutuvan yksittäisten opettajuus- ja teknologiakäsitysten yhdistelmäksi, johon sisältyvät osaamisen elementit liittyen sisältöön, pedagogiaan ja teknologiaan sekä opettajan ominaisuudet osaamista ja sen kehittymistä tukevinä elementteinä resurssien ja kontekstin määrittäessä ilmiötä ja antaessa omat reunaehdonsa.

Tutkimukseni lähestymistapana oli perinteinen fenomenografia, jota mukailin. Tutkimus oli laadullinen ja aineistolähtöinen. Näin ollen tutkimuksessa ei koeteltu aiempia teorioita eivätkä aiemmat teoriat tai tutkimuslöydökset ohjanneet tutkimusta. Tuomi ja Sarajärvi (2012, 96) toteavat laadullisesta, aineistolähtöisestä tutkimuksesta, että sen toteuttaminen ei ole helppoa, sillä ”ajatus havaintojen teoriapitoisuudesta on yleisesti hyväksytty periaate”. Tutkimuksesani ajatukseni oli lähestyä tutkimusaineistoa sillä mielellä, että aineisto kertoo minulle, millaisia laadullisesti erilaisia käsityksiä aikuisopettajilla on ilmiöstä opettajuus ja teknologia.

Tutkimusaineiston analyysin edetessä valmiisiin kategorioihin niillä vaikuttava olevan selkeä yhteys Fullanin ja Hargreavesin (2012; Hargreaves & Fullan 2012) ajatuksiin ammatillisesta pääomasta ja alun perin Shulmanin (1986) ajatuksiin opettajan tiedosta, joka on kehittynyt ja tiivistynyt Koehlerin ja Misharan (2009; Mishra & Koehler 2006; Mishra & Koehler 2008; Koehler 2015)

ajatuksiin TPACK-mallista (Technological Pedagogical Content Knowledge). Nämä teoreettiset näkökulmat kytkeytyivät tutkimuksen löydöksiin kategorioiden muodostuttua, joskin olin käynyt tutkimuksen analyysivaiheiden aikana keskustelua useiden teoreettisten näkökulmien kanssa hyläten toiset ja pitäen toisia pidempään rinnalla. Löytyneet teoreettiset kytkökset paljastuivat kuitenkin vasta kategorioiden selkeydyttyä osoittaen ilmiselvää yhteyttä tutkimukseni löydöksiin. Raportoinnissa päädyin esittämään sekä ammatilliseen pääomaan että opettajan tietoon liittyvän teoreettisen ajattelun ennen varsinaisten tutkimuksen löydösten esittämistä (alaluvut 3.4 ja 3.5). Teoreettisiin kytköksiin palaan alaluvussa 6.9, jossa kuvaan niitä tutkimuksen löydösten yhteydessä. Luvussa 8 puolestaan pohdin löydöksiä suhteessa tutkimuksen kontekstiin ja käyn teoreettista pohdintaa.

Tässä luvussa esitän tutkimukseni löydökset fenomenografisen tutkimuksen mukaisesti kuvaamalla tulosavaruuden kategorioineen. Esitän tutkimuksen löydökset ensin sellaisenaan, ilman teoreettisia tai aikuisopettajan käsitysten kontekstiin liittyviä kytkentöjä. Esitän kategoriat ”Kehittyminen” ja ”Kehittäminen” tässä luvussa erillisinä (alaluvut 6.6 ja 6.7), mutta yhdistän ne tulosavaruudessa (esim. kuvio 18) yhdeksi kategoriaksi ”Kehittyminen ja kehittäminen” käytännön syistä. Nostin lopulliseen raporttiin esimerkkejä lausumista, joiden perusteella kategoriat syntyivät. Jouduin häivyttämään murteet raportoinnista, sillä ilmeni, että murteen perusteella aikuisopettajien tunnistaminen tietyille alueille olisi ollut mahdollista. Halusin turvata opettajien anonymiteetin kaikin keinoin aikuisopettajien kanssa suullisesti sovitun mukaisesti.

Olin sopinut haastatteluvaiheessa aikuisopettajien kanssa, että lähetän lausumat, joita käytän tutkimukseni raportoinnissa, aikuisopettajille vielä katsottavaksi. Ennen lainausten liittämistä raporttiin otin vielä kerran yhteyttä aikuisopettajiin ja lähetin aikuisopettajille heidän aineistostaan nostamani lausumat nähtäväksi. Tässä vaiheessa olin jälleen hämmästyneet, miten myönteisesti aikuisopettajat suhtautuivat minulle merkittävään, viimeiseen aineistoa koskevaan vaiheeseen. Ympyrä oli näin tutkimusaineiston hankinnan ja analysoinnin jälkeen sulkeutunut ja mahdollistanut tutkimuksen löydösten esittelyn.

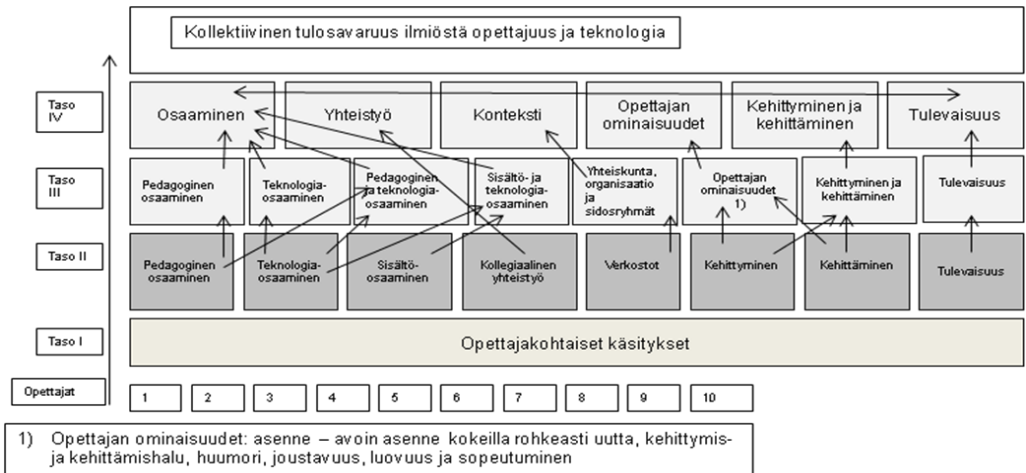
Seuraavassa alaluvussa kuvaan ensin syntyneen tulosavaruuden ja sen jälkeen esittelen muodostuneita kategorioita ja niiden suhteita tarkemmin.

## 6.1 Ilmiön opettajuus ja teknologia tulosavaruus

Ilmiön opettajuus ja teknologia tulosavaruus muodostui aikuisopettajien käsitksistä ensin kategorioiksi ja lopulta yhtenäiseksi kollektiiviseksi tulosavaruudeksi. Tutkimuksessani kategoriat ovat horisontaalisessa suhteessa toisiinsa, sillä erot kategorioiden (osaaminen, yhteistyö, konteksti, kehittyminen, kehittäminen ja tulevaisuus) välillä ovat sisällöllisiä (ks. Järvinen & Järvinen 2011, 84). Horisontaalinen luokitus on vallitseva fenomenografisessa tutkimuksessa, mutta kategoriat voivat muodostua myös vertikaalisesti tai hierarkkisesti (Uljens 1989, 46–51).

Mielenkiintoista oli, että teknologia käsitteenä sai merkityksensä tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien omasta kontekstista. Tällä tarkoitan sitä, että aikuisopettajan näkemykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia olivat suoraan verrannollisia hänen toimintaympäristöönsä myös teknologian osalta. Aikuisopettajan toimintaympäristöön saattoivat sisältyä työkoneet ja niihin liittyvät sovellukset, simulaattorit, muut alaan liittyvät koneet ja sovellukset, informaatioverkot ja sosiaalisen median verkostot. Kaikille oli kuitenkin yhteistä, että koulutusorganisaatio tarjosi jonkinlaiset tietokoneet ja niihin liittyvät sovellukset. Huomionarvoista on myös se, että teknologiaa ei käsitetty koulurakennukseksi, luokkahuoneiksi, pulpeteiksi, kyniksi, paperiksi tai tussitauluiksi. Tutkimukseen osallistuvat puhuivat teknologiasta rajattuna koneisiin, laitteisiin, sovelluksiin ja informaatioverkkoihin. Opettajan toimintaympäristön muutos, muutoksesta johtuvat osaamisvaatimukset sekä keskustelut, linjaukset ja kehityksen seuranta olivat läsnä aikuisopettajien puheissa. Tästä syystä teknologian määrittely alaluvussa 3.3 on tutkimusilmiön opettajuus ja teknologia näkökulmasta erittäin tärkeää. Teknologia aikuisopettajien puheissa ei koskenut ainoastaan teknologiaa tieto- ja viestintäteknologian näkökulmasta, vaan myös työkooneita, -laitteita ja niihin liittyviä sovelluksia.

Esitän kuviossa 18 ilmiöstä opettajuus ja teknologia syntyneen tulosavaruuden.

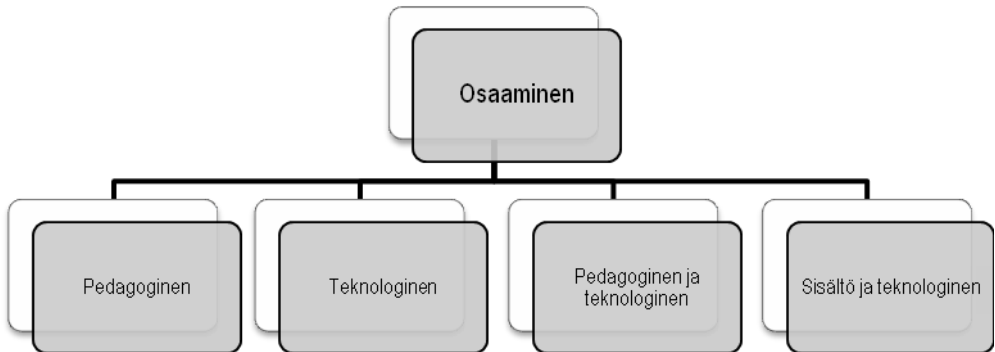


**Kuvio 18.** Tulosavaruus ilmiöstä opettajuus ja teknologia

Åkerlindin (2005, 323) mukaan tulokset edustavat ideaalitapauksessa kaikki mahdolliset tavat käsittää tietty ilmiö tietyinä hetkenä kollektiivisesti. Tutkijalla on tavoitteena muodostaa loogisesti kattava tulosavaruus, joka mahdollistaa kokemuksen, tietyn ilmiön merkityksen holistisen tarkastelun, huolimatta siitä, että eri ihmiset käsittävät saman ilmiön eri tavalla eri tilanteissa. Kuvaan seuraavaksi tarkemmin tutkimuksen löydöksiä ilmenneitä kategorioita.

## 6.2 Osaaminen

Tutkimuksen löydöksissä osaamiseen liittyvät lausumat ilmenivät vahvana kietoutuen pedagogiseen osaamiseen, teknologiaosaamiseen ja sisältöosaamiseen erilaisina yhdistelminä. Käsitteissä ilmeni myös viittauksia osaamisen puutteeseen, joka koski tietosuojakysymyksiä, teknologian mahdollisuuksien hyödyntämistä, tekijänoikeuskysymyksiä ja sitä, että verkon kautta saatavan tiedon lisääntyä aikuisopettaja ei ole edes oman alansa asiantuntija. Osaamiseen liittyviä käsityksiä ei voi tutkimusaineiston löydösten perusteella kuvata pelkästään puhtaana käsityksenä jostakin yksittäisestä osaamisesta, vaan niihin liittyy enemmän tai vähemmän vahvasti muut osaamisalueet. Kuviossa 19 esitän osaamisen ja sen elementtien ilmenemisen tutkimusaineistossa.



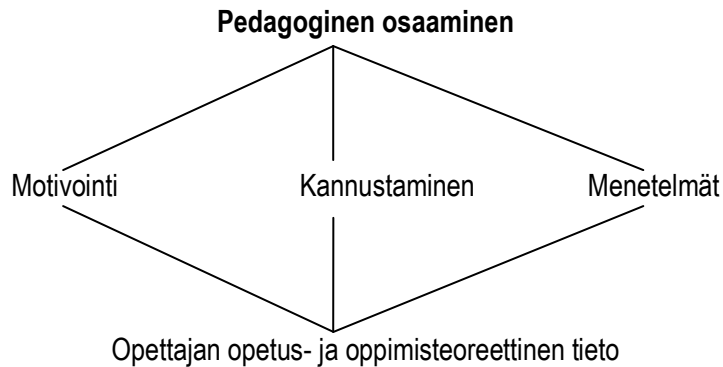
**Kuvio 19.** Osaamisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Ilmiön opettajuus ja teknologia liittyvät löydökset viittasivat alun perin Shulmanin (1986) ajatteluun ja sen pohjalta muodostettuun opettajan tiedon TPACK-malliin (Technological Pedagogical Content Knowledge)(Mishra & Koehler 2006; Mishra & Koehler 2008; Koehler & Mishra 2009; Koehler 2015). Osaaminen-kategoria viittasi löydöksissä myös Fullanin ja Hargreavesin (2012; Hargreaves & Fullan 2012) ajatteluun ammatillisesta pääomasta ja siihen sisältyvään inhimilliseen pääomaan. Kiinnitän luvussa 8 osaaminen-kategorian syvemmin ilmenneisiin teoreettisiin kytköksiin. Esitän seuraavissa luvuissa tarkemmin osaamisen ilmenemistä tutkimusaineistossa.

### 6.2.1 Pedagoginen osaaminen

Pedagogista osaamista voi tarkastella yleisen tiedon näkökulmasta, joka koskee opettajien tietoa opettamisesta, opettamisen ja oppimisen prosesseista, käytännöistä ja menetelmistä. Ytimessä ovat myös tietämys ihmisen oppimisesta, johtamisen taidot, suunnittelu, arviointi, tavoitteet ja arvot. (Shulman 1986, 14.) Ne ilmenevät moninaisesti laajassa aineistossa (luku 5), mutta ilmiön opettajuus ja teknologia näkökulmasta ne tiivistyvät aikuisopettajan käsityksissä kuvion 20 mukaisesti.





**Kuvio 20.** Pedagogisen osaamisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Esimerkkejä pedagogiseen osaamiseen liittyvistä lausunnoista, joissa ilmenee motivoiminen, kannustaminen, ohjaus<sup>90</sup> ja menetelmät:

”Tavoitteena oli motivoida ja kannustaa oppilasta omaehtoiseen yrittäjyyteen ja vastuunottoon omista opinnoistaan” (I9T25)

Jos henkilökohtaistamisessa todetaan, että atk-taitoja ei ole, niin sitten ne menevät atk-kurssille, ja tuota Moodlea<sup>91</sup> tarvitsee sitten opettaa, sitä Moodlea käyttöä sinänsä ainakaan vielä ei ole tarvinnut.” (I8H24)<sup>92</sup>

”...koneet voi olla kiinnikin välillä. Sitten kun mennään metsään keräämään kieloja...tai ajetaan moottoripyörällä, jolloin ei mikään laite häiritse.” (I4H40)<sup>93</sup>

---

90 Tutkimuksessani tulkitsen ohjauksen sisältyvän opettajan opetus- ja oppimisteoreettiseen tietoon.

91 Avoimeen lähdekoodiin perustuva oppimisolusta. Ks. <https://moodle.com/>.

92 Opettaja ohjaa opiskelijaa menemään mukaan atk-kurssille, jos opiskelijalla ei ole valmiuksia vielä käyttää teknologiaa ja sen sovelluksia. Tämä tapahtuu esimerkiksi opintojen henkilökohtaistamisen yhteydessä.

93 Opettaja valitsee menetelmiä motivoidakseen, ohjatakseen ja kannustaakseen opiskelijoita.

Pedagogiseen osaamiseen liittyvät yksittäiset lausumat ilmiöstä opettajuus ja teknologia kiinnittyivät opettajan tietoon menetelmistä, joiden taustalla on opettajan opetus- ja oppimisteoreettinen tieto. Hämäläinen ja Nivala (2008, 15) kirjoittavat pedagogiikan ja kasvatustieteen eroa selvittäessään, että ”nykyisin kasvatustieteen ja pedagogiikan eroa korostettaessa pedagogiikka nähdään yleensä antropologiseen filosofiaan ja praktiseen etiikkaan nojaavaksi käytännölliseksi toimintatieteeksi”.

Tutkimuksessani pedagoginen osaaminen edustaa muun muassa käytännön toiminnan osaamista, jonka perusta on teoreettinen. Pedagoginen osaaminen tiivistäen sisältää kysymykset mitä, kenelle, miten ja miksi.

## 6.2.2 Teknologiaosaaminen

Opettajan on ensinnäkin hallittava organisaationsa hallinnolliset järjestelmät muun muassa arkistoinnin, oppimistehtävien kirjaamisen ja arvosanojen kirjaamisen näkökulmasta.

”...Wilmaan<sup>94</sup>, ja joka tunti pitää olla rekisteriin kirjattuna mitä niillä tunneilla tehtiin, ja nyt pitää viedä kokeetkin etukäteen Wilmaan, ja sitten täytyy arkistoida kaikki, kaikki tulostaa ja arkistoida tiettyyn järjestykseen ja tietyt asiat pitää...esim. kun minä teen joitain oppimistehtäviä, minun pitää kirjata ne kaikki auki, ne oppimistehtävät Wilmaan, plus sitten tulostaa erikseen arvosanalitteeksi, mitä milläkin tunnilla on oppimistehtäviä teetetty.” (I9H193)

Toiseksi, teknologian ja sen sovellusten pitäisi olla hallussa nykypäivän opettajalla. Kaikilla opiskelijoilla ei kuitenkaan ole tietokonetta, ja osa opiskelijoista ei niitä osaa käyttää.

”Opettaja voi olla ilman teknologiaakin, opettaja voi ihan ilman välineitä opettaa, ihan täysin ilman välineitä pystyy opettamaan mutta, jos halutaan, että opettaja on tämän päivän opettaja... mutta jos, jos haluaa olla tämän päi-

---

94 Wilma = hallinto-ohjelman [www-liittymä](http://www-liittyma.fi).

vän opettaja, niin kyllä ne pitäisi olla tämän päivän koulutusvälineet hallussa.” (I5H82)

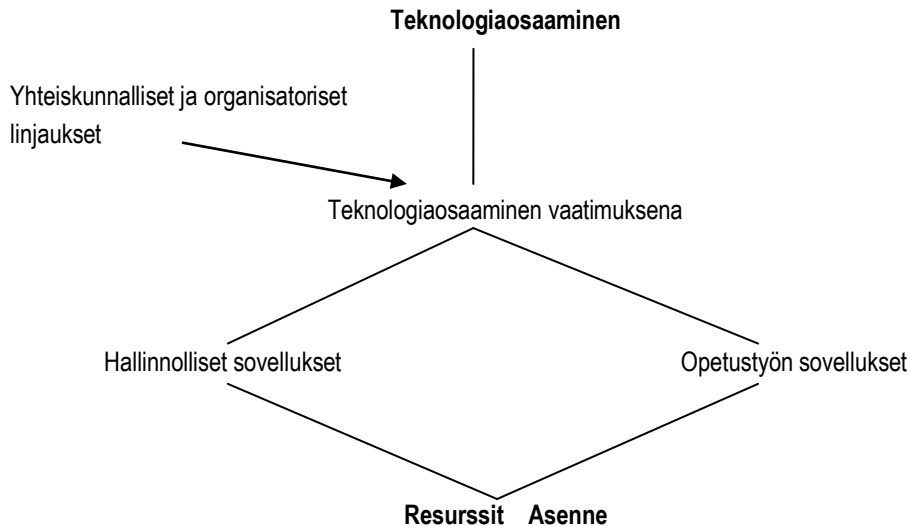
”...täytyy olla teknologiaosaamista hyvinkin paljon, koska opiskelijoiden kanssa ihan ensinnäkin viestitään sähköpostilla ja, ja lähetellään kaikkia tiedostoja, että toivoisin enemmän opiskelijoiltakin sitä teknologista osaamista. Meillä on semmoisia opiskelijoita, joilla ei ole tietokonetta tai jotka ei osaa käyttää mitään ohjelmia ollenkaan, varsinkin vanhemmissa, mutta sitten nuoremmat tietysti osaa mutta kyllä se niin kun minultakin edellyttää sellaista osaamista, että minä tiedän sitten minkälaisia uusia välineitä vaikka voi käyttää osaamisen tukena, ja tuota tietysti nämä kaikki tämmöiset perusasiat täytyy olla hallinnassa, että osaa käyttää PowerPointia ja osaa käyttää nettiä ja, ja tuota sitten meillä on käytössä Moodle oppimisympäristönä, ja sinnehän minä olen tehnyt kurseja, että olisi hyvä osata käyttää ja ... meillä on itse asiassa se Moodle 2 tullut tänne...” (I8H12)

Aikuisopettajat halusivat tutkimusilmiöön liittyvien käsitysten mukaan pysyä ajan tasalla teknologian ja sen sovellusten käytössä. Ajantasaisten työvälineiden käytön osaamista rajoittivat toiseen kategoriaan – konteksti – liittyvät käsitykset resurssien (alaluku 6.4.2) niukkuudesta sekä tiedon jakamiseen liittyvät asenteelliset ongelmat. Osaamisen puute ja täydennyskoulutuksen tarve ilmenivät teknologiaosaamiseen liittyvissä lausumissa.

”...lähtee siitä omasta työstä, ja millä tavalla sinä jaat sitä, ja sitten on tämmöiset hyvät, että se asenne on kohdallaan ja sitten, että olisi nämä tietopankit olemassa, ja sitten sinulla olisi niitä kontaktivälineitä, ihan aidosti ettei kysyisi, että saako meidän yhteisössä näitä käyttää vai eikö saisi. Se on minusta nautettavaa, tähän on se törmäyskurssi vielä, että se organisaatio... ja sekin on yksi totuus, se pitäisi olla itsestään selvyys, laitteistohan meillä on upeat, me ei osata käyttää niitä, täytyisi olla sitä täydennyskoulutusta aktiivisesti teknologiaan, hyvin aktiivisesti, ja meidän pitäisi olla edellä, askeleen niitä opiskelijoita, eikä niiden askeleen ja kaksikin meitä edellä, ja me kysytään opiskelijoilta, että miten... tämä, tuletko näyttämään...” (I7H119)

Teknologiaosaaminen sisältää useita laadullisesti erilaisia käsityksiä. Ne kiinnittyvät sekä organisaatio- että yksilötasoon. Tutkimuksen löydökset osoittivat, että teknologiaosaaminen kuuluu tämän päivän aikuisopettajan osaamiseen, mutta osaamista ei ole riittävästi johtuen mahdollisuuksista kouluttautua (kiinnittyy toiseen kategoriaan: resurssit) ja asenteista niin organisaatio- kuin yksilötasollakin. Teknologiaosaamista tarvitaan hallinnollisissa ja opetustehtäviin

liittyvissä työtehtävissä. Tiedon jakaminen verkostoissa (opettajakollegojen kesken, opettajan ja opiskelijan välillä) viittaa konnektivismiin, jota kuvaan alaluvussa 2.2. Teknologiaosaaminen sai aikuisopettajien käsityksissä muodon, jonka esitän kuviossa 21.

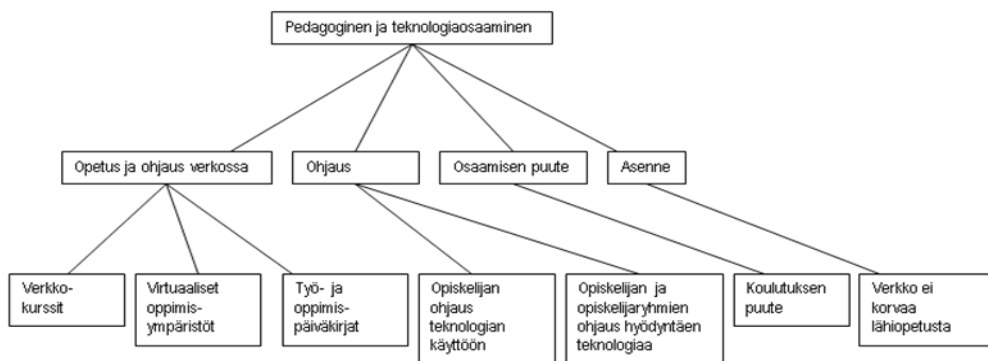


**Kuvio 21.** Teknologiaosaamisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Teknologiaosaaminen ilmeni tutkimusaineistossa ensinnäkin teknologiaosaamisen vaatimuksena, joka kattaa hallinnolliset työt ja opetustyön sovellukset. Teknologiaosaamiseen vaikuttavat sekä resurssit että asenteet niin organisaatio- kuin yksilötasollakin. Teknologiaosaamisen vaatimus kiinnittyy yhteiskunnallisiin (luku 2) ja organisaation linjauksiin.

### 6.2.3 Pedagoginen ja teknologiaosaaminen

Tutkimusaineisto osoitti teknologian hyödyntämisen integroituneen pedagogiseen osaamiseen. Esitän kuviossa 22 opettajan pedagogisen ja teknologiaosaamisen ilmenemisen tutkimuksen löydöksissä.



**Kuvio 22.** Pedagogisen ja teknologiaosaamisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Teknologia ja sen sovellukset käsitetään hyödyllisenä silloin, kun niitä osataan käyttää pedagogisesti oikein.

”Nykyteknologia pedagogisesti oikein hyödynnettynä on oiva oppimestari.” (I1T23)

”Vaikka olisi halunnutkin, mutta sillä tavallakin, kun aluksi tein sen ryhmän, niin siellä oli osa sellaisia, jotka sanoivat, että he ovat Facebookissa, mutta he eivät halua tulla minun kaveriksi, ja he eivät sen takia voi tulla ryhmään, jolloin minä pääsin taas kertomaan, että teidän ei tarvi olla minun kaveri, kuhan olette ryhmässä, ja ryhmässähän ei näy heidän henkilökohtaiset viestit. Näkyy vaan, jos he kommentoivat siellä jotain, että se on sillä tavalla niin kuin parempi tapa...” (I4H38)

”...linkkejä, osa pitää omia blogeja eli täällä on... missä kohteessa, missä on omat kohteet, niin täällä on omat blogit, tämä on se pääblogi, mihin minä kommentoin, ja pääsenhän minä kommentoimaan tännekin mutta täällä minä nykyisin informoin kaikki asiat. Sitten me tässä kesälläkin pidetään... no kuvia ja tekstejä mitä on tehty.” (I2H88)

Opetuksessa käytettävää materiaalia etsittiin Internetistä ja muokattiin itselle sopivaan muotoon. Vastaavasti hyödynnettiin Internetiä tietokanavana siten, että annettiin opiskelijoille vinkkejä halutusta materiaalista. Tämä edellytti opettajalta myös pohjatöitä eli tiedon hakua ja kriittistä arviointia luotettavista lähteistä. Pedagoginen liittymä oli tässä vastuuttaminen, opiskelijoiden omaehtoisen yrittäjyyden tukeminen ja motivoiminen opiskelemaan kyseessä olevaa aihealuetta.

”Mutta toisaalta taas, kun mennään tänä päivänä, jos ruvetaan oikeasti etsimään tuolta Internetin maailmasta, niin sieltähän löytyy kaikki, ei välttämättä enää tarvita sillain oppikirjaa... itse asiassa keväälläkin, kun itse en juurikaan käyttänyt... aika nopeasti pystyy tekemään sillä mitä siellä on tämmöisellä materiaalista... niin sitä pystyy niin kuin tekemään, muokkaamaan itselleen ihan tämmöistä kun, täysin käytettävää, käytettävää materiaalia. Toisaalta taas siinäkin, silläkin tavalla, että ensiksi muokkaa itse, ja sitten antaa oppilaitten etsiä eli antaa vähän niin kuin vinkkejä mistä löytää. Sieltä lähtee tavallaan se... itse opiskellen mutta itse kumminkin tekee tavallaan siinä sellaisen pienen pohjatyön, että tietää mistä löytyy ja osaa antaa vinkkejä.” (I3H6)

”Liikkuvien kuvien merkitys opetuksessa korostuu koko ajan... Meidän opettajien tehtävänä on opastaa heitä oikeisiin työtapoihin, sisältöihin ja tekijänoikeuksien huomioimiseen.” (I9T28)

”...opiskelijat on suhtautunut minun kokemukseni mukaan hyvin positiivisesti näihin verkko-opintoihin, mutta varsinkin tuota, miten minä nyt sanon sen, meidän opiskelijat ovat sellaisia, että he eivät nyt välttämättä... siihen pitkäaikaiseen itsenäiseen työskentelyyn, että siinä... tunnen, että heitä ohjataan voimakkaasti, että tehdään näin ja näin. Mutta toisaalta se on sellainen hyvä tuki ja apu, se ei kuitenkaan... opiskelijat suhtautuvat siihen tosi positiivisesti. Ja voi olla jopa niin, että joillekin opiskelijoille se on ainut mahdollisuus opiskella, että he eivät välttämättä pääse... lähiopintotarjonnan kurseille... olisi hyvä mahdollisuus kehittää sitä osaamistaan verkon kautta.” (I8H43)

Aikuisopettajat käyttivät erilaisia lähestymistapoja suunnitelluissaan ja toteuttaessaan opetustaan ja ohjaustaan. Erilaisia sosiaalisen median sovelluksia käytettiin, ja kommentoinnit verkkoympäristössä koettiin tärkeäksi, jotta opiskelija tietää opettajan välittävän. Kaikin osin ei ollut kuitenkaan mahdollista käyttää teknologiaa ja sen sovelluksia. Esimerkiksi Wilmaa eivät kaikki opiskelijat voineet käyttää, sillä tarvittavia yhteyksiä kyseessä olevan sovelluksen käyttöön ei ollut. Työpäiväkirjat olivat kuitenkin samanlaisia, lähetettiin ne sitten Wilman kautta tai sähköpostilla. Opettajan pedagoginen ja teknologiaosaaminen innosti myös iäkkäämmät opiskelijat lopulta hyödyntämään teknologiaa ja sen sovelluksia.

## *Verkkokurssit*

Verkkokurssien suunnittelussa ja toteutuksissa pedagogiset ratkaisut eivät olleet jääneet toissijaisiksi, vaan erilaisia pedagogisia lähestymistapoja mietittiin ja käytettiin aiheesta ja tavoitteista riippuen.

”...verkkokurssilla se on kokemuksellista oppimista ja esim. yrittäjäyys-  
opinnoissa learning by doing ja toisaalta myös kognitiivista oppimisnäkemys-  
tä.” (I4T8)

## *Työ- ja oppimispäiväkirjat*

Teknologia ja sen sovellukset ovat käytössä myös työharjoittelujen aikana. Aikuisopettaja on myös tehnyt suunnitelman, miten opiskelijat esimerkiksi blogiympäristössä pääsevät toimimaan. Samoin opettaja on tiedostanut, että verkkoympäristössä kommentointi on tärkeää, että opiskelijat eivät koe jäävänsä yksin verkkoympäristössä. Kaikilla opiskelijoilla ei ole kuitenkaan välttämättä mahdollisuuksia hyödyntää teknologiaa tai sitten heiltä puuttuu kokemusta.

”...pääblogissa ne pääsee kaikki tähän... ne eivät pääse tähän siis muokkaamaan, ne pääsee lisäämään vaan mutta eivät pysty sitten muokkaamaan.” (I2H106)

”...kommenttihan pitää aina laittaa, että ne tietävät, että opettaja on ainakin kiinnostunut...” (I2H119)

”...tietysti ennakoasenne niillä vanhemmilla kavereilla oli mutta sitten, kun ne aikansa siinä räppäili, ja käytiin yhdessä läpi, niin sittenhän ne innostu siitä.” (I2H181)

”top-jaksolla ne tekevät sen, että ne pitävät sen, että ne pitävät sitä Wilmaa – työpäiväkirjaa sähköisessä muodossa nykyisin, ne on tehnyt sellaisia. Mutta osalla ei ole niitä yhteyksiä, niin ne tekevät ihan normaali paperiversiota elikkä tietokoneella ja lähettävät sähköpostilla. Se on ihan sama versio – ne on kyllä – ja ne tunnontarkkaan ne kyllä kirjoittaa kaikki...” (I6H70)

Maininnan arvoista lienee myös se, että vaikka vanhemmilla opiskelijoilla oli ennakoasennetta teknologian ja sen sovellusten käyttöä kohtaan, kokemus sai

heidät kuitenkin innostumaan. Tässä yhteydessä nousee väistämättä esille luvussa 1 esille nostamani diginatiivi- (Prensky 2001) ja nettisukupolvi keskustelu (Tapscott 2009). Onko yleisesti ennakoasenteena se, että vanhemmilla henkilöillä ei ole halua tai kokemusta (ehkä ei kykyäkään) hyödyntää teknologiaa ja sen sovelluksia? Kuinka paikkansapitävä näkökulma se on? Olisiko muita syitä, joista johtuu haluttomuus hyödyntää teknologiaa ja sen sovelluksia? Mikäli teknologian ja sen sovellusten hyödyntäminen (erityisesti tieto- ja viestintäteknologia) yhteiskunnan kilpailukyvyn näkökulmasta on välttämättömyys, voisiko vanhempien henkilöiden motivoimiseen löytyä haluja ja keinoja? Varsinkin kun suuntauksena on eläkeiän nostaminen ja ikääntyvien ihmisten työssäoloajan lisääminen?

### *Opiskelijan ohjaus teknologian käyttöön*

Teknologia ja sen sovellukset eivät tutkimuksessani viittaa pelkästään tieto- ja viestintäteknologiaan. Teknologialla ja sen sovelluksilla voidaan tarkoittaa konkreettisesti esimerkiksi ajoneuvoja, työkoneita, simulaattoreita jne., joissa tieto- ja viestintäteknologia on integroituna. Tutkimusaineiston löydökset osoittivat, että aikuisopettajalla on merkittävä osuus myös teknologian ja sen sovellusten käytön ohjauksessa. Marien (1997, 11–12) esimerkiksi kirjoittaa informaatiovallankumouksella olevan useita negatiivisia vaikutuksia elämäämme. Erityisesti informaation liikatarjonta vaikuttaa negatiivisesti aivoihimme. Selvittääkseen informaation liikatarjonnasta sekä henkilökohtaisesti että ammatillisesti yksilön on kyettävä käsittelemään informaatiota ja suhtautumaan siihen kriittisesti (Koski 1999, 13–14). Aikuisopettaja ohjaa opiskelijoitaan myös kriittiseen suhtautumiseen saamaansa ja hankkimaansa informaatioon ja tietoon.

Seuraavassa lainauksessa tulee myös esille, että edellä mainittu ohjaustyö aikuisopettajan käsityksissä tuntuu raskaalta.

”Minä muistan, otan tähän yhden esimerkin, olin silloin x-koulussa ...niitä oli kuusi kappaletta [Viittaa opiskelijoiden määrään. Opiskelijat eivät olleet käyttäneet teknologiaa ja sen sovelluksia – koneita ja niihin integroitua tieto- ja viestintäteknologiaa.], niin kun kertaakaan ei ollut, ollut elämänsä aikana..., kun sinä joudut ihan kädestä pitäen neuvomaan... se kahdeksan tuntia tuntuu pitkältä ja puuduttavalta.”(I6H52)



Perusteiden harjoittelu esimerkiksi simulaattoreiden avulla auttaa aikuisopettajaa ohjauksessa, kun opiskelijat siirtyvät maastoon harjoittelemaan koneiden käyttöä konkreettisesti.

”...2 päivää ne oli täällä, ja oli minulle ihan riittävästi, pitää olla vähän perusteita, jos käydään vaikka simulaattorilla..... miten toimia maastossa...” (I6H54)

Opiskelijoilla on omia tietokoneita, joskaan ei kaikilla. Aikuisopettajan tehtäviin kuuluu oleellisena osana myös teknologian ja sen sovellusten ohjaus.

”...kyllä täytyy sanoa, että... on niillä koneet, vaikka tietysti osalla on huono taloudellinen tilanne, mutta kyllä niillä koneet kaikilla löytyy. Yhdellä ei löytynyt konetta, mutta se olikin vanhempi kaveri, joka innostui ja varsinkin kun sai tuon [viittaa iPadiin] käteen – meillähän oli koulutuspäivä, 1 kokonainen päivä – 7 tuntia käytiin tuota läpi [viittaa iPadiin] ja seuraavana aamuna minä jatkoin sitten.” (I2H177)

Edellisessä lainauksessa esiintyy jälleen vanhempi opiskelija, jolta puuttui konkreettinen kokemus ja joka kuitenkin innostui saatuaan laitteen käteensä. Tässä yhteydessä on kysymys samasta tilanteesta, johon viittasin edellä kohdassa ”työ- ja oppimispäiväkirjat”.

#### *Opiskelijan ja opiskelijaryhmien ohjaus*

Aikuisopettajat käyttävät teknologiaa ja sen sovelluksia sekä yksilö- että ryhmäohjauksessa. Mobiililaitteet yksilö- ja ryhmäohjauksessa helpottivat selvästi ohjauksen toteuttamisessa, silloin kyseessä on esimerkiksi työkoneet ja useat opiskelijat yhtä aikaa käyttävät koneita.

”...mulla on sellaisia radiopuhelimia, että siinä... opetuksessa silloin, kun mä on niitä itse enemmän siellä käytännön – niin meillä oli tommonen 50 kappaletta radiopuhelimia, jokaiseen... laitettiin numero 21 tai ykkönen, niin sitten huusi suoraan sitten sen palautteen – kaikki kuuli.” (I1H168)

Ohjaukseen liittyy myös aiemmin esille tulleet (pedagoginen ja teknologinen osaaminen) sosiaalisen median sovellukset, joita aikuisopettajat ottavat käyttöön opiskelijajayhteisön oppimisympäristöiksi tai ohjauksen kanavaksi.

### *Virtuaaliset oppimisympäristöt*

Teknologiaan ja sen sovellusten käyttöön suhtaudutaan positiivisesti. Virtuaalisilla ympäristöillä viitataan, kuten edellisessä luvussa tuli ilmi, ei pelkästään oppimisalustoihin kuten Moodle tai muu vastaava, vaan monenlaisiin sovelluksiin, kuten simulaatiot ja sosiaalisen median sovellukset.

”Onneksi nykyään on hyvät nämä virtuaaliset ympäristöt – oppimisympäristöinäähän niistä puhutaan... niillä on kyllä hyvä kyllä opettaa sitä.” (I6H48)

## *Teknologisen ja pedagogisen osaamisen ja laadun puute*

Kaikki käytettävä teknologia ja sen sovellukset eivät ole hyvätasoisia eikä aikuisopettajia ole koulutettu niiden käyttöön. Näin ollen opiskelijoiden näkökulmasta esimerkiksi luentojen seuranta verkon välityksellä on työlästä.

”...ja sitten kyllä niissä teknisissä välineissä on edelleen sellaista heikkoa taso... luentojenkin seuraaminen ei ole mukavaa, jos se taso ei ole, jos sitten niin kuin, henkilö kun... ne, jotka pitää esimerkiksi webinaarin ei ole koulutettu siihen, että mitä se näyttää niin kuin vastaanottajalle.” (I5H33)

## *Verkko ei korvaa lähiopetusta*

Lähiopetuksella on aikuisopettajien käsityksessä omat etunsa, eikä verkko voi korvata sitä.

”Lähiopetuksessa pystytään tavallaan tarttumaan niihin asioihin aikaisemmin ja tehokkaammin, ja sitten kun se ajatusten vaihto opiskelijoiden kanssa on semmoista suoraa ja välitöntä, että minun mielestä verkko ei voi korvata sitä.”(I8H27)

”...niin toki olen myös sitä mieltä, että teknologia voi myös toimia oppimista vastaan ja kommunikointia vastaan.”(I5H82)

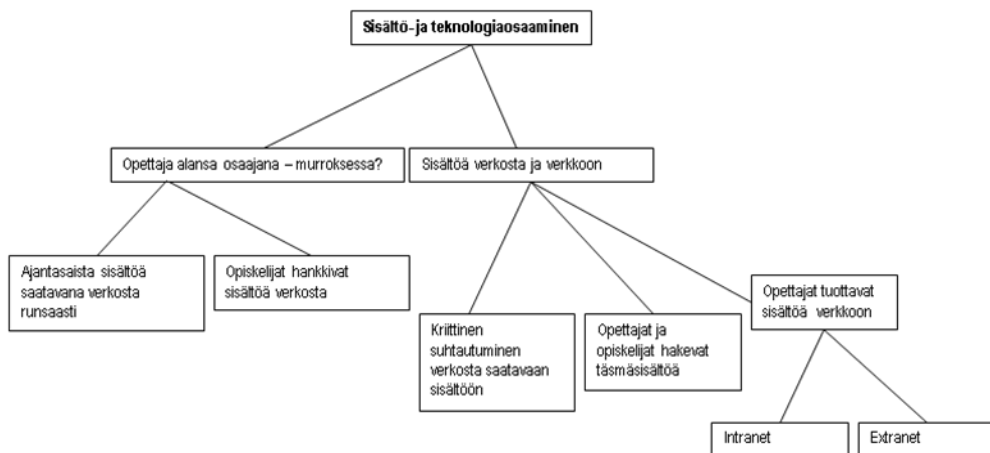
Aikuisopettajan pedagoginen ja teknologinen osaaminen ilmenivät verkko-opetuksena ja -ohjauksena ja opiskelijoiden ohjauksena teknologian ja sen sovellusten käyttöön. Opetuksessa käytettiin esimerkiksi simulaattoreita ennen varsinaisen käytännön harjoittelua koneilla, joissa teknologia sisälsi niin koneet kuin tieto- ja viestintäteknologian integroitumisen.

Tutkimusaineistosta ilmeni myös, että teknologian ja sen sovellusten osaamisessa on puutetta ja tarvittaisiin koulutusta. Lisäksi on käsityksiä myös siitä, että verkko ei voi korvata lähiopetusta. Teknologian hyödyntämisen toinenkin puoli tiedostettiin: se voi toimia myös negatiivisessa mielessä sekä oppimisen että kommunikoinnin näkökulmasta. Edellä olevan tulkitsen tutkimusaineistoa läpi luettuani, että negatiivinen näkökulma teknologian hyödyntämiseen liittyy muun muassa siihen, että verkko ei korvaa lähitapaamisia, sillä siinä ei saa sellaista

tuntumaa opiskelijaan kuin lähitapaamisten yhteydessä. Toisena tulkitsem, että kommunikointi verkossa ei saavuta sitä läheisyyttä, joka lähitapaamisten yhteydessä on mahdollista, kun sekä aikuisopettajalla, opiskelijalla ja ryhmällä ei ole mahdollista käyttää hyödykseen kaikkia aistejaan. Viimeksi mainittu voi liittyä myös pedagogisen osaamisen ja teknologiaosaamisen yhdistämisen osaamattomuuteen, joka viittaa koulutustarpeeseen. Koulutuksen puute samoin kuin asenne, miten aikuisopettaja kokee teknologian käytön, erityisesti tieto- ja viestintäteknologian käytön, vaikuttavat aikuisopettajan opetus- ja ohjaustyöhön.

### 6.2.4 Sisältö- ja teknologiaosaaminen

Sisältötietoa hankitaan verkosta, ja informaatiota on saatavilla runsaasti. Verkon kautta saadaan myös joillakin aloilla työmaaohjeet, jotka opiskelijoiden on osattava tulkita. Aikuisopettajan oman alan tuntemus ja tietämys eivät enää ole itsestäänselvyksiä, sillä informaatiota on runsaasti saatavilla tietoverkkojen kautta joko kiinteillä tai mobiiliyhteyksillä. Usein lausumissa toistuu se, että verkon kautta saatavaan tietoon on suhtauduttava kriittisesti. Tässä alakategoriassa teknologia-osaaminen viittaa vahvasti tieto- ja viestintäteknologiaan. Esitän kuviossa 23 aikuisopettajan sisältö- ja teknologiaosaamisen ilmenemisen tutkimuksen löydöksissä.



**Kuvio 23.** Sisältö- ja teknologiaosaamisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

*Näkemyksistä aikuisopettajasta ainoana tiedon lähteenä on murentunut tai murentumassa*

”...ja ei niin kuin pysty olemaan sen, edes sen oman alansa ainut asiantuntija ei pysty [viittaus opettajan asiantuntijuuteen ja verkon kautta saatavan tiedon lisääntymiseen].” (I10H102)

Aikuisopettaja on myös sisällön tuottajana sekä organisaation sisäisiin tietoverkkoihin ja sovelluksiin (intranet) että organisaation ulkoisiin tietoverkkoihin ja sovelluksiin (extranet).

### *Tietosuoja- ja tekijänoikeuskysymykset*

Tekijänoikeus- ja tietosuojakysymyksiin ei ole riittävästi kiinnitetty huomiota ja nämä kysymykset askarruttavat. Aineistosta ilmeni, että aikuisopettajan tehtävään kuuluu opastaa opiskelijoita huomioimaan tekijänoikeuskysymykset.

”... sitä vähätellään niinkun sitä, meillä ajatellaan yleisesti sitä, että yksilöllä on oikeus yksityisyyteen, mutta jos järjestelmät on sellaisia, että se mahdollistaa tietojen katselun ja .. ei ole koulutettu... missä on rajat.. mä en tarkoita sitä, että... mä olisin sitä mieltä että ei .. eikä ole myöskään ihan sellaisia ohjeistuksia et mitä teen vanhoille tenteille... tai mikä, kuka arkistoi, miten arkistoidaan taikka... pöytäkirjat tällaisia.” (I5H63)

”Meidän opettajien tehtävänä on opastaa heitä... tekijänoikeuksien huomioimiseen.” (I9T28)

Aikuisopettajalla on huoli opiskelijoiden oikeudesta sellaisessa tapauksessa, että opettaja lähtee ja vie mennessään hänelle (opettajalle itselleen) tekijänoikeuksien kuuluvan materiaalin.

”jos sitten on se tilanne että opettaja kun lähtee... ottaa ja vie kaiken mennessään ja tulee jälkeensä joku semmoinen että opiskelijan, opiskelijan niinku opiskelija on sitä mieltä että häntä ei ole kohdeltu oikein niin ne asiat ei ole niin kuin mietitty ennen valintaa, että siinä voi opiskelijan oikeusturva...” (I5H65)

## *Sisältöä saa verkosta, suhtauduttava kriittisesti*

Tietoverkkoja hyödynnetään oman alan sisällön hankintaan ja esimerkiksi materiaalin välittämisessä opiskelijalle. Kriittisyys tietoverkoista saatavaan tietoon tiedostetaan.

”Hyödynnän verkkoa x-alan tietolähteenä, sieltä saatavaan tietoon pitää suhtautua myös kriittisesti.” (I2T96)

”...ne tulevat sieltä työmaaohjeet ja kaikki... tietokoneiden, niiden pitää osata sieltä tulkita oikealla tavalla.” (I6H58)

Täsmätietoa hankitaan verkosta

”...verkkoja tietysti käytetään jonkin verran mutta, se on aina jotain tiedon hankkimista lähinnä, täsmätiedon hankkimista.” (I10H40)

Aikuisopettaja käyttää tietoverkkoja etsiessään oman alansa materiaalia opetus-tarkoitukseen. Opettajuutta ja opettajan roolia haastaa teknologian ja sen sovel-lusten muutos. Se antaa opiskelijoille mahdollisuuden hankkia informaatiota ja tietoa ajasta ja paikasta riippumatta, mikäli opiskelijalla on käytössään esimer-kiksi älypuhelin verkkoyhteydellä. Aineistosta ilmenee myös, että aikuisopetta-jat suhtautuvat kriittisesti tietoverkkojen kautta hankittuun tietoon.

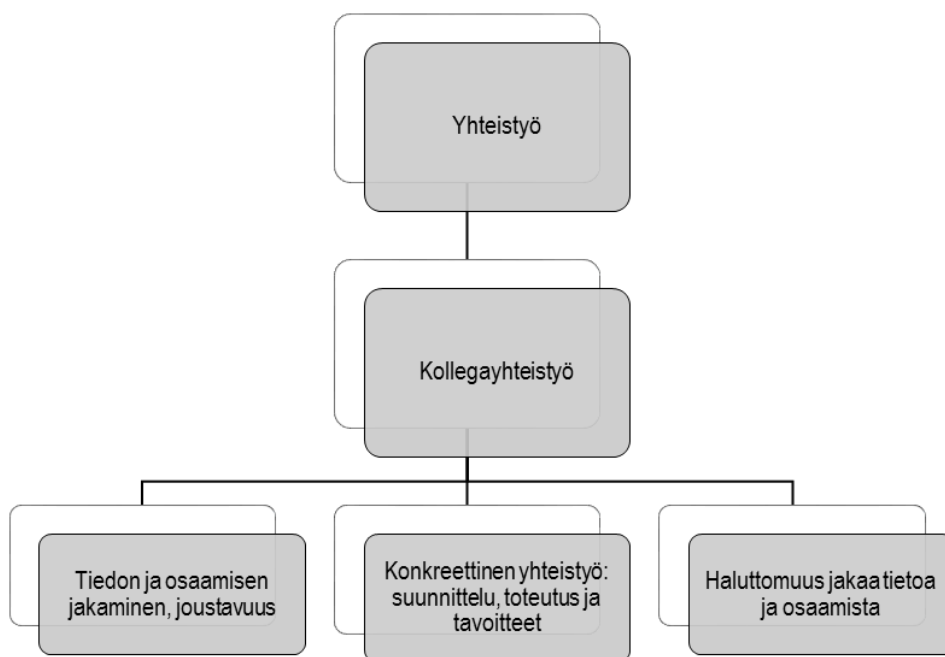
### 6.3 Yhteistyö

Yhteistyö aikuisopettajien käsityksissä ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyen koski erityisesti kollegiaalista yhteistyötä<sup>95</sup>. Yhteistyöhön sisältyi kollegiaalisessa yhteistyössä muun muassa materiaalin jakamista, joskin haluttomuutta jakaa omaa materiaaliaan myös esiintyi. Tietoa ja osaamista jaettiin työyhteisöissä, käytiin yhteisiä keskusteluja teknologian hyödyntämisestä työssäoppimisjaksoil-la sekä yleisiä keskusteluja koskien uutta teknologiaa. Yhteistyötä tehtiin verk-kokurssien toteuttamisessa ja ohjaavien materiaalien tuottamisessa verkkoympä-

---

95 Laajassa aineistossa yhteistyö sisälsi kollegayhteistyön lisäksi työelämäyhteistyön ja yhteis-työn verkostoissa fyysisinä tapaamisina (oppilaitosyhteistyö, valtakunnalliset verkostot).

ristöön ja ajettiin yhteisesti laitteiden saamista työssäoppimisjaksolle lähtijöille. Esitän kuviossa 24 yhteistyön ilmenemisen tutkimusaineistossa.



**Kuvio 24.** Yhteistyön ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

### *Joustavuus, tiedon ja osaamisen jakaminen*

”Kollegiaalinen toiminta on työyhteisössämme joustavaa, jaamme tietoja ja osaamista keskenämme. Kehittämistyö on jalkautunut omaan työhön, ja olen jakanut sen kollegoille rakentavien keskustelujen myötä.” (I2T96)

”Nyt olen siitä kuullut paljon (viittaus teknologiaan), ja keskusteltuani monien kollegoiden kanssa uskon, että sen hyödyntäminen avaa aivan uusia mahdollisuuksia oppimiseen”. (I10T71)

Kollegiaalinen yhteistyö, tiedon ja osaamisen jakaminen, kuuluu osalla aikuisopettajista tavanomaiseen tapaan toimia työssä.

## *Tiedon ja osaamisen jakamattomuus*

”Toisaalta sitten kyllä siinä työyhteisössä on sitä vanhakantaisuutta että siellä törmää tällaiseen... yhdessä vaiheessa minä kysyin sitä, että tuota miten tämä opetus... opetusmateriaali ja tämmöisten tuottaminen, kun itse asiassa niistäkin pidetään aika tiukasti kiinni edelleenkin...” (I3H4)

Osaamisen ja tiedon jakamisessa saattaa kuitenkin olla myös toisenlaisia näkemymiä. Halutaan pitää kiinni siitä, mitä itse on tehty ja uusien tulokkaiden ei anneta hyötyä omasta työstä.

### *Konkreettista yhteistyötä*

”...toisen opettajan kanssa on suunnitteilla, että tehdään tavallaan tämmöisiä tiettyjä pätkiä, käydään kuvaamassa, ja tuota niistä sitten saadaan semmoista ohjaavaa materiaalia opiskelijoille.” (I3H24)

”...tehdään tässä kollegojen kanssa varmaan hakemus, saataisiin x-osastolle vaikka 15 tämmöistä [viittaa iPadeihin], ja sitten aina jaettaisiin tätä, sovittaisiin ketkä lähtevät toppiin, niin ne saisivat aina koneet käyttöön...”(I2H185)

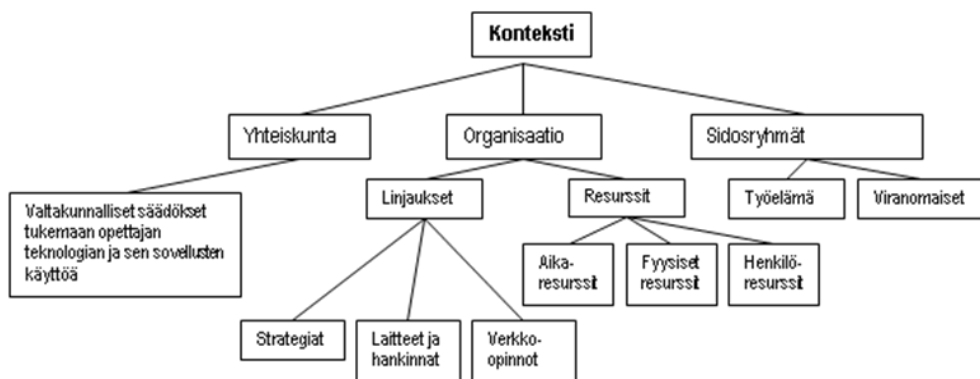
Osa aikuisopettajista suhtautuu positiivisesti tiedon ja osaamisen jakamiseen kollegayhteisössä, osa ei ole halukas esimerkiksi jakamaan omaa materiaaliaan muille. Organisaatioissa tehdään kuitenkin konkreettista yhteistyötä ja käydään aktiivisesti keskusteluja teknologian ja sen sovellusten hyödyntämisestä. Tutkimuksen löydöksistä ilmeni, että aikuisopettajat ovat jakaantuneet niihin, jotka tekevät yhteistyötä ja jakavat tietoa ja osaamistaan, ja niihin, jotka suhtautuvat yhteistyöhön ja tiedon ja osaamisen jakamiseen pidättyvästi.

## 6.4 Konteksti

Konteksti-kategoriaan sijoittuivat ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvät käsitteet koskien yhteiskuntaa, organisaatiota ja sidosryhmiä. Organisaatiotasolla tarkoitetaan aikuisopettajan työorganisaatiota eli koulutusorganisaatiota. Organisaatiotasoon liittyen ilmenivät käsityksissä erilaiset resurssit tai niiden puute sekä organisaation linjaukset. Sidosryhmiin liittyvissä käsityksissä aikuisopetta-



jien käsitykset ilmiöstä kohdistuvat osaamisvaatimuksiin sekä teknologiaan ja sen laatuun. Kuviossa 25 esitän kontekstin elementit tutkimusaineistosta ilmenneiden alakategorioiden avulla selventääkseni lukijalle koko kontekstikategoriaa.



**Kuvio 25.** Kontekstin ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Kuvaan seuraavaksi alakategorioita yksityiskohtaisemmin alkuperäisestä aineistosta nostamieni lainausten avulla.

### 6.4.1 Yhteiskunta

Ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyi käsityksissä myös yhteiskunnallinen taso siten, että kaivattiin valtakunnallisia säädöksiä aikuisopettajan tueksi.

”Mutta tämä minusta pitäisi ihan valtakunnallisilla säädöksillä hoitaa tämä tämmöinen asia kuntoon.” (I7H120)

Ajatus valtakunnallisten säädösten tarpeellisuudesta nousi ohjeiden puuttumisesta. Organisaation johtoon viitataan, sillä näkemys on, että se, miten organisaatiossa lopulta toimitaan, on johdosta kiinni:

”...että onko sitä some-etikettiä, että onko niitä some-ohjeita, ei... opiskelijoille mutta ei meille. Ei opettajille. Se kuvaa vielä sitä, ... miten organisaatiot tämmöiset... sieltä johdostahan se hirveen pitkälle on kiinni... miten siellä mennään.” (I7H120)

Valtakunnalliset säädökset käsitettiin auktoriteettina, jolloin organisaatiot pakotettiin toimimaan säädösten mukaisesti, mikäli organisaation johto ei ole mukana tukemassa teknologian ja sen sovellusten käyttöä opetuksessa.

## 6.4.2 Organisaatio

Kontekstiin kuuluva organisaatiotaso ilmenee tutkimusaineistossa linjauksina ja resursseina. Esitän organisaatio-alakategorian kuviossa 26 selventääkseni lukijalle alakategorian muodostumista tutkimusaineistossa ilmenneiden löydösten perusteella.



**Kuvio 26.** Organisaation ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Seuraavaksi kuvaan tarkemmin linjauksia ja resursseja.

### *Linjaukset*

Aikuisopettajien käsityksissä nousivat esiin organisaation linjaukset ja niiden mukainen toiminta. Reunaehtoja aikuisopettajan työlle asettivat organisaation linjaukset laitehankinnoista. Kuten alakategoriassa yhteiskunta esille tulikin, käsityksistä nousi myös, että teknologian opetuskäyttöön kaivattiin valtakunnallisia säädöksiä, jotta asia etenisi. Esimerkiksi tieto- ja viestintäteknologian käytön strategia on olemassa, mutta sitä ei ole paljon tarvittu. Lyhyisiinkin koulu- tuksiin lähtemisen kynnys on olemassa, sillä aikuisopettaja joutuu järjestämään itselleen sijaisen tai opetuksen muulla tavalla.

### *Organisaation strategiat tieto- ja viestintäteknologiaan liittyen*

Organisaatiossa on olemassa tieto- ja viestintäteknologiaan liittyvä strategia, mutta sitä ei ole riittäväällä tavalla jalkautettu, koska tarvetta keskusteluun ei ilmennyt.

”...ei me oikeastaan olla tarvittu niitä. Se ei ole ollut meillä sellainen, semmoinen kysymys, että me oltaisiin sitä hirveesti edes pohdittu (viittaa tv-strategioihin omassa organisaatiossa).” (I10H230)

### *Organisaation laitteet ja laitehankinnat*

Niitä laitteita käytetään, joita organisaatiossa on saatavilla. Laitehankintojen näkökulmasta aikuisopettajien käsityksistä ilmeni, että niistä ei etukäteen keskusteltu aikuisopettajien kanssa ja että aikuisopettajat olivat epätietoisia, mitä laitteita on hankittu tai hankitaan.

”Se vaan menee omalla painollaan ja näillä laitteilla mitä meillä on.” (I10H32)

”...niin ehkä se ei ole itseisarvona siellä, mutta sitten en tiedä ihan tarkkaan edes vielä, että minkälaisia laitteistoja me saadaan. Mutta siihen on varattu rahoja.” (I10H44)

”Mutta meillä ilmeisesti ostettiin ihan uudet simulaattorit”. (I10H228)

”...ja nehän maksoivat... ne on olleet tosi kalliita, mutta kyllä sitä sellaista rohkeutta pitäisi olla niin kuin kouluissa, jos halutaan, että joku koulu on oikeasti semmoinen, joka tuo sitä viimeistä osaamista teknologiasta.” (I5H59)

### *Organisaation tarjoamat verkko-opinnot*

Verkko-opintoja, vaikka ne on kirjattu esimerkiksi opiskelijan henkilöstösuunnitelmaan, ei ole tarjolla.

”...se on siinä henkilökohtaistamissuunnitelmassa, että verkko-opinnot, mutta niitä ei ole. Mutta ne on jossakin sillä tavalla, että pitäisi olla mahdollisuu-  
det... nyt minä en muista missä se on mutta...” (I8H41)

### *Säännökset puuttuvat tai ovat sekavia, jokainen toimii omalla tavallaan*

Organisaatiotasolla koetaan säännösten puuttuvan, jolloin jokainen toimii niin kuin parhaaksi näkee.

”...siihen ei ole mitään tarkkoja säännöksiä ja sitten jokainen toimii omalla tavallaan. Mutta kyllä minä olen, jos... Moodle-kursseja, niin pystyn... minä olen tehnyt ne kotona... en ole kysellyt keneltäkään.” (I8H48)

”jos ihan sitä teknistä puolta... yleensäkin ohjeistukset verkossa oli hyvin heikkotasoisia eli... suomenkielisistä, ja eri kohdassa ne oli eri lailla ne ohjeet eli tämmöistä tavallaan, että intranetin järjestelmä oli niin sekava, että se oli 2 vuotta oli ollut töissä, ja tiesi, että jossakin oli sellainen ohje mutta mistä sen löytää?” (I5H63)

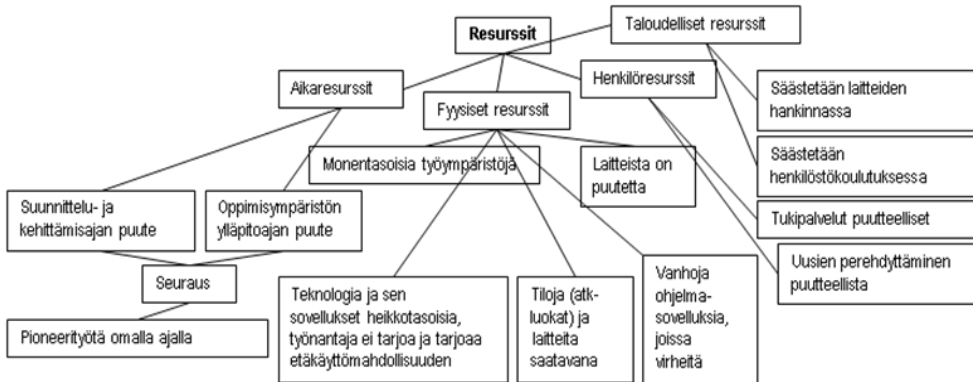
### *Koulutukseen ei olla halukkaita lähtemään, järjestettävä sijainen tai opetus muulla tavalla*

Koulutukseen lähtemisen halukkuutta sivusinkin jo linjausten alussa. Kynnykseksi koulutukseen lähtemiselle osoittautui se, että aikuisopettajien on järjestettävä opetus tavalla tai toisella koulutuksensa ajaksi.

”... aika monet nytkin, mitä opettajia on tavannut ja jutellut heidän kanssaan, se koulutukseen pariaksi päiväksi, järjestää siksi aikaa se opetus niin kun toisella tapaa...” (I5H51)

### ***Resurssit***

Tutkimuksen löydökset osoittivat ajan-, fyysisten, henkilöresurssien ja taloudellisten resurssien puutetta. Taloudelliset resurssit ilmenivät fyysisten resurssien kohdalla myös siinä, että teknologian ja sen sovellusten hinnat olivat korkeita, eikä organisaatio siitä syystä niitä hankkinut (laitteista on puutetta). Esitän tutkimusaineistosta ilmenneet resurssit kuviossa 27 selventääkseni lukijalle aika-resurssien, fyysisten, henkilöstö- ja taloudellisten resurssien sisältöä.



**Kuvio 27.** Resurssien ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Kuvaan seuraavaksi kyseessä olevia resursseja yksityiskohtaisemmin alkuperäisestä aineistosta nostamieni lainausten avulla.

### *Aikaresurssit*

Aikuisopettajilla on puute aikaresursseista. Tiimipalavereissa aika kuluu muuhun, eikä kehittämistarpeita ehditä pohtia yhdessä. Teknologian hyödyntämiseen ja ylläpitämiseen ei ole aikaa, sillä ne työllistävät liikaa. Työn tekemiseen on resursoitu niukasti aikaa. Koulutukseen ei haluta lähteä johtuen siitä, että aikaa on liian vähän työn tekemiseen, ja koulutusaika on siitä pois. Verkkokurssien tekemiseen toivottiin aikaresursseja, ja esille nousi myös vertaistuki, jota toivottiin uuteen tehtävään tuleville.

### Suunnittelu- ja kehittämisajan puute

”Tiimipalavereitahan meillä on joka kuukausi, ja ne on semmoisia, että siellä käsitellään aina ne samat asiat, ja siellä voi kyllä nostaa niitä asioita enemmänkin, mutta siellä ei ole oikein aikaa, pitäisi olla erikseen aikaa paneutua aina johonkin asiaan. Tuntuu, että täällä on sen verran kiirettä...” (I8H32)

”...minun mielestä tosi hyvä, että... tällä hetkellä tämä aika menee kaikkeen muuhun, kun ei ole aikaa paneutua siihen ja miettiä niitä käytäntöjä yhdessä täällä, vai miten niitä voisi... (viittaa teknologian ja sovellusten käyttöön).” (I8H32)

”...siinä olis varmasti paljon parantamisen varaa, mutta kun minä olen miettinyt sitä asiaa, niin siihen ei ole hirveesti resursseja.”(I8H81)

### Oppimisympäristön ylläpitoajan puute

”... esim. Moodle oli käytössä opetuksen tukena mutta se tarkoitti käytännössä sitä, että työllisti ihan valtavasti sen ylläpitäminen... aikaresursseja ei ole...” (I5H29, I5H31)

### Seuraus suunnittelu- ja kehittämisajan ja oppimisympäristön ylläpitoajan puutteesta: Pioneerityötä omalla ajalla

”...minä vähän veikkaan, että tuota tässä vaiheessa se on tietyllä tavalla vähän urauurtavaa, niin ehkä se ainakin aluksi joutuu käyttämään omia resursseja kuitenkin mutta toisaalta taas, ainahan niitä pioneereja on ollut, että siinä vaiheessa, kun pääsee toteuttamaan ja oivalletaan, minä uskoisin, että sieltä sitä resursseja ruvetaan saamaan (viittaa opettajan resursseihin verkkokurssin tekemisessä).” (I3H26)

Aikaresurssien puute ilmeni tutkimusaineistosta monella tavalla. Tiimipalaverissa käsitellään pakolliset asiat, yhteiseen pohdintaan ja kehittelyyn ei ole aikaa. Samoin aika menee muuhun, eikä suunnittelulle ole aikaa. Oppimisympäristöjen (oppimisalustat kuten Moodle) ylläpito vaatii aikaa, eikä siihen ole resursoitu. Tutkimusaineistosta ilmeni myös, että aikaresursseja ei ole teknologian ja sen sovellusten opetuskäytön kehittämistyöhön ja oppimisympäristön ylläpitoon, vaan toimitaan paljon omalla ajalla.

### ***Fyysiset resurssit***

Fyysiset resurssit tarkoittavat tässä yhteydessä koneita, laitteita, kaapeleita ja muita konkreettisia (esimerkiksi ohjelmistot, ohjeet tai muu materiaali opetuksen ja opiskelun tueksi), aineellisia pääomia. Aikuisopettajilla ei useinkaan ole mahdollisuutta toimia etäyhteyksillä, ja että laitteita ei joko ole tai ne ovat huonokuntoisia. Työnantaja ei aina tarjoa etäkäyttömahdollisuutta. Aikuisopettajilla on kuitenkin halua käyttää teknologiaa ja sen sovelluksia omassa työssään.

### Teknologia ja sen sovellukset heikotasoisia, työnantaja ei tarjoa ja tarjoaa etäkäyttömahdollisuuden

”...ja muutenkin työvälineet, etäkäyttö ei ollut tarjottuna työnantajan puolesta... ja jos työskentelee puhe... ja sitten kyllä niissä teknisissä välineissä on edelleen sellaista heikkoa tasoa... ja muutenkin työvälineet, etäkäyttö ei ollut tarjottuna työnantajan puolesta... ja sitten kyllä niissä teknisissä välineissä on edelleen sellaista heikkoa tasoa...” (I5H33)

”...kyllä minä periaatteessa pystyn tekemän verkossa näitä Moodle-kursseja... ja se on mahdollista organisaatiossa, että ei ole välttämättä tultava sinne [työnantaja tarjoaa etäyhteyden, joten ei tarvitse välttämättä mennä työpaikalle]...” (I8H47)

### Laitteista on puutetta

”...kyllä se olisi saanut olla tämän meidän koulutuksen, joulukuun loppuun näin [viittaa iPadeihin, jotka olivat opiskelijoilla käytössä työssäoppimisjaksoilla, mutta jotka olivat lainassa toiselta ryhmältä ja niistä piti luopua]...” (I2H154)

### Tiloja (atk-luokat) ja laitteita saatavana

”...on atk-luokkia vielä, ja onhan tuolla sellaisia tilojakin, joissa saa kannettavatkin...” (I2H205)

”...jouduin tämän remontin takia hyppäämään 2000-luvuille liitutauluista pois, suoraan älytauluihin.” (I9H237)

### Monentasoisia työympäristöjä

”...olisi huomattavasti helpompaa, jos me voitaisiin lähettää sinne [viittaus työharjoittelupaikkoihin] kaikki sähköisessä muodossa nuo arviointilomakkeet, mihin nämä arvioijat merkitsevät sen tutkintotilaisuuden aikana näitä huomioita... ne viedään kuitenkin paperiversiona, että se voisi olla yksi, ja sitten niin, sitten just puhuttiin siitä, että kun on tuo arviointipöytäkirja, että milloin sen voisi lähettää tai siis milloinkahan tulee sellainen järjestelmä, että

ne vois lähettää sähköisenä tutkintotoimikuntaan<sup>96</sup>, ei tarvisi paperiversiota, tuleekohan se? Se oli yks asia.” (I8H61)

”tutkintotoimikunta vaatii, että pitäisi olla koneella kirjoitetut, paperiset. Opiskelijalle kyllä lähetetään sähköinen versio – siihen ollaan menemässä.” (I8H107)

”Työtä helpottaisi, kun tutkintotilaisuuksien arviointilomakkeet olisivat sähköisessä muodossa, ja että tutkintotoimikuntaan voisi lähettää sähköisenä, ettei tarvi paperiversioita.” (I8H61)

### Vanhoja ohjelmaversioita, joissa virheitä

”...työvälineet olivat hyvin vanhanaikaiset. Ihan järjestelmästä lähtien siellä oli tämmöisiä ohjelmavirheitä ja muuta, että... pitäisi olla käytössä sellaiset työvälineet, joita heidän oletetaan, että ne opiskelijat käyttää...” (I5H27)

”...onhan meillä sellaisia vanhoja ohjelmistoja, vähän just animaatio...ne alkaa jo vaikuttaa kivikaudenaikaisilta, että niitä ei hirveesti... tykkäisi käyttää.” (I10H51)

Fyysisissä resursseissa oli jonkin verran vaihtelua eri organisaatioiden välillä. Aikuisopettajat kokivat, että laitteet ovat heikkotasoisia ja vanhoja sisältäen ohjelmistovirheitä. Toisaalta atk-luokkia ja kannettavia oli saatavana, toisaalta aineistosta ilmeni, että laitteista oli puutetta eikä työnantaja tarjonnut etäyhteysmahdollisuutta. Työympäristöjä oli monenlaisia, ja näyttötutkinnoissa<sup>97</sup> toimitaan paikoin paperiversioiden varassa johtuen tutkintotoimikuntien vaatimuksesta.

### ***Taloudelliset resurssit***

Laitehankinnoissa on taloudellisilla resursseilla oma osansa. Laitteiden kalleudesta johtuen niitä ei ole hankittu, vaikka hankintaa on suunniteltu.

---

96 Tutkintotoimikunta on Opetushallituksen asettama, työntekijöitä, työnantajia ja ammatinharjoittajia edustava luottamuselin (Opetushallitus 2015b, 100).

97 Opetushallitus (2016b).



## Säästetään laitteiden hankinnassa

Teknologian ja sen sovellusten hankintoja rajoittavat riittämättömät budjetit.

”...meillä ei ole x-simulaattoreita käytössä, kun sitä on aikanaan suunniteltu ja valmisteltu sitä hanketta, mutta se oli siihen aikaan niin kallis, että me saadaan x, millä pystyy tekemään paljon muutakin kuin opettaa, niin sitä ei silloin aikanaan hankittu.” (I1H77)

## Säästetään henkilökunnan koulutuksessa

Koulutusta tarvitaan eikä henkilökunnan koulutuksessa säästäminen ei ole oikea paikka.

”...niinkun tosiasia on että jos 10 ihmistä jakaa 3300 euroa vuodessa, niin sillä ei hirveesti kouluteta, ei pidetä... 3 euroa vuosibudjetti sen jälkeen, kun tiukennettiin budjetteja... niin se on niinkun semmonen minun mielestä se on väärä paikka säästää just sen henkilökunnan koulutuksessa, jonka pitäisi kouluttaa itseään, jos siinä säästetään niin se ei kestä kovin montaa vuotta. Siis se on jotain sellaista, sitä minä en voi ymmärtää...”(I5H46)

## ***Henkilöresurssit***

Perehdyttämiseen eikä ohjaukseen ole osoitettu henkilöresursseja ja teknologian ja sen sovellusten käytön tukipalveluja ei ole saatavilla.

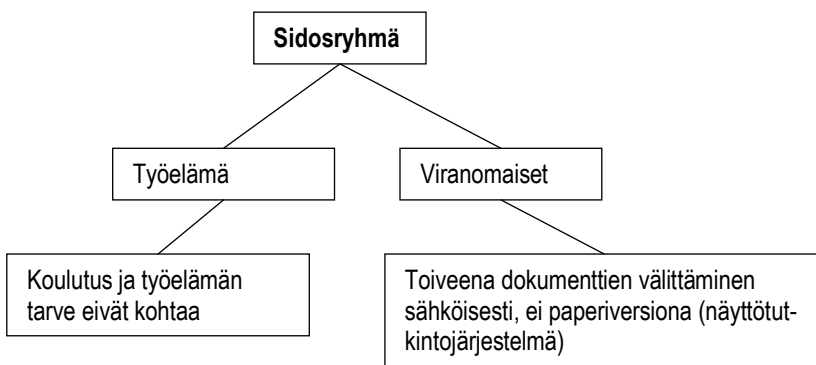
”...sitten tavallaan ei käyttäjiä opasteta siihen alkuun [viittaus teknologian opetuskäyttöön].” (I5H38)

”...meillä oli sellainen onni, että meitä oli kolme opettajaa me tuettiin toisiamme ja kyseltiin toisiltamme, että miten tää homma.. ootsä kuullut tämmöisestä... kun minä menin töihin, minä sain puolen päivän perehdytyksen ja lapun käteen, että tässä on asiat mitkä pitäisi perehdytysaikana katsoa läpi [sisältää teknologian]... että kyllä se tuota yks semmoinen mikä yleisesti en ole kokenut kyllä aikaisemmin, semmoista perehdytyksen puutetta. (I5H43)

Aikuisopettaja joutuu toimimaan, miten itse parhaaksi näkee. Tämä koskee aikuisopettajien käsitysten mukaan sekä uusia opettajia että jo koulutusorganisaatioissa toimivia opettajia. Aikuisopettajat ovat tukeneet toisiaan tukiresurssien puuttuessa. Toisaalta tutkimuksen löydöksissä ilmeni (luku 6), että kaikki eivät ole halukkaita jakamaan tietoa ja osaamistaan, joten uusi työntekijä voi perehdyttämisen ja ohjauksen puuttuessa jäädä varsin yksin.

### 6.4.3 Sidosryhmät

Koulutus ja työelämä eivät kohtaa kaikin osin, kun on kyse työelämän tarpeista. Esitän kuviossa 28 tutkimusaineistossa ilmenneiden käsitysten pohjalta muodostuneen sidosryhmät-alakategorian.



**Kuvio 28.** Sidosryhmien ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Seuraavaksi kuvaan sidosryhmät-alakategorian sisältöä tarkemmin.

#### *Työelämä*

Koulutus ja työelämä eivät välttämättä kohtaa osaamisen näkökulmasta. Osaamisella tarkoitetaan tässä yhteydessä teknologia-osaamista. Teknologian tason suhteen nousee aikuisopettajien käsityksissä esille, että erot saattavat olla suuria. Koulutetaan vanhalla teknologialla, ja työssä käytetään uudempaa teknologiaa. Käsityksissä nousee myös esille, että tietojärjestelmien, ohjelmien ja välineiden pitäisi olla koulutusorganisaatioissa kuten työpaikoilla.

”...tietotekniikka tulee, koska meidän toimitaan näissä x-yhtiöiden kanssa, sehän tulee, kaikki tulee nykyisin näiden tietokoneiden välityksellä eli leijaillee.” (I6H56)

”Se on ihan mihin halutaan panostaa. Mutta kyllä minun mielestäni tietojärjestelmät ja tuota ohjelmat ja välineet pitäisi olla hyvät, niin kuin millä tahansa työpaikalla. Eihän se voi olla niin, että tuota siis se tuottaa siihen työn sujuvuuteen ongelmia, että tuota ei ole mietitty sitä, että on välineet käytössä.” (I5H84)

Aikuisopettajat tiedostavat koulutuksessa käytettävän teknologian ja sen sovellusten jääneen jälkeen työelämässä käytettävästä teknologiasta ja sen sovelluksista. Tilanne on ristiriitainen, ja aikuisopettajat tiedostavat myös sen, että panostuksia ajantasaiseen teknologiaan ja sen sovelluksiin ei organisaatiossa tehdä.

#### *Viranomaiset*

Näyttötutkintojärjestelmässä tutkintotilaisuuden dokumentit herättivät käsityksissä mietintää. Dokumenttiliikenne oppilaitoksen ja tutkintotoimikunnan välillä toivottaisiin hoidettavaksi sähköisesti.

”...on sellaista kyllä aina välillä, että jos tehdään vaikka henkilökohtainen näyttösuunnitelma niin, tuota, annetaan sekin paperiversiona, mutta nyt ollaan kyllä menemässä siihen, että se tehtäisiin niin kun että opiskelijalle lähetetään se sähköinen versio. Mutta minun mielestäni aikaisemmin se ei ollut niin, että siinä on varmaan tullut uudistusta, että se tehdään koneelle. Että minä luulen, että tutkintotoimikunta vaatii sen, että se pitäisi olla koneella kirjoitettuna.” (I8H107)

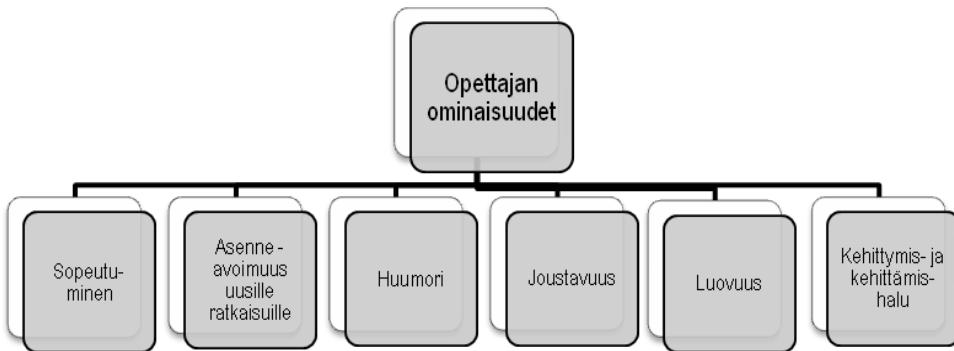
”...sitten just puhuttiin siitä, että kun on tuo arviointipöytäkirja, että milloin sen voisi lähettää tai siis milloinkahan tulee sellainen järjestelmä, että ne voisi lähettää sähköisenä tutkintotoimikuntaan, ei tarvisi paperiversiota. Tuleeko-han se? Se oli yks asia.” (I8H61)

Aikuisopettajilla on tahtoa teknologian ja sen sovellusten käyttöön opetuksessa tukiessaan opiskelijoita huomisen työelämään. Koulutusorganisaatiossa panostukset ajantasaiseen teknologiaan ja sen sovelluksiin eivät riitä ja työelämän tarpeet ja koulutus eivät siten kohtaa. Viranomaistaso tutkimusaineistossa kiinnittyi näyttötutkintojärjestelmään ja siinä aikuisopettajien toiveeseen voida lä-

hettää sähköisesti tarvittavat dokumentit tutkintotoimikuntiin. Aikuisopettajat ovat halukkaita siirtymään sähköiseen järjestelmään, mutta viranomaistaholla asia ei kaikilta osin ole vielä siihen kypsä. Opiskelijoiden osalta koulutusorganisaatiot ovat jo muuttaneet käytäntöjään, ja esimerkiksi henkilökohtainen näyttösuunnitelma lähetetään opiskelijalle sähköisenä.

## 6.5 Opettajan ominaisuudet

Opettajien ominaisuuksista teknologiaosaamiseen ja teknologian hyödyntämiseen opetuksessa liittyivät avoin asenne uusille ratkaisuille, mutta myös huumorin käyttö verkko-ohjauksessa, joustavuus, kehittämishalu ja luovuus. Esitän kuviossa 29 tutkimusaineistossa ilmenneen opettajan ominaisuudet - alakategorian selventääkseni lukijalle alakategorian muodostumisen.



**Kuvio 29.** Opettajan ominaisuuksien ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Kuvaan seuraavaksi tarkemmin tutkimusaineistosta ilmennyttä opettajan ominaisuudet -kategoriaa.

## *Asenne – avoimuus uusille ratkaisuille*

Aikuisopettajat ovat avoimia uusille ratkaisuille. Halutaan vähintään tietää, mitä on meneillään.

”...nyt kun meillä on koulutus [viittaa henkilöstökoulutukseen], kyllä sinne kaikki on innoissaan mukana. Vaikkei kuitenkaan itse haluaisi tehdä, niin halutaan tietää missä mennään.” (I8H30)

”...ja sitten tavallaan avointa mieltä ja joustavuutta erilaisiin menetelmiin, että kun meilläkin, silloin kun minä tulin taloon, niin meillä ei Moodle ollut käytössä ollenkaan eli meillä ei ollut verkko-oppimisympäristöä, mutta sitten minä rupesin siitä puhumaan, ja sitten se otettiin käyttöön niin että, minä olin ensimmäinen, joka teki sinne x-kurssit tässä talossa, ja se oli tuota 2009–2010 vaihteessa.” (I4H8)

## *Huumori*

Huumoria käytetään, ja aikuisopettaja myös tunsi, että opiskelijat ymmärtävät hänen käyttämänsä huumorin:

”...kyllä ne tietävät, että huumorilla sen laitan... [viittaus verkko-ohjaukseen].” (I2H112)

## *Joustavuus*

Aikuisopettajien on toimittava joustavasti arjessa. Aikuisopiskelijoita kohtaan aikuisopettaja toimii joustavasti, ovathan he omaehtoisesti lähteneet opiskelemaan. Niinpä uutisten lukeminen opintojen aikana ei tunnu olevan ongelma aikuisopettajalle. Toisenlaista joustavuutta tarvitaan, kun opiskelijoiden valmistuminen on ovelta, ja heiltä syystä tai toisesta puuttuu opintosuorituksista muutama opintopiste. Teknologian hyödyntäminen voi toimia ratkaisuna.

”Pelaisihan ne, jos antaa sen luvan pelata, kyllähän ne katsovat iltalehdet ja kaikki lukee, mutta sitten taas toisaalta minä en ole hirmu ankara ollut aikuisten kanssa siitäkään. Ne ovat täällä kuitenkin omaehtoisesti ja vapaasta tahdosta.” (I10H236)

”...siinä ei ollut mitään muuta mahdollisuutta, kun tehdä vaihtoehtoisia tapoja suorittaa kurssia, ja se lähti siitä, että ihan ensimmäiseksi loin x-perusteet kurssin, sen jälkeen x-kurssin, ja nyt siellä on sitten x... paikallinen ...toimintaympäristöjuttu, ja siihen sitten vielä top tehtäviä, kaksi eri top-tehtävää, että se saadaan se 5 viikon vaihtoehtoinenkin suoritus tapa [vüttaus verkkototeutuksiin].” (I4H)

### *Luovuus*

Teknologia ei kaikin osin ole luotettavuudeltaan itsestään selvää, ja aikuisopettajan onkin osattava luovasti ratkaista arkipäivän tilanteet:

”...aika katastrofaaliselta tuntui se päivä, kun aamulla alotti, ja kaikki järjestelmät olivat poissa käytöstä... yhtäkkiä sinulla on se tilanne, että sinä et pääse laittamaan arvosanoja, sinä et pääse valmistelemaan niin kuin asioita siellä ja tuota, no ei siinä auttanut muuta kuin kääriä hihat. Okei, mikä aine tänään on, miten muuten me voidaan tehdä ja toteuttaa ja sitten mentiin taas, että sillä tavalla jotenkin koki sitä, että opettajan pitää olla sillä tavalla valveutunut ja pystyä käyttämään erilaisia tapoja, ettei sitten töksähdä siihen, että okei järjestelmät kaatuivat, niin en minä voi tehdä mitään ennekuin koneet alkavat... toimimaan, että silleen...” (I4H31)

### *Kehittymishalu, kehittämishalu*

Aikuisopettajat ovat halukkaita kehittymään ja kehittämään omaa opetustyötään sekä pysymään ajan tasalla teknologian kehityksestä.

”...miten itse voisi kehittyä edelleen, minä pidän sitä teknologistenkin asioiden hallintaa hyvin tärkeänä osana, ja minä jäin miettimään paljon sen opettajankoulutuksen jälkeen, että miten niitä vois hyödyntää tässä opettajuudessa.” (I8H137)

”...tärkeä asia nykypäivänä tavallaan päivittää tietonsa tämän teknologian osalta” (I7H19)

”Oppimisympäristöjen uudistuksessa olen ollut meidän talossa etuasemassa, kun olen saanut itse luoda erilaisia verkkokursseja, joita nyt käytetään vaihtoehtoisena tapana suorittaa opintoja.” (I4T13)

”Tulevaisuudessa haluan kokeilla ja testata opetuksessani erilaisia uusia menetelmiä ja tapoja sekä uutta teknologiaa.” (I3T26)

”...olisi just joku semmoinen Facebook...”(I8H112)

Viittaus Facebookiin sisältää halun kehittää toimintoja tutkintotoimikuntien kanssa niin, että koulutusorganisaatioilla ja tutkintotoimikunnilla olisi yhteinen foorumi.

### *Sopeutuminen*

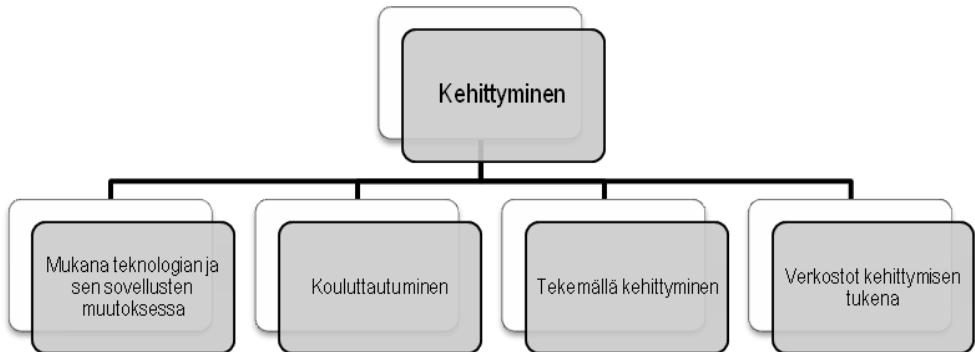
”...minä olen tehnyt niin kuin täällä on aina tehty.” (I8H95)

”...tulee valtavalla vauhdilla myös mukaan...” (I3H37)

Sopeutuminen vallitsevaan tilanteeseen ja linjauksiin koulutusorganisaatiossa ilmenee tutkimusaineistossa. Tehdään kuten aina on tehty, sopeudutaan teknologiaan ja sen sovelluksiin, jotka saatavana ja siihen, että teknologia ja sen sovellukset tulevat käyttöön ”valtavalla vauhdilla” (osassa koulutusorganisaatioita).

## 6.6 Kehittyminen

Kehittyminen-kategoriaan liittyvät teknologian ja sen sovellusten muutoksessa mukana oleminen, kouluttautuminen, tekemällä kehittyminen ja verkostot kehittymisen tukena.



**Kuvio 30.** Kehittymisen ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Esittelen seuraavaksi tarkemmin kehittyminen-kategorian alakategorioita.

*Mukana teknologian ja sen sovellusten muutoksessa*

Aikuisopettajilla on halu kehittyä teknologian ja sen sovellusten muutosten mukaisesti:

”...se on niin tärkeä asia nykypäivänä tavallaan päivittää tietonsa tämän teknologian osalta ja nimenomaan opetusvälineenä, että mehän puhutaan muuten niin kuin oppilasryhmä kiinaa ja... opettaja suomea, että meidän opiskelijat ovat äärettömän fiksuja ja tietoisia... sosiaalisen median välineitten, niitten härpäkkeitten käytössä,... joita voi ihan loistavasti niin kuin hyödyntää...” (I7H19)

...tarvii perehtyä, paneutua siihen tekniseen puoleen, että osaa ja pystyy käyttämään, hyödyntämään niitä, ja ohjelmistojahan tulee koko ajan tavallaan lisää, nyt sitten on itsekin pintaraapaisu, mutta tässä nyt ainakin syksyä kohti tuossa näyttäsi siltä, että joutuu vielä enemmänkin opiskelemaan vielä uutta, uusia...”(I3H22)



Aikuisopettajat myös tiedostavat teknologian ja sen sovellusten jatkuvan muutoksen ja panostavat osaamisensa kehittämiseen parhaansa mukaan.

### *Kouluttautuminen*

Kouluttautuminen ilmenee tutkimusaineistosta, joskin konteksti-kategorian organisaatio-kategoriassa ilmenee niin aikaresurssien kuin taloudellisten resurssienkin puute, jotka rajoittavat kouluttautumista. Organisaatio-kategorian (alaluku 6.4.2) alakategoriassa ”Resurssit” ilmenee lisäksi, että lyhyisiinkään koulutuksiin ei haluta lähteä, sillä aikuisopettaja joutuu järjestämään poissaolonsa tavalla tai toisella. Koulutus on kuitenkin tarpeen, ja sen avulla aikuisopettaja saa tietoa ja osaamista, jota voi hyödyntää opetustyössä.

”Olen x-koulutuksen kautta päivittänyt paljon tietoa ja saanut nykyteknologiaan liittyvää osaamista, jota voin hyödyntää heti omassa työtehtävässäni.” (I1T12)

”...ja sitten tietenkin, jos se on se, että niin, että paitsi siellä on se tietopankki, niin opettajillekin pitäisi olla säännöllisesti tällainen joku täydennyskoulutusjuttu, että niitä ohjattaisiin tähän tiedon hankintaan... siis niin kuin on koko ajan noita avoimia... yliopistoluentoja tulee koko ajan nettiin... yhä enemmän sinä voit opiskella ja opiskella siellä, mutta että sellaisia polkuja, just niitä valmiita niitä semmoisia...” (I7H122)

### *Tekemällä kehittyminen*

Aikuisopettaja on oppinut tekemällä rakentamaan mielekkäitä digitaalisia sisältöjä ja on samalla oppinut ja kehittynyt tuottaessaan oppimateriaalia oppilailleen hyödyntämällä teknologiaa

”Olen oppinut rakentamaan pedagogisesti mielekkäällä tavalla digitaalisia sisältöjä.” (I9T27)

”Samalla olen itse oppinut, kehittynyt, oivaltanut ja tuottanut uutta teknologiaa hyödyntäen oppimateriaalia oppilailleeni.” (I9T27)

## *Verkostot kehittämisen tukena*

Kehittymistä tukivat myös verkostot, joilla tässä tarkoitetaan keskustelulistoja sekä erilaisia postituslistoja, jotka lähettävät haluttaessa sähköpostia erilaisista verkkosovelluksista.

”Seuraan aikaa, ja olen muutamilla kansainvälisilläkin keskustelulistoilla, jossa keskustellaan x-opetuksesta ja sen haasteellisuudesta sekä uusista trendeistä. X osalta olen myös x toimivan x-keskuksen postituslistalla, ja saan tietoa x uusista tuulista liittyen opetukseen.” (I4T28)

Kehittyminen ilmeni tutkimusaineistossa integroituen tutkimuksen löydösten pohjalta muodostuneisiin kategorioihin. Jatkuva kehittyminen kuuluu opettajuuteen. Halutaan ennakoida tulevaa ja kehittyä muutosten mukaisesti, jotta voidaan vastata muutoksessa mukana olevan opiskelijaryhmän tarpeisiin.

## 6.7 Kehittäminen

Aikuisopettaja kehittää jatkuvasti omaa työtään ja kokee sen kehittämishaasteeksi.



**Kuvio 31.** Kehittämisen ilmeneminen tutkimusaineiston löydöksissä

Kehittäminen aikuisopettajien käsityksissä sisälsi oppimisympäristöjen uudistamisen, teknologian käytön kehittämisen opetuksessa ja ohjauksessa, teknologian opetuskäytön kehittämisen ja uuden teknologian testauksen. Yhteiskunnalliset haasteet toimintaympäristön muuttuessa nousivat esille jatkuvana kehittämistarpeena.

### *Oppimisympäristöt ja uusi teknologia*

”Oppimisympäristöjen uudistuksessa olen ollut meidän talossa etuasemassa, kun olen saanut itse luoda erilaisia verkkokursseja, joita nyt käytetään vaihtoehtoisena tapana suorittaa opintoja”. (I4T13)

”...että se olisi meillä tarkoitus rakentaa sellaisia, että päästään tavallaan vierailijoiksi järjestelmään sisälle. Mutta ei päästä tuhoamaan sitä, ei pääse parametreja muuttamaan siellä. Niin, mutta päästään niin kuin siihen oikeaan ympäristöön.”(I10H53)

”...ja sitten tietysti nyt on iPadit ja tällaiset tulossa ehkä kevyemmät kannettavat eli ne muuttaa kanssa sitä, että on hankittu tuonnekin... iPadia... silloin nopeutuu se, ja tietyllä tavalla erilaisia ohjelmistoja ja siihen pohjautuvaa tällaista ohjelmistoja, jotka tavallaan toimii niin kuin visuaalisemmin siinä opetuksessa...” (I3H20)

”Oma toimintani opettajan työn ohella on ollut alusta asti kehittää ja suunnitella oppimisympäristöjä.” (I10T61)

Osalle aikuisopettajista teknologian ja sen sovellusten käyttö ja niiden käytön kehittäminen on osa omaa työtä. Kyseessä ovat verkkokurssit, mutta myös autenttiset verkkoympäristöt, joissa opiskelijat voivat harjoitella todellisen työelämän sovelluksilla, sekä uusi teknologia, joka tarjoaa opiskelijalle (ja myös aikuisopettajalle) visuaalisemman teknologiaa hyödyntävän oppimisympäristön.

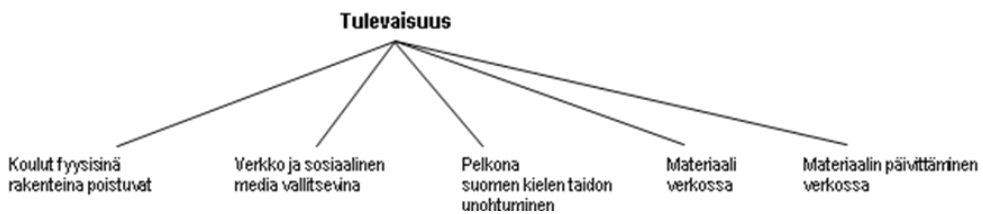
### *Kehittämishaaste: yhteiskunnan, työmarkkinoiden ja tekninen kehitys*

”Uudet haasteet yhteiskunnassa, työmarkkinoilla sekä teknisessä kehityksessä velvoittavatkin koulutus- ja opetusmenetelmien kehittämistä jatkuvasti.” (I2T26)

Tekninen kehitys ja toimintaympäristössä tapahtuva muutos velvoittavat aikuisopettajia kehittämään jatkuvasti koulutus- ja opetusmenetelmiään. Käsitys liittyy jatkuvaan kehittämiseen teknologian ja sen sovellusten kehittyessä ja vaikuttaessa rakennemuutokseen koko yhteiskunnan tasolla. Aikuisopettajat käsittävät sen haasteena ja jatkuvan kehittämisen osana opettajuutta. Tässä kohtaa integroituvat teknologian ja sen sovellusten, yhteiskunnan ja työmarkkinoiden kehitys jatkuvaan kehittämiseen.

## 6.8 Tulevaisuus

Tulevaisuus sai aikuisopettajien käsityksissä sähköisen muodon. Koulujen katoaminen fyysisinä rakennuksina ilmeni käsityksissä, samoin toimiminen verkon ja sosiaalisen median varassa. Esitän kuviossa 32 tutkimusaineistossa ilmenneitä käsityksiä tulevaisuudesta selkeyttääkseni tulevaisuudenkuvan muodostumista aikuisopettajien käsityksissä.



**Kuvio 32.** Tulevaisuuden ilmeneminen tutkimuksen löydöksissä

Uhkakuvana nousi huoli suomen kielen tulevaisuudesta, sillä kirjoitustapamme on jo verkkojen käytön yhteydessä muuttunut. Teknologian kehitys on verkkojen lisäksi vaikuttanut opetusvälineisiin, joten tämän hetken uusi teknologia iPadit ja muut vastaavat mukaan luettuna on vallannut alan perinteisiltä kirjoilta. Perinteiset opetusmateriaalit ovat saaneet väistyä muutenkin ja tulevaisuudessa materiaali on sähköisessä muodossa, jota on myös päivitettävä.

### *Koulut fyysisinä rakenteina poistuvat*

”...minä uskon jopa siihen, että meillä koulut vielä fyysisinä rakenteinakin poistuu...” (I7H79)

### *Verkko ja sosiaalinen media vallitsevina*

”...että me ollaan hyvin pitkälle tämän verkon ja tämän sosiaalisen median varassa. Meidän opetus voi tapahtua, mutta se tarvii jollakin tavalla niin kun...” (I7H79)

### *Pelkona suomen kielen taidon unohtuminen*

”Mua pelottaa se, että unohdetaanko me meidän hyvä suomen kielen taitomme tulevaisuudessa, kun mehän lyhennetään jo tekstaamalla sanoja koko ajan... et ei ole enää fingelskaa ja svengelskaa vaan me ollaan ihan jossain muualla, me ollaan bittiavaruudessa kohta tämän suomen kielen kanssa.” (I9H244; I9H246)

### *Materiaali verkossa*

”...minä veikkaisin, että se tulee muuttumaan... minä kyllä väitän, että tulevaisuudessa tulee käymään sillä tavalla, että kun se materiaali on entistä enemmän verkossa.” (I3H41)

”...ja sinällään kun mietti sitä kirjaa ja tällaisia, niin tulevaisuudessa mennään sinne iPadeihin ja tällaisiin, ja se on se materiaali on sähköisessä muodossa, jos jotakin käytetään valmista. Ostettua.” (I3H41)

### *Materiaalin päivittäminen verkossa*

”...niin sitäkin pitää päivittää oikeasti ihan erilailla, ja sitten kun mennään eteenpäin kaikessa niin se ei enää, se pysyvä stabiili materiaali mitä on, se ei enää toimi. Minä väitän, että kaikilla aloilla mennään siihen, tämä yhteiskunta ja... menee niin vauhdikkaasti eteenpäin, niin se päivitys tapahtuu tavallaan

niin kun vuosittain, kuin että joku tietty kirja on ja liiketalousoppikirja, niin sitä käytetään sitten vuodesta toiseen... minä väitän, että se on muuttunut, että koko ajan vain kiihtyy.” (I3H41)

Teknologia on merkittävä osa aikuisopettajan työn tulevaisuutta. Tulevaisuuden skenaarioon teknologialähtöisenä uskottiin, joskin osassa käsityksiä ilmeni, että verkko ei korvaa inhimillisiä kohtaamisia:

”...se ei kokonaan voi korvata minusta opettajuutta, ei ainakaan niitä inhimillisiä kohtaamisia, joita omassa siinä työssä.” (I7H74)

## 6.9 Tutkimuksen löydösten teoreettiset kytkökset

Tutkimusaineiston analyysin edetessä valmiisiin kategorioihin niillä vaikutti olevan selkeä yhteys Fullanin ja Hargreavesin (2012; Hargreaves & Fullan 2012) ajatuksiin ammatillisesta pääomasta ja alun perin Shulmanin (1986) ajatuksiin opettajan tiedosta, joka on kehittynyt ja tiivistynyt Koehlerin ja Mishran (2009; Mishra & Koehler 2006; Mishra & Koehler 2008; Koehler 2015) ajatuksiin TPACK-mallista (Technological Pedagogical Content Knowledge). Nämä teoreettiset näkökulmat kytkeytyivät tutkimuksen löydöksiin kategorioiden muodostuttua, joskin olin käynyt tutkimuksen analyysivaiheiden aikana keskustelua useiden teoreettisten näkökulmien kanssa hyläten toiset ja pitäen toisia pidempään rinnalla. Löytyneet teoreettiset kytkökset paljastuivat kuitenkin vasta kategorioiden selkeydyttyä osoittaen ilmiselvää yhteyttä tutkimukseni löydöksiin. Raportoinnissa päädyin esittämään sekä ammatilliseen pääomaan että opettajan tietoon liittyvän teoreettisen ajattelun laajemmin ennen varsinaisten tutkimuksen löydösten esittämistä. Kyseessä olevat teoreettiset löydökset avaavat luvussa 3 ”Tutkimuksen teoreettinen tausta” yhteydessä palaten niihin vielä luvussa 8, jossa mallinnan ilmiötä opettajuus ja teknologia tutkimuksen löydöksissä ilmenneiden teoreettisten kytkösten kautta.

## 7 POHDINTA

Tutkimukseni tavoitteena oli kuvata, miten aikuisopettajat käsittävät ilmiön opettajuus ja teknologia, muodostaa kollektiivinen kuva (tulosavaruus) siitä, mikä aikuisopettajien käsityksissä ilmiöstä opettajuus ja teknologia on aikuisopettajille tärkeää ja kuvata (mallintaa) syntyneen kollektiivisen tulosavaruuden perusteella ilmiötä opettajuus ja teknologia.

Tässä luvussa kiinnitän tutkimukseni löydökset aikuisopettajien käsitysten kontekstiin (luku 2), tutkimuksen teoreettisessa taustassa esiin tuomiini tietoyhteiskuntaan liittyviin keskusteluihin (alaluvut 3.1 ja 3.2) ja pohdin kategorioiden muodostumisen yhteydessä ilmenneitä, selkeitä teoreettisia kytköksiä, joita esittän laajemmin luvussa 3. Lopuksi esittelen tutkimukseni löydösten ja teoreettisten kytkösten perusteella muodostuneen mallin ilmiöstä opettajuus ja teknologia.

### 7.1 Yhteiskunnalliset linjaukset ja aikuisopettajien käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia

Tutkimusilmiöön liittyvissä yhteiskunnallisissa linjauksissa tutkimukseni kontekstiin kuuluvat ensinnäkin tietoyhteiskuntastrategiat, joista ensimmäinen julkaistiin vuonna 1995. Ensimmäisen tietoyhteiskuntastrategian vahvana visiona on, että ”Suomi on verkostomaisesti toimiva tietoyhteiskunta” ja että ”Suomi kilpailee tieto- ja viestintätekniiikan soveltamisessa ja tietoteollisuudessa maailman ykkössarjassa” (Valtiovarainministeriö 1995, 17). Päämääränä on muun muassa yksilön mahdollisuuksien edistäminen ja tietoon pohjautuvan sivistysvaltion edelleen kehittäminen (Valtiovarainministeriö 1995, 22). Strategisen sisällön konkreettista muodostumista kuvataan uudistumisena tietoyhteiskunnaksi ja tietoteollisena kehittämisenä tutkimuksen, osaamisen ja infrastruktuurin kautta (Valtiovarainministeriö 1995, 25).

Ensimmäisessä tietoyhteiskuntastrategiassa todetaan, että ”tietotekniikan käytön perustaidot on annettava kaikille luku- ja kirjoitustaidon tapaan” (Valtiovarainministeriö 1995, 23). Tietotekniikan ja talousmurroksen pelätään jaka-

van kansaa osajiin, selviytyjiin ja syrjäytyviin, joten päämäärissä on mukana myös yhteiskunnan tasapainoinen kehittyminen. Ensimmäiseen tietoyhteiskuntastrategiaan sisältyy myös kuntien ja koulujen kannustaminen kokeilemaan tieto- ja viestintätekniiikan uusia soveltamistapoja eri oppiaineissa. Strategiassa opetusministeriön vastuulle jää tieto- ja viestintätekniiikan käyttötaitojen opetuksesta huolehtiminen sekä opettajavalmennuksen tarpeen, koulutuksen tietojärjestelmien, laitteiden ja oppimateriaalien hankintatarpeen selvittäminen. Strategiassa linjataan myös, että tietoyhteiskunnassa jokainen joutuu ylläpitämään osaamistaan jatkuvasti ja oppimaan koko ajan uutta saadakseen perustaidot ja ylläpitääkseen niitä.

Tutkimusaineistosta ilmeni, että aikuisopettajat käsittävät kehittymisen ja kehittämisen oleelliseksi osaksi omaa työtään. Aikaresurssien, fyysisten ja mahdollisesti taloudellisten resurssien puute on kuitenkin läsnä aikuisopettajan arjessa, ja omaa kehittymistä ylläpidetään pysymällä ajan tasalla kollegiaalisten keskustelujen ja tietoverkkojen avulla. Strategiassa mainittu tieto- ja viestintätekniiikan uusien soveltamistapojen kokeileminen on pääsääntöisesti törmännyt resurssien puutteeseen. Sen sijaan teknologian käyttö, siinä merkityksessä kuin se tutkimuksessani nähdään, on integroitunut opetukseen. Esimerkkeinä ovat erilaiset simulaattorit, koneet ja laitteet sovelluksineen. Tutkimusaineistosta ilmenneiden löydösten perusteella voi todeta, että aikuisopettajat pitävät tietotekniiikan perustaitoja itsestään selvinä. Opiskelijoiden tieto- ja viestintätekniiikan perustaidot eivät aina kuitenkaan ole riittäviä, joskin onnistuneella ohjauksella on mahdollista saada vanhempikin opiskelija innostumaan asiasta. Tässä aikuisopettajalta edellytetään taitoa tukea opiskelijaa tarttumaan rohkeasti itselleen uuteen, vaikka hänen ikäryhmänsä teknologian ja sen sovellusten käyttöön liittyisi stereotyyppioita.

”...kyllä täytyy sanoa, että... on niillä koneet, vaikka tietysti osalla on huono taloudellinen tilanne, mutta kyllä niillä koneet kaikilla löytyy. Yhdellä ei löytynyt konetta, mutta se olikin vanhempi kaveri, joka innostui ja varsinkin sai tuon käteen...” (I2H177)

Toinen kansallinen tietoyhteiskuntastrategia (Sitra 1998) korostaa tietoyhteiskunnan sivistyksen perustana ja keskeisinä tuotannon tekijöinä sekä tiedon että osaamisen. Tietoyhteiskunnan nähdään rakentuvan hajautetusti, ja tämän prosessin keskitetty ohjaaminen todetaan mahdottomaksi ja myös tarpeettomaksi. Visiossa todetaan muun muassa, että tietoyhteiskunnan mahdollisuuksia osaa-



misen näkökulmasta kehitetään esimerkillisesti, monipuolisesti ja kestäväällä tavalla. Opettajien valmiuksia halutaan parantaa täydennyskoulutuksen avulla ja kehittämällä itse täydennyskoulutusta (Sitra 1998, 13). Toisessa tietoyhteiskuntastrategiassa, kuten myös ensimmäisessä, nähdään kouluttautuminen oleellisena opettajan valmiuksien parantamiskeinona ja tavoitteena.

Aikuisopettajat ovat tietoisia osaamisensa tasosta ja ovat halukkaita sekä kehittymään että kehittämään. Joillakin aikuisopettajilla mahdollisuuksia koulutukseen ei ole, sillä koulutusorganisaation taloudelliset resurssit asettavat rajoituksia. Toisaalta ilmeni haluttomuutta hakeutua koulutukseen, sillä aikuisopettajat joutuvat järjestämään koulutuksen ajaksi opetuksen tavalla tai toisella.

”...sitten kyllä tuossa tuota aika monet nytkin, mitä opettajia on tavannut ja jutellut heidän kanssaan, se työkuorma on aika kova tällä hetkellä, että onko sitä halukkuutta lähteä koulutukseen pariksi päivää, järjestää siksi aikaa se opetus niin kun toisella tapaa...” (I5H51)

Kolmannessa tietoyhteiskuntastrategiassa visioidaan vuotta 2015 (Valtioneuvoston kanslia 2006). Visiona on luoda Suomi-ilmiö, joka saavutettaisiin muun muassa palvelurakenteiden uudistamiseen tähtäävällä politiikkaohjelmalla, tietoverkkojen yhteysnopeuksien kasvattamisella ja tietoyhteiskuntainfrastruktuurin yhteensopivuuden varmistamisella. Lisänä ovat kärkihankkeet, joiden avulla työelämän pelisääntöjä uudistettaisiin, elinikäisen oppimisen edellytyksiä varmistettaisiin, johtamista ja esimiestyötä kehitettäisiin, pk-yritysten liiketoimintaa sähköistettäisiin ja kansainvälistä vaikuttamista erityisesti EU-alueilla lisätäisiin. Opettajan osaamisen näkökulmasta strategiassa todetaan opettajien korkea koulutustaso ja laaja tietoyhteiskuntaosaaminen, jota opettajat hyödyntävät ottaessaan käyttöön uusia opetusmenetelmiä (Valtioneuvoston kanslia 2006, 17). Näin tarjotaan monipuolisia ja opiskelijoiden yksilölliset erot huomioivia opintoja. Lisäksi visiossa todetaan, että vaikka valtakunnalliset linjaukset ovat olemassa, tietoyhteiskuntavalmiuksista huolehtiminen on jäänyt pääosin yksittäisten yhteisöjen ja opettajien vastuulle, mikä puolestaan on aiheuttanut opiskelijoiden näkökulmasta epätasa-arvoisen tilanteen (Valtioneuvoston kanslia 2006, 17–18). Samassa yhteydessä nousee esille huoli siitä, että tilanne pahenee, mikäli kokemuksia ei saada hyödynnettyä. Saavutettua osaamista tulisi laajentaa, jotta tulevaisuuden kilpailukykyä ja tasa-arvoa voitaisiin vahvistaa. Opettajien koulutustason todetaan olevan korkea sisältäen laaja-alaista tietoyhteiskuntaosaamista.

Tutkimuksen löydösten perusteella kolmannen tietoyhteiskuntastrategian toteutukset aikuisopettajien osalta käyvät varsin hyvin toteen. Yksittäiset aikuisopettajat kamppailevat aikaresurssien, fyysisten resurssien ja henkilöresurssien puutteen kanssa. Aikaresurssit rajoittavat pääsääntöisesti teknologian ja sen sovellusten hyödyntämistä opetuksessa, ja yksittäiset aikuisopettajat toteavat tekevänsä pioneerityötä omalla ajallaan. Aineistosta ilmenee myös, että hankkeiden tulokset eivät leviä aikuisopettajien tietoisuuteen eikä organisaation strategioista käydä keskustelua. Tietoyhteiskuntastrategioissa todetut valmiudet ja tarvittava teknologia ovat jääneet saamatta. Aikuisopettajien työvälaineiden ajantasaisuus ei kaikilta osin toteudu, vaan eri organisaatiot panostavat eri asioihin.

Digitaalisessa strategiassa todetaan, että oppimisympäristöjä on kehitettävä ja yhteyksien saaminen kouluihin on turvattava osaamisen ja sen saatavuuden parantamiseksi. Lisäksi toimenpiteenä on, että tieto- ja viestintäteknologia integroidaan sekä oppimiseen että aikuisopettajien täydenniskoulutukseen ja että johtamisessa ja ohjauksessa on muutostarpeita. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010.)

Tutkimusaineistosta ilmeni, että käytössä olevat resurssit ovat niukat eivätkä takaa kaikissa koulutusorganisaatioissa digitaalisen strategian toteutumista. Täydenniskouluttautuminen ei välttämättä toteudu kaikille aikuisopettajille resurssien puuttuessa. Fyysiset resurssit eivät esimerkiksi ole samalla tasolla kaikissa koulutusorganisaatioissa. Kaikilla ei ole saatavina ajantasaista teknologiaa ja sen sovelluksia. Aikuisopettajilla on kuitenkin halu kehittyä ja kehittää. Motivaatiota tämän aineiston perusteella aikuisopettajilla löytyy, mutta sitä rajoittavat olemassa olevat niukat resurssit.

Opetus- ja kulttuuriministeriön (2013, 7) Älystrategian ”tarkoituksena on koota yhteen toimet tietoyhteiskunnassa tarvittavan osaamisen, digitaalisten sisältöjen saavutettavuuden, käyttäjälähtöisten palvelujen sekä toimintamallien edistämiseksi”. Tietoyhteiskuntaosaamisen korissa 1 todetaan, että opettajien tieto- ja viestintäteknikan opetuskäytön osaamisesta ja tietovarantojen hyödyntämisestä huolehditaan kaikilla koulutuksen aloilla. Lisäksi jatketaan muun muassa koulujen ja oppilaitosten tietoyhteiskuntavalmiuksien parantamista. Älystrategia kohdistuu varsin yksisilmäisesti tieto- ja viestintäteknologiaan. On toki mahdollista tulkita tieto- ja viestintäteknikan integroituvan teknologiaan siinä merkityksessä kuin käsite teknologia on tutkimuksessani määritelty (luku 3). Ammatillisen koulutuksen, joka koskee myös ammatillista aikuiskoulutusta, ammattitaidon saavuttamista ja työelämän yhteistyötä tukevat toimintamallit ovat edellä mainitussa strategiassa kiinnostavia. Strategia

ajoittuu vuosille 2013–2016. Tutkimusaineistosta, jonka keräsin keväällä ja alkukesästä vuonna 2013, ilmenee, että strategian mukaiset toimenpiteet eivät ole vielä nähtävissä. Strategia julkaistiin alkuvuodesta 2013, joten strategian toteuttamista koulutuksen kentällä joudutaan vielä odottamaan.

Koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma vuosille 2011–2016 sisältää myös opettajan osaamiseen liittyviä mainintoja (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012, 18). Koulutuksen tietoyhteiskuntakehityksen yhtenä merkittävänä tekijänä on tieto- ja viestintäteknologia. Opettajien osaamisesta huolehditaan tieto- ja viestintäteknikan opetuskäyttöä koskien perus- ja täydennyskoulutuksessa kaikilla tasoilla muun muassa kohdentamalla rahoitusta opetushenkilöstön koulutukseen, jotta monipuolisia oppimisympäristöjä kehitetään ja tieto- ja viestintäteknologiaa hyödynnetään. Kuten tietoyhteiskuntastrategioiden visioiden ja päämäärien sekä digitaalisen strategian osalta edellä ilmeni, tämä yhteiskunnallinen linjaus ei välttämättä ole toteutunut niin, että se näkyisi aikuisopettajan arjessa kouluttautumismahdollisuuksina, ainakaan kaikkia koskien. Taloudellisten, aikaresurssien ja henkilöresurssien puute, kuten myös fyysisten resurssien puute ilmenevät pääsääntöisesti tämän tutkimuksen löydöksissä.

Tietoyhteiskuntakäsite ei ole kuollut yhteiskunnallisissa linjauksissa. Jätän mielelläni tietoyhteiskunnan käsitteen pohdinnan kuitenkin yhteiskuntatieteilijöille. Yhteiskunnallisten linjausten käsitteet määrittäisivät käyttöyhteyksissään. Pelisäännöt käsitteiden käytössä olisivat tarpeellisia, sillä eri käsitteillä viitataan usein samaan asiaan. Ottamatta strategioiden toteutumiseen laajemmin kantaa, tutkimusaineistosta ilmeni aikuisopettajien avoin ja rohkea asenne uusille ratkaisuille.

## 7.2 Tietoyhteiskuntakeskustelut ja aikuisopettajien käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia

Tietoyhteiskuntakeskustelut vaikuttavat laantuneen, ja esille on noussut muun muassa keskustelut digitalisoitumisesta. Digitaalisessa agendassa vuosille 2011–2020 käytetään edelleen tietoyhteiskuntakäsitettä: ”Tietoyhteiskuntakehitys edellyttää halua uudistua sekä valmiutta verkostomaista toimintaa tukeviin muutoksiin” (Liikenne- ja viestintäministeriö 2010, 8). Suomessa käyttöön otettu termi, tietoyhteiskunta, kuitenkin yhdistää kansainvälisen tietoyhteiskuntaan liittyvän keskustelun (knowledge society, information society), kuten Anttiroiko ym. (2000, 24) kirjoittavat. Kasvio (2005, 12) halusi nostaa tietoyhteiskuntater-

min käytön keskusteluun määritellesään tietoyhteiskunnan ”tiedon varassa kehittyvänä yhteiskuntana”, jossa ”tietotekniikan kehityksellä on vain välineellinen rooli tietoon perustuvan kasvun edistämisessä”. En ota tietoyhteiskuntakäsitteen käyttöön kantaa tutkimuksessani sen enempää, vaan näen tietoyhteiskuntaan liittyvän keskustelun yhteiskunnallisten linjausten ohella oleellisena osana aikuisopettajien kontekstia, josta opettajien käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia syntyvät.

Aineiston mukaan aikuisopettajilla on halua kehittyä toimintaympäristön muutosten mukaisesti ja ennakoida muutoksia. Aikuisopettajat myös seuraavat aktiivisesti oman alansa kehitystä ja hyödyntävät sosiaalisen median verkostoja ja sähköpostilistoja.

### 7.3 Koulutus ja opettajuus tietoyhteiskunnassa ja aikuisopettajien käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia

Aiemmin, luvussa 3, toin esiin Luukkaisen (2004) näkemyksen opettajuudesta. Hän totesi, että koulu ei muutu, jos ei opettaja muutu. Lauriala (1998, 120) oli myös aiemmin todennut, että ilman ”opettajan ajattelun ja toiminnan uudistumista mitään olennaisia uudistuksia koululuokissa ei tapahdu”. Nummela-Caine ja Caine (1991, 12–22) totesivat koulujen toimivan teollisuusyhteiskunnan mallien mukaisesti, vaikka toimintaympäristömme on teknologian kehittymisen seurauksena muuttunut. Tutkimuksessani aikuisopettajien käsitykset tukevat näkemystä, että opettajat ovat kyllä halukkaita muuttumaan ja kehittävät itseään aktiivisesti resurssien niukkuudesta huolimatta. Aikuisopettajien käsityksissä ilmiöstä opettajuus ja teknologia ilmenee uudistumistahtoa ja rohkeaa ja avointa suhtautumista uusiin ratkaisuihin. Tämän tutkimuksen näkökulmasta on siten todettava, aineistosta nousseiden aikuisopettajien käsityksistä johtuen, että mikäään edellä oleva tämän tutkimuksen löydöksissä ei ole yhtenevä edellä oleviin käsityksiin. Enemminkin katse kohdistuu resursseihin, strategioiden ja hankkeiden jalkauttamisen puutteeseen ja siten enemmän koulutusjärjestelmään ja organisaatiotasolle muutoksen aikaansaamiseksi.

Luukkaisen (2004, 191–198) tutkimuksen perusteella hahmottama opettajuuden perusta sisälsi toteamuksen, että opettajuus on ”yhä enemmän muutoksen kohtaamista, sen kanssa elämistä ja siihen vaikuttamista”. Aikuisopettajien käsityksissä ilmiöstä opettajuus ja teknologia ilmeni, että aikuisopettajat ovat tiedostaneet jatkuvan muutoksen ja vastaavat siihen aktiivisella alan ja trendien seu-

raamisella ja tiedostetuilla kehitymis- ja kehittämisprosesseilla. Muutos ja sen kohtaaminen ilmeni aineistossa myös konteksti-kategoriana, jossa aikuisopettajien käsityksissä nousivat yhteiskuntataso ja organisaatiotaso. Organisaatiotasolla resurssien näkökulmasta muutoksen kohtaaminen, muutoksen kanssa eläminen ja muutokseen vaikuttaminen ilmenivät käsityksissä siten, että aikuisopettajilla oli halu ja rohkeus käyttää, kehittää ja kehittyä koskien teknologiaa, mutta resurssien niukkuus häiritsi muutoksen kanssa elämistä. Ilmiötä opettajuus ja teknologia koskevissa aikuisopettajien käsityksissä ilmeni kollegiaalinen yhteistyö, mutta laajassa aineistossa ilmenee, että aikuisopettajilla on tahdon lisäksi kyky työskennellä erilaisissa yhteisöissä, verkostoissa. Luukkainen (2004, 191–198) mainitsee myös opettajuuden urakehityksen näkökulmasta, että sen ”tunnustaminen jatkumoksi, tulee ilmetä sekä opettajan omana haluna kehittää itseään lisäkoulutuksella että työnantajan siihen osoittamana henkilönä ja taloudellisenä tukena”. Aikuisopettajan käsityksissä ilmiöstä opettajuus ja teknologia ilmeni, että aikuisopettajilla oli halu ja tahto kehittyä ja kehittää, myös kouluttaa itseään pysyäkseen muutoksessa mukana. Ikävä kyllä löydöksistä ilmeni, että organisaatiotasolla resurssien puute vaikutti osalla siihen, että mahdollisuudet olivat rajattuja ja useat aikuisopettajat kehittivät osaamistaan oman työnsä ohella, omalla ajallaan.

Opettajien käsityksissä ilmiöstä opettajuus ja teknologia ilmeni substanssiosaamisen merkitys ja sen kehittäminen. Helakorven (2015) määritelmässä opettajan osaamisalueista substanssiosaaminen sisältää ammatillisen taitotiedon ja työelämäosaamisen. Käytän tutkimuksessani vastaavasta osaamisalueesta termiä sisältöosaaminen.

Aineistosta ilmeni, että aikuisopettajilla oli jatkuva halu kehittyä ja kehittää omaa sisältöosaamistaan, oman alansa osaamista. Opiskelijat käyttivät aktiivisesti Internetiä tiedonhankinnassa. Aikuisopettaja sisältötiedon jakajana on joutunut edellä mainitusta syystä selvitystilaan. Aikuisopettaja muun muassa toteaa, ettei voi olla enää edes oman alansa asiantuntija, sillä tuore tieto verkkojen kautta saavuttaa opiskelijat ajoittain nopeammin kuin aikuisopettajan. Aikuisopettajat tiedostavat, että on hyvä tiedostaa tämä kehitys oman itsensä takia. Aikuisopettajien käsityksissä on lisäksi opiskelijoita, joilla on kohtuullisen tuoretta työelämäosaamista, joten opettajalla on mahdollisuus oppia myös opiskelijoilta. Aikuisopettajan substanssiosaamisen nähtiin siten muuttuneen perinteisiin näkemyksiin verrattuna. Luukkaisen (2004) määrittämä toinen osaamisalue, pedagoginen osaaminen, ilmeni aikuisopettajien käsityksissä integroituneena teknologiaosaamisen ja sisältöosaamisen kanssa. Käsityksistä ilmeni, että haluttiin

kehittää pedagogisesti mielekkäitä sisältökokonaisuuksia hyödyntämällä uutta teknologiaa. Pedagogiseen osaamiseen liittyi myös jatkuva kehittyminen ja kehittämisen sekä avoimuus ja rohkeus kokeilla uusia teknologisia ratkaisuja. Kolmanteen Luukkaisen (2004) osaamisalueeseen liittyy työyhteisö- ja verkosto-osaaminen, joka tämän tutkimuksen löydöksissä kiinnittyi yhteistyökategoriaan.

Ilmiön opettajuus ja teknologia näkökulmasta aikuisopettajien käsityksissä ilmeni kollegiaalinen yhteistyö, johon liittyivät yhteiset keskustelut kollegojen kanssa ja teknologian hyödyntämismahdollisuuksien pohtiminen. Yhteiseen keskusteluun ei aikaresurssien puitteissa ollut aikaa, esimerkiksi tiimipalaverissa käsiteltiin kerta kerran jälkeen samat asiat, eikä keskusteluille kehittämistä ollut aikaresursseja. Neljäntenä osaamisalueena Luukkainen (2004) esittää kehittämisaamisen, joka on sekä opettajan oman osaamisen että oman alan ja työelämän kehittämistä. Aikuisopettajilla oli halu ja tahto sekä aktiivisuus kehittää omaa osaamistaan. Oman alan ja työelämän kehittäminen ilmeni laajasta aineistosta nousseista käsitteistä, joissa esimerkiksi työelämän kehittäminen tuli esille arvioijien kouluttamisena tutkintotilaisuuksiin. Lisäksi omaa alan koulutusta ja sen vetovoimaisuutta kehitettiin yhteistyössä sidosryhmien kanssa:

”Oman alan koulutusta ja sen vetovoimaisuutta pyrin kehittämään ja ideoimaan sitä jatkuvasti niin yksin kuin yhdessä työyhteisöni ja yhteistyötahojen kanssa.” (I6T26)

Paaso ja Korento (2010) käyttivät Osaava opettaja 2010–2020 -hankkeen osaamisalueiden määrittelyssä Helakorven<sup>98</sup> (2015) osaamisalueita ja muotoilivat ne hankkeeseen kuuluvan tutkimuksen perusteella neljään (4) osaamisen alueeseen: ammatillinen osaaminen, koulutuksen ja työelämän yhteistyöosaaminen, pedagoginen osaaminen ja työyhteisöosaaminen. Paaso (2010, 195) hahmotteli edellä mainittuun hankkeeseen ja ammattikasvatukseen alaan liittyvässä tutkimuksessaan osaavan ammatillisen opettajan työnkuvan vuonna 2020 (luku 3). Joustava ja kehittyvä työnkuva muodostuu osaamisesta, koulutuksen ja työelämän ver-

---

98 Paaso ja Korento viittaavat: Helakorpi, S. 2004. Ajankohtaisia ammattikasvatusjuttuja. [http://openetti.aokk.hamk.fi/seppoh/TIETOISKUT/amm\\_kasva/index.html](http://openetti.aokk.hamk.fi/seppoh/TIETOISKUT/amm_kasva/index.html) 29.06.2004 ja Helakorpi, S. 2006. Koulutuksen kehittävä arviointi. Työkaluja osaamisen johtamiseen. Hämeen ammattikorkeakoulu. Ammatillinen opettajakorkeakoulu. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.

kosto-osaamisesta, oppimisprosessin tutkijana ja ohjaajana olemisesta, opiskelijan kohtaamisesta ja kuuntelemisesta sekä ammattialan vastuullisesta kehittämisestä. Tutkimuksessani ilmiöstä opettajuus ja teknologia ilmeni aikuisopettajien käsityksissä merkittävimpänä alueena osaaminen. Koulutuksen ja työelämän verkosto-osaaminen kuten myös opiskelijan kohtaaminen ja kuunteleminen sisältyivät tutkimukseni laajaan aineistoon. Jokainen elementti liittyen Paason (2010) hahmottelemaan opettajuuteen (opettaja) sisältyi tämän tutkimuksen aineistosta ilmenneisiin käsityksiin. Ainoastaan ammatillisen opettajan osaamisen kehityssuuntahahmotelmiin koskien koulutusorganisaation strategisen toiminnan suunnittelua, kehittämistä ja arviointia ja täydennyskoulutukseen liittyvät kehityssuunnat eivät resurssien niukkuuden vuoksi vaikuta mahdolliselta tässä ajassa. Aikuisopettajilla on halua ja tahtoa kehittyä ja kehittää, mutta aika-resurssit sekä fyysiset ja henkilöresurssit eivät edistä kaikilla aikuisopettajilla edellä mainittujen kehityssuuntien toteutumista.

Koski-Heikkisen (2013, 22) tutkimus sisälsi kysymyksen ”millaisena ideaali ammatillinen opettajuus näyttäytyy tänä päivänä ja tulevaisuudessa?”. Tutkimuksen tuloksena hän kuvaa ideaalin ammatillisen opettajuuden elementteinä ahkeruuden, hyvän oman ammattialan hallinnan, ajan tasalla olevat pedagogiset taidot, kasvatuksellisen osaamisen, ihmistuntemuksen, oman elämän hallinnan ja työyhteisöosaamisen. Ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvissä käsityksissä ilmenee ahkeruutta, oman alan osaamista ja halua jatkuvasti kehittää niin pedagogista, teknologista ja sisältöosaamista sekä työyhteisöosaamista. Rajoittavana tekijänä ilmenee joissakin aikuisopettajien käsityksissä organisaatiotasolla resurssien puute.

Antikaisen ym. (2013, 244) mukaan opettajan työn sanelee pitkälti toimintaympäristö eli koulu. Näin ollen opettaja on toteuttamassa yhteiskunnallisia tehtäviä ja hänen omat persoonalliset kykynsä ovat vain osa hänen asemaansa. Aikuisopettajien käsityksissä ilmeni liittymäkohtia edellä mainittuun ajatteluun. Aikuisopettajan halu ja tahto kehittää omaa ammattialaansa, osaamistaan ja halu olla muutoksessa mukana törmää helposti organisaatiotason resurssien niukkuuteen. Aikuisopettajat kehittyvät ja kehittävät pitkälti omalla ajallaan, varsinaisen työnsä ohella. Näin toimintaympäristö eli koulu, kuten Antikainen ym. (2013, 244) toteavat, vaikuttaa opettajan työhön. Laajassa aineistossa ilmenee myös käsityksiä aikuisopettajan työn tarkoituksesta yhteiskunnallisesta näkökulmasta:

”...että miten kauan se pystyy tosissaan pysymään kasassa, että millä keinoin, että mitä sen asian eteen on tehty, että se opettaja jaksaa kantaa sen yhteiskunnallisen vastuun? ...se on äärettömän suuri yhteiskunnallinen vastuu.” (I7H68)

Yhteiskunnalliseen tehtävään liittyy myös laajaan aineistoon sisältyvä käsitys opettajuudesta, opettajan työstä:

”...kansankynttilät antaa sen lähtökohdan, ja me jatkojalostetaan tällä toisella asteella...” (I6H223)

Edellä oleva lainaus kuvaa aikuisopettajan tehtävää yhteiskunnallisena tehtävänä, jossa tehtävässä aikuisopettajat ”kouluttavat” koulutusjärjestelmän puitteissa opiskelijoita erilaisiin yhteiskunnassa tarvittaviin tehtäviin (ks. Hämäläinen & Nivala 2008, 42).

Luukkaisen (2004) näkemykseen opettajuudesta palatakseni, hän tiivistää opettajuuden ”käsitykseksi opettajan tehtävästä yhteiskunnassa”. Ilmiöön opettajuus ja teknologia kuuluvan aineiston ”juurissa” – laajassa aineistossa – on nähtävissä aikuisopettajien käsitykset oman opettajuutensa liitoksesta yhteiskunnalliseen ja julkiseen tehtävään:

”...opettajuudesta on varmaankin tullut julkisempi tehtävä ja semmoinen myöskin tehtävä, jota niin kuin arvioidaan hyvinkin, minä en tiedä onko se ollut aikaisemmin niin, mutta... opettajia ja missä tahansa opetustehtävässä arvioidaan paljon...”(I5H26)

Tulevaisuuskuvia teknologian integroitumisesta opetukseen vuonna 2020 kuvataan opiskelujen siirtymisellä osittain kotiin, vuorovaikutteisesti videotallenteiden, tietokonejärjestelmien ja kaksisuuntaisten tietoverkkojen avulla (Hirsjärvi & Remes 1988, 81). Osalla aikuisopettajista onkin mahdollisuus tehdä etätöitä, ja opiskelijoille tarjottavia verkkokursseja on olemassa ja niitä tuotetaan. Toisaalta esille tuli, että vaikka organisaation strategiassa on verkkokursseja mainittu, niitä ei ole. Samoin käytettävä teknologia ja sen sovellukset eivät kaikissa organisaatioissa ole tasoltaan riittävän laadukkaita. Puutteena on myös koulutus, joka viittaa tutkimuksen tuloksissa esimerkiksi organisaation taloudellisiin resursseihin (alaluku 6.4.2). Kaikilla ei ole myöskään etäyhteyden käyttöä. Tässä kohtaa tutkimukseni löydöksissä viitataan yhteiskunnallisiin linjauksiin ja siten



toimenpiteisiin yhteiskunnan taholta, jotta visioita on mahdollista toteuttaa koulutusorganisaatiotasolla.

## 7.4 Opettamiseen kiinnittyviä ajattelutrendejä ilmiön opettajuus ja teknologia kontekstissa ja opettajuus ja teknologia ilmiönä

Verrattaessa aikuisopettajien käsityksiä Kuosan (Aalto ym. 2008, 11) malleihin koulutuksen ja oppimisen paradigmoista Suomessa, vuoteen 2030 ulottuva elävän verkoston malli on osittain jo tätä päivää. Mallissa todetaan vuonna 2030 olevan todellisuutta muun muassa verkostotoimintataidot ja yhteisöllinen tiedon rakentaminen. Yhteisöllisen tiedon rakentamisen liitän osaksi ajattelumalliin oppimisesta, jota kutsutaan konnektivismiksi (Siemens 2004). Ajattelussa korostuvat muun muassa yksilön aktiivisuus oppimisverkostojensa rakentajana. Tutkimusaineistossa verkostoituminen ilmenee laajassa aineistossa laajemmin työelämän kanssa, mutta ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvissä käsityksissä verkostoituminen kohdistui kollegiaaliseen yhteisöön, jossa yhteisöllisen tiedon rakentaminen toteutui.

Siemens (2006a, 35–36) vertaili eri oppimisnäkökymyksiä keskenään seuraavien näkökulmien kautta: miten opimme, mikä vaikuttaa oppimiseen, mikä on muistin rooli, miten siirtäminen tapahtuu ja millaisia oppimisen tyyliä ovat. Konnektivismin näkökulma oppimiseen on, että opimme verkostoissa, joissa tieto on jaettu sosiaalisesti ja teknologiaa käyttäen. Verkoston monimuotoisuus vaikuttaa oppimiseemme, ja muistin rooli on toinen kuin perinteisissä oppimisteorioissa<sup>99</sup>. Konnektivismin näkökulmasta muistin rooli on mukautuva ja nykytilaa edustava, sillä olemassa oleva tieto on verkostoissa. Tiedon siirtäminen kytkeytyy verkoston solmukohtiin, joissa oppiminen tapahtuu. Oppiminen on monitahoista, ja sen ydin muuttuu nopeasti johtuen vaihtelevista tietolähteistä, jotka lisääntyvät ja muotoutuvat ja jotka sijaitsevat jatkuvasti muuntuvan verkoston solmukohdissa.

---

99 Siemens (2006a) viittaa perinteisiin oppimisteorioihin behaviorismi, kognitivismi ja konstruktivismi.

Tutkimusaineistosta ilmeni, että aikuisopettajan oma kehittyminen tapahtuu kollegayhteistyön lisäksi verkostoissa, joissa tieto on sosiaalisesti jaettua ja joissa aikuisopettajat hyödyntävät teknologiaa. Tällaisia ovat erilaiset verkkoyhteisöt, joista haetaan tietoa tai joihin itse tallennetaan tietoa. Aikuisopettajan haasteeksi ilmeni, että opiskelijat hakevat ajantasaista tietoa verkosta, joten aikuisopettajan asema ainoana tietolähteenä on murentumassa.

Tutkimuksen löydöksenä tulevaisuus-kategoria ilmensi muutoksia perinteiseen tapaan nähdä opetus joissakin fyysisissä tiloissa opettajan ollessa ainut tietolähde. Fyysisten koulurakennusten nähtiin häviävän ja verkkojen ja sosiaalisen median olevan vallitsevana. Lisäksi materiaalit tulevaisuuden näkymissä ovat verkossa, ja niiden päivittäminen tapahtuu niin ikään verkossa. Verkolla aikuisopettajat tarkoittivat tutkimuksessani tietoverkkoja. Esitän kysymyksen alaluvussa 8.1: ”Muuttuuko siis inhimillisen pääoman sisältö substanssiosaamisen näkökulmasta mahdollisesti kattamaan myös näkemyksen, joka nousee muun muassa konnektivismissa: kyky oppia huomista varten on tärkeämpää kuin se mitä tänään tiedämme” (Siemens 2004, 1). Kyseessä oleva kysymys syntyi, kun tutkimusaineistosta ilmeni, että toimintaympäristön muutosta ennakoidaan oman osaamisen jatkuvalla kehittämisellä. Lisäksi opiskelijat hankkivat tietoa Internetin kautta, josta syystä aikuisopettaja tiedostaa, että hän ei ole enää ainut oman alansa asiantuntija. Kysymys sopii konnektivismin ajatuksen yhteyteen, sillä syy oppia uudella tavalla voi kummuta toimintaympäristömme muutoksesta, jossa teknologialla ja sen sovelluksilla on merkittävä osuus osaamisemme, tiedonhankintamme ja oppimisemme näkökulmasta. Navigationismia ei myöskään kannata sulkea pois pohtiessamme oppimista. Olkoon se sitten tässä hetkessä konnektivismin ympärillä tai sen vierellä tai yhtenä osana konnektivismia (ks. Brown 2006). Keskustelu oppimisteorioista tässä digitalisoituneessa ajassa, jossa teknologia ja sen sovellusten kehittyminen ovat muuttaneet elämismaailmaamme ja vaikuttaneet myös tapaamme oppia, lienee paikallaan.

Viittasin aiemmin tässä raportissa Patrikaisen (2000, 26–27) kysymykseen uudesta oppimisteoriasta, joka on muodostettu löytämällä uuden opettajuuden ulottuvuuksia ja lainalaisuuksia kasvatustieteellisen tutkimuksen avulla. Ensin on pohdittava, mitä uusi opettajuus oikeastaan on. Siihen ei ole vielä valmista vastausta, sillä useissa opettajan työhön tai opettajuuteen liittyvissä tutkimuksissa entiset ainesosat ovat käytössä erilaisin rakennelmin. Uusi opettajuus ja myös uusi oppimisteoria odotuttavat itseään.

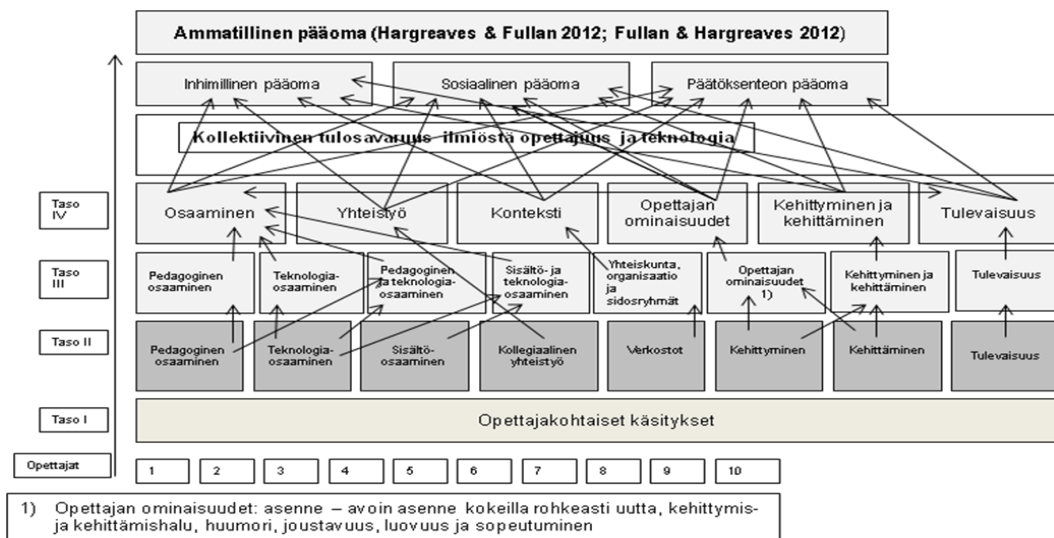
## 8 TUTKIMUKSEN LÖYDÖSTEN TEORIAKYTKÖKSET JA ILMIÖN OPETTAJUUS JA TEKNOLOGIA MALLINTAMINEN NIIDEN KAUTTA

Ilmiö opettajuus ja teknologia kytkeytyi tutkimuksen löydösten perusteella ammatilliseen pääomaan ja opettajan tiedon malliin, joita valotan laajemmin luvussa 3 ja jotka nostan esille tutkimuksen löydösten yhteydessä, alaluvussa 6.9. Kuten aiemmin olen tuonut esille, fenomenografiassa ei koetella tutkimuksen tuloksia teoriaan, vaan muodostunut tulosavaruus on sellaisenaan tulos (Marton 1986, 33; Hazel 1996, 42; Bowden 1996, 62). Kuitenkin, ilman teoreettista pohdintaa myös fenomenografiset tutkimustulokset jäävät helposti pelkäksi luetteloksi, kiinnittymättä mihinkään (ks. Ahonen 1995, 123). Linkitän seuraavaksi tutkimuksen löydöksenä syntyneen kollektiivisen tulosavaruuden ilmenneisiin teoreettisiin kytköksiin mallintaen lopulta aikuisopettajan ammatillista pääomaa niiden kautta.

### 8.1 Kollektiivisen tulosavaruuden linkittyminen teoreettisiin kytköksiin

#### *Ammatillinen pääoma*

Tukeudun tutkimuksessani Fullanin ja Hargreavesin (2012; Hargreaves & Fullan 2012) ajatuksiin ammatillisen pääoman muodostumisesta. Heidän ajattelunsa mukaan ammatillinen pääoma sisältää inhimillisen pääoman, sosiaalisen pääoman ja päätöksentekoon liittyvän pääoman. Tutkimusaineistosta ilmenneiden löydösten perusteella muodostuivat fenomenografisen lähestymistavan mukaisesti kategoriat ja niistä kollektiivinen tulosavaruus. Kuviossa 33 esitän tulosavaruuden linkittymisen ammatilliseen pääomaan.



**Kuvio 33.** Ilmiön opettajuus ja teknologia tulosavaruuden linkittyminen ammatilliseen pääomaan ja sen osa-alueisiin

Aikuisopettajien käsityksissä inhimillinen pääoma kiinnittyi kategorioihin osaaminen, kehittyminen, kehittäminen ja opettajan ominaisuudet. Inhimillinen pääoma sisältää halun parantaa palveluaan, joka ilmenee aikuisopettajien käsityksissä haluna kehittyä. Inhimillisenä pääomana ilmenivät olemassa oleva osaaminen, jatkuva itsensä kehittäminen ja oppimisympäristöjen ja teknologian opetuskäytön kehittämisessä hankittu osaaminen. Kehittyminen-kategoriassa nousi aikuisopettajien substanssiosaaminen muun muassa jatkuvana oman alan tietojen päivittämisenä. Toisaalta käsityksissä nousi selvästi ilmi myös se, että toimintaympäristön voimakkaassa muutoksessa, johon tiedonhankinta muun muassa Internetin kautta oli nopeaa, aikuisopettaja käsitti sen, että hän ei ole välttämättä asiantuntija edes omalla alallaan (substanssiosaaminen). Inhimillisen pääoman katsotaan sisältävän muun muassa substanssiosaamisen. Muuttuuko siis inhimillisen pääoman sisältö substanssiosaamisen näkökulmasta mahdollisesti kattamaan myös näkemyksen, joka nousee konnektivismissa: kyky oppia huomista varten on tärkeämpää kuin se, mitä tänään tiedämme (ks. Siemens 2004).

Toisena ammatillisen pääoman muotona on sosiaalinen pääoma, jota hankitaan toisilta oppimalla. Kollegiaalinen yhteistyö ja keskustelu vaikuttivat inhimillisen pääoman kasvuun kuten myös verkostojen aktiivinen seuraaminen. Aikuisopettajien käsityksissä ilmeni, että inhimillistä pääomaa lisätään kehittymällä tekemisen kautta sekä oppimalla opetus- ja ohjaustilanteissa. Tässä linkittyi myös kehittämisen-kategoria, sillä oppimisympäristöjen uudistaminen ja teknologian opetuskäytön kehittäminen lisäsivät inhimillisen pääoman määrää. Laaja<sup>100</sup> aineisto sisälsi lisäksi itsearvioinnin keskeisenä inhimillisen pääoman kasvattajana. Sosiaalinen pääoma linkittyi tutkimuksessani esiin tuomaani konnektiviteettiin (alaluku 2.2), jossa oppimisen nähdään tapahtuvan sosiaalisissa verkostoissa ja erityisesti niiden solmukohtissa.

Laajassa aineistossa nousi esiin myös kolmas pääoman muoto, päätöksenteollinen pääoma, joka ilmeni laajassa aineistossa johtamiseen liittyvinä lausumina:

”Opettajan homma on yhdenlaista johtamista, ja tuota sitten kolmanneksi on ehkä semmoinen, että opettajalta niin kun eli tavallaan minä olen aina ajatellut, kun olen ollut tällaisessa tehtävässä, niin ihmisen ei pidä hakeutua esimiestehtävään, jos se ei kestä sitä tehtävän, sitä tietynlaista puristusta...” (I5H16)

”...että se on niin kuin heittelee vaan, niin kuin orkesterin johtaja tiedätkö, että soitetaan... sitähan se on...” (I9H185)

Opettajuuden ytimeen kuuluvaan opettajan työhön liittyy arvioita ja päätöksiä sekä erilaisten ongelmien ratkaisua. Päätöksentekoon liittyvä pääoma on osa opettajan ammatillista pääomaa.

---

100 Laaja aineisto = aineisto, josta suodatin tutkimusilmioon opettajuus ja teknologia liittyvän aineiston. Laaja aineisto sisälsi 1 442 lausetta tai lausekokonaisuutta, joissa opettajuus ja teknologia ilmenivät joko erillisinä tai toisiinsa liittyen.

## *Opettajan tiedon malli – ”teknologinen pedagoginen sisältötieto” (TPACK)*

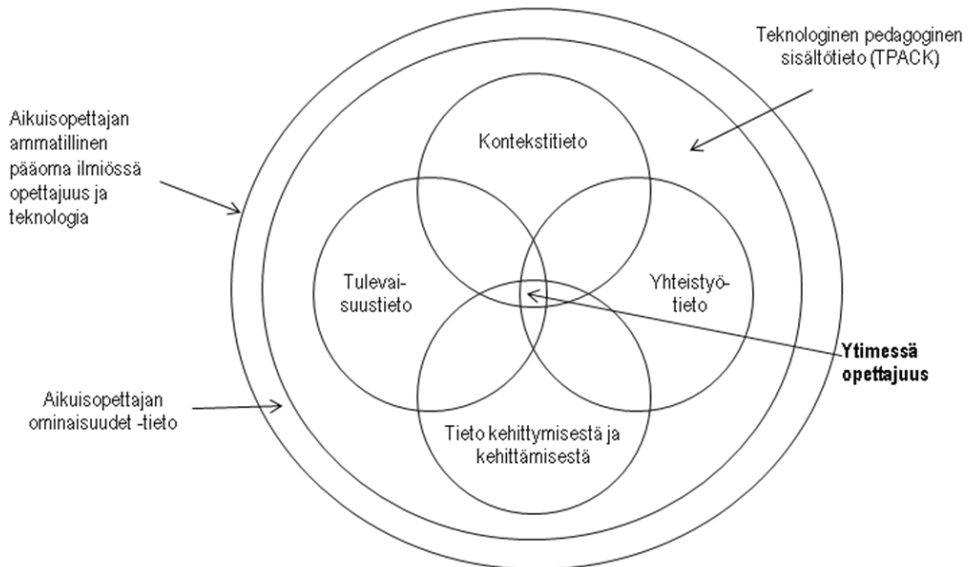
Olen viitannut aiemmin tässä raportissa Shulmanin (1986) ajatuksiin opettajan tiedosta, joka ajattelu on TPACK-mallin syntymisen taustalla. Tutkimustuloksissa ilmeni, että aikuisopettajien käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia ryhmittivät osaaminen-kategoriassa (alaluku 6.2) varsin samansuuntaisesti kuin Mishran ja Koehlerin (2006, 1021; 2008; Koehler & Mishra 2009, 62; Koehler 2015) TPACK-mallissa integroituvat keskenään eri tiedon alueet. Aikuisopettajien käsityksissä osaaminen-kategoria sisälsi sisältöosaamisen, pedagogisen ja teknologisen osaamisen, jotka integroituivat yhteen verkkokurssien suunnittelussa ja toteutuksessa sekä teknologian käytössä opetustarkoituksiin. Käsite osaaminen sisältää muutakin kuin pelkän tiedon, mutta mikäli käytämme knowledge-termistä suomenkielistä termiä tietämys, ymmärrämme yhteyden arkikielessä paremmin. Tutkimusaineistosta ilmenneiden löydösten perusteella rakentuneessa, opettajan ammatillisen pääoman viitekehyksessä, käytän lopuksi käsitettä tieto (kuvio 34).

Shulmanin (1986, 9) pedagogisen sisältöosaamisen näkemyksen voi yhdistää teknologiaosaamiseen muokkaamalla edellä jo esille tullutta lausetta pedagogisesta sisältöosaamisesta seuraavalla tavalla: ”Teknologinen pedagoginen sisältöosaaminen” viittaa tietoon, jota opettaja tarvitsee muuntaessaan opetettavaa ainesta sellaiseen muotoon teknologiaa ja sen sovelluksia hyödyntämällä, että opiskelijat voivat sen omaksua. Halua kehittymiseen aikuisopettajilla ilmenneiden käsitysten mukaan on, mutta osaamisen kehittymisen näkökulmasta kehittymishaluisia aikuisopettajia rajoittivat koulutusorganisaation niukat resurssit. Myös organisaation tarjoama tuki ei kaikille aikuisopettajille ollut mahdollista ja sekin keskittyi teknologiseen tukeen, ei pedagogiseen.

### 8.2 Ilmiön opettajuus ja teknologia mallintaminen teoreettisten kytkösten avulla

Tutkimusaineistosta ilmeni, että ilmiö opettajuus ja teknologia sisältää aikuisopettajien käsityksissä kytköksen sekä ammatilliseen pääomaan (Fullan & Hargreaves 2012; Hargreaves & Fullan 2012) että opettajan tietoon, TPACK-malliin (kuvio 10) (Mishra & Koehler 2006, 1021; Mishra & Koehler 2008; Koehler & Mishra 2009, 62; Koehler 2015). Tutkimuksen löydösten pohjalta syntyneen tulosavaruuden kategoriat sisältyvät syntyneeseen malliin. Kategoriat

osaaminen (pedagoginen, teknologinen, sisältöosaaminen) kiinnittyi TPACK-malliin eli ”teknologinen pedagoginen sisältötieto”<sup>101</sup>. Opettajan ominaisuudet -kategoria ympäröi opettajan tietoa, sillä opettajan avoin ja rohkea asenne uuteen edesauttaa tiedon (osaamisen) kehittymistä ja kehittämistoimia.



**Kuvio 34.** Aikuisopettajan ammatillinen pääoma ilmiössä opettajuus ja teknologia

Tutkimuksen löydösten perusteella muodostui opettajan ammatillisen pääoman ytimeen kontekstitieto (inhimillinen pääoma), yhteistyötieto (sosiaalinen pääoma), kehittymisen ja kehittämisen tieto (inhimillinen pääoma), tulevaisuustieto ja opettajan ”teknologinen pedagoginen sisältötieto” (TPACK) (inhimillinen pääoma), joka integroitui edellä mainittujen kanssa. Opettajan ominaisuudet -tieto, jonka tulkitseen kuuluvaksi opettajan inhimilliseen pääomaan, ympäröi

101 Käytän tässä termiä tieto, joka tarkoittaa tässä yhteydessä ensinnäkin sitä, että informaatio on saanut merkityksen ja toiseksi sitä, että opettaja hallitsee ko. tiedon alueet syvällisesti siten, että opettaja käyttää integroidusti eri tiedon alueita kulloisestakin tilanteesta riippuen. Suomenkielinen termi tietämys kuvaisi mahdollisesti paremmin tässä yhteydessä tieto-käsitteeseen liitettyä ajattelua.

sekä opettajan ammatillisen pääoman ytimessä olevaa inhimillistä pääomaa että sosiaalista pääomaa. Opettajan ominaisuudet -tieto sisältää opettajan persoonaan liittyvät ominaisuudet, joilla on vaikutusta niin osaamisen kehittymisessä ja kehittämisessä kuin yhteistyösuhteiden hoitamisessa. Sellaisia ovat muun muassa avoimuus uusille asioille ja vuorovaikutustaidot.

Kontekstiedolla tarkoitan tässä kaikkea sitä, mitä opettajan konteksti tuottaa ja opettaja aktiivisesti seuraa ja jonka opettaja määrittelee merkitykselliseksi suunnittelu- ja opetustyössään. Yhteistyötieto sisältää opettajan yhteistyöosaamisen, jota tarvitaan niin kollegiaalisessa yhteistyössä kuin yhteistyöverkostoissa. Yhteistyötieto tuottaa uutta tietoa ja mahdollistaa uuden oppimisen verkostoissa ja erityisesti verkoston solmukohdissa. Yhteistyötieto mahdollistaa myös sen, että opettajan ei tarvitse itse tietää kaikkea, vaan tieto löytyy ja on ”säilötynä” verkostossa. Tämä näkemys liittyy muun muassa konnektivistiseen ajatteluun, jota kuvaan aikuisopettajien käsitysten kontekstissa, alaluvussa 2.2.

Tieto kehittymisestä ja kehittämisestä perustuu opettajan oman osaamisen arviointiin ja osaamisen tulevaisuudentarpeiden ennakointiin. Tämä liittyy myös opettajan tulevaisuustietoon eli hiljaisten signaalien kuuntelemiseen verkostoissa ja verkostojen rakentamiseen. Jotta ammatillisesta pääomasta voisi puhua, tietoa ympäröi opettajan ominaisuudet eli avoin ja rohkea mieli kokeilla uutta ja halu kehittyä ja kehittää osaamistaan verkostoissa.

Opettajan osaamiseen sisältyivät tutkimuksen löydöksissä pedagoginen, teknologinen, pedagoginen ja teknologinen sekä sisältö- ja teknologinen osaaminen. Pedagogisessa osaamisessa tutkimusaineistosta ilmenivät motivointi, kannustaminen ja menetelmät, jotka kiinnittyivät opettajan oppimis- ja ohjausteoreettiseen tietoon. Teknologiaosaaminen ilmeni tutkimusaineistossa vaatimuksena hallita teknologiaa ja sen sovelluksia, joka nousi yhteiskunnallisista ja organisaation linjauksista. Osaamisvaatimus kohdistui hallinnollisiin töihin ja opetustyön sovelluksiin resurssien ja asenteen vaikuttaessa teknologiaosaamiseen.

Pedagogiseen ja teknologiaosaamiseen kiinnittyivät opetus ja ohjaus verkossa, jotka tarkoittivat käytännössä verkkokursseja, virtuaalisia oppimisympäristöjä ja työ- ja päiväkirjoja. Ohjaus puolestaan sisälsi opiskelijan ohjaamisen käyttämään teknologiaa ja sen sovelluksia ja opiskelijoiden ja opiskelijaryhmien ohjauksen hyödyntämällä teknologiaa. Lisäksi tutkimusaineistosta ilmeni, että koulutuksesta oli puutetta, ja asenteena oli, että verkko ei korvaa lähiopetusta. Sisältö- ja pedagoginen osaaminen ilmeni tutkimusaineistossa herättäen kysymyksen, onko ajatus opettajasta alansa ainoana osaajana murroksessa. Tämä



siksi, että verkosta on saatavana runsaasti ajantasaista tietoa, jota opiskelijat myös hankkivat. Sisältö- ja pedagoginen osaaminen -osa-alueeseen sisältyi myös verkkomateriaalit ja verkkomateriaalituotanto ja sen päivitys ja se, että aikuisopettajat suhtautuvat kriittisesti hankkimaansa verkkomateriaaliin ja tietoon. Yhteistyötieto ilmiössä opettajuus ja teknologia tarkoittaa kollegayhteistyötä. Siihen sisältyvät tiedon ja osaamisen jakaminen sekä joustavuus, konkreettinen yhteistyö suunnittelussa ja toteutuksessa mutta myös haluttomuus jakaa tietoa ja osaamistaan muiden kanssa. Yhteistyötieto-elementissä on siten ristiriitaisuutta, ja aktiivinen tiedon ja osaamisen jakaminen ei kaikin osin ole todellisuutta.

Kontekstitieto tarkoittaa opettajan tietoa yhteiskunnasta, organisaatiosta ja sidosryhmistä. Ne kaikki vaikuttavat niin opettajuuteen kuin opettajan työhön ja sen muotoutumiseen. Kontekstitieto sisältää linjausten lisäksi myös yhteiskunnan linjaukset ja niiden mukaisen muutoksen. Tämä tieto on oleellista opettajille, sillä heillä on halu kehittyä ja olla muutoksessa mukana. Organisaatiotason linjaukset sisälsivät strategiat, laitehankintapäätökset ja päätökset siitä, tarjotaanko opiskelijoille verkko-opintoja. Organisaatiotasoon sisältyivät myös resurssit, jotka ilmenivät tutkimusaineistossa aikaresursseina, fyysisinä ja henkilöresursseina taloudellisten resurssien vaikuttaessa kaikkiin muihin resursseihin. Kontekstiin kuuluivat ilmiön opettajuus ja teknologia näkökulmasta tutkimusaineistosta ilmenneet työelämän ja viranomaisten sidosryhmät. Sisäiset sidosryhmät, kollegat, esitin yhteistyön näkökulmasta, sillä tutkimustuloksista ilmeni, että työelämän haasteisiin toki yritetään vastata, mutta se ilmenee tavoitteena antaa ajantasaisella, työelämävaatimukset kattavalla teknologialla ja sen soveluksilla koulutusta viranomaismääräysten määrittäessä toimintaa. Laajassa aineistossa ilmeni kontekstissa useita sidosryhmiä oppilaitosyhteistyö mukaan lukien. Yhteistyötä ilmiön opettajuus ja teknologia näkökulmasta ei kuitenkaan tullut ilmi tämän tutkimuksen aineistossa.

Esittämässäni kuviossa 34, ”Aikuisopettajan ammatillinen pääoma ilmiössä opettajuus ja teknologia”, olen eritellyt ammatillisen pääoman osa-alueita inhimilliseen, sosiaaliseen ja päätöksenteolliseen pääomaan. Inhimillistä pääomaa ilmentää kaikki opettajan tietoon liittyvät osa-alueet mukaan lukien opettajan ominaisuudet-tieto, joka ympäröi muita elementtejä. Sosiaalinen pääoma ilmenee yhteistyö-tiedossa. Päätöksenteollinen pääoma on näkymättömissä, mutta sisältyy kaikkiin osa-alueisiin, sillä opettajan työ sisältää arvioita ja päätöksiä sekä ongelmien ratkaisua.

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Itkonen (1994, 38) kirjoitti, että opettajalle riitti aiemmin oman aineensa asiassältöjen hallinta ja että tilanne on muuttunut. Tulkiten edellä mainittua ajattelua: opettajat, jotka eivät ennakoivat tulevaisuutta ja kehitä osaamistaan sen suuntaisesti, ovat pysähtyneessä tilassa, ”muiston sokaisema kulkee auttamattomasti väärään suuntaan” (ks. Itkonen 1994, 38).

Tähän tutkimukseen osallistuneilla aikuisopettajilla ei ole pelkoa väärään suuntaan kulkemisesta. Aikuisopettajat ovat aktiivisia ja rohkeita pohtimaan opettajuuttaan ja halukkaita ennakoimaan tulevaa. Aikuisopettajat käsittävät kehittymisen ja kehittämisen oleelliseksi osaksi omaa työtään, samoin tieto- ja viestintäteknologian perusosaamisen. Heillä on myös vahva halu tarjota opiskelijoiden käyttöön ajantasainen, työelämän vaatimusten mukainen teknologia. Aina se ei kuitenkaan ole mahdollista, sillä teknologian ja sen sovellusten käyttöä rajoittavat koulutusorganisaation taloudellisten resurssien puute, joka heijastuu aikaresursseihin sekä fyysisiin ja tukiresursseihin. Samoin koulutusorganisaation linjauksilla tai linjauksettomuudella on omat vaikutuksensa teknologian ja sen sovellusten hyödyntämiseen opetuksessa.

Koulutusorganisaatioiden toiminnassa ilmeni selvä ristiriita, sillä osalla koulutusorganisaatioita on ajantasainen teknologia ja sen sovellukset käytössään, osalla ei ole. Vastaavasti osalla on kehittämiseen käytettäviä aikaresursseja, osalla ei ole. Osassa koulutusorganisaatioista kehittämistoimintaa tuetaan ja osassa ei tueta. Vastaava ristiriita ilmeni tutkimuksen löydöksissä koskien koulutusorganisaatioiden tarjoamia etäyhteyksiä. Lisäksi ilmeni, että osassa koulutusorganisaatioista kouluttautumismahdollisuudet ovat hyvät, osalla mahdollisuuksia ei ole. Kouluttautumista koskee myös aikuisopettajan haluttomuus lähteä täydennyskoulutukseen. Aikuisopettajan on organisoitava opetus poissaolopäivien ajaksi tavalla tai toisella. Hektisen työtahdin vuoksi osa aikuisopettajista kokee sen ylipääsemättömäksi eikä motivoidu lähtemään lyhyeenkään täydennyskoulutukseen.

Huolimatta resurssien puutteesta osa aikuisopettajista tekee pioneerityötä omalla ajallaan kehittämällä oppimisympäristöjä ja hankkien ajantasaista materiaalia verkosta. Ilmiöön opettajuus ja teknologia kiinnittyviä hankkeita, joissa tut-

kimukseen osallistuneet aikuisopettajat olisivat olleet mukana, ei ilmennyt tämän tutkimuksen tutkimusaineistosta. Sen sijaan ilmeni, että meneillään olevien tai päättyneiden hankkeiden tulokset eivät saavuta aikuisopettajia, jotta hankkeissa saatuja kokemuksia voisi hyödyntää.

Aikuisopettajat tiedostavat, että jonkunlaisia (määrittelemättä sen kummemin) strategioita on olemassa koulutusorganisaatioissa, mutta niistä ei käydä yhteistä keskustelua. Tähän kiinnittäisin erityistä huomiota koulutusorganisaatioitasolla. Tutkimustuloksista ilmeni, että tiimipalaverissa ei ole varattu aikaa yhteisille keskusteluille kehittämistarpeista.

Työhön perehdyttämisessä ilmeni ongelmia. Uuden henkilön perehdyttäminen työhön ja työssä hyödynnettäviin teknologiaan ja sovelluksiin sekä niihin liittyviin palveluihin ei kaikissa koulutusorganisaatioissa toimi. Uudet tulokkaat jäävät alusta pitäen yksin ja turvautuvat kollegojen neuvoihin.

Vaikka aikuisopettajat kokevatkin tieto- ja viestintäteknologian perustaidot itsestään selvinä, opiskelijoiden perustaidot eivät aina ole riittäviä. Taitavalla ohjauksella aikuisopettaja saa vanhemmankin opiskelijan innostumaan ja tarttumaan rohkeasti uuteen, vaikka hänen ikäryhmäänsä liittyisi teknologian käyttöön kohdistuvia stereotyyppioita. Osa opiskelijoista kuitenkin käyttää aktiivisesti Internetiä tiedonhankinnassa myös tuntien aikana. Aikuisopettaja sisältötiedon jakajana on joutunut tästä syystä selvitystilaan. Aikuisopettajan näkemys on, että hän ei voi olla enää edes oman alansa asiantuntija, sillä tuore tieto saavuttaa verkkojen kautta opiskelijat ajoittain nopeammin kuin aikuisopettajan. Tässä yhteydessä ilmenee ristiriitana tasa-arvoisen koulutuksen tarjoaminen kaikille. Toisaalta osa opiskelijoista käyttää omia älypuhelimiaan tiedonhankintaan, toisaalta on opiskelijoita, joilla ei ole syystä tai toisesta riittäviä perustaitoja. Suomen kolmannessa kansallisessa tietoyhteiskuntastrategiassa vuosille 2007–2015 todetaan mahdollisuutena, että ”tietoyhteiskuntavalmiuksista huolehtiminen on valtakunnallisista linjauksista huolimatta jäänyt kuitenkin pääosin yksittäisten yhteisöjen ja aikuisopettajien vastuulle, mikä on johtanut oppilaiden kannalta epätasa-arvoiseen tilanteeseen (Valtioneuvoston kanslia 2006, 17–18). Uhkana on tilanteen paheneminen, jos osaamista ja kokemuksia ei hyödynnetä laajemmin”. Tätä kysymystä on ajankohtaista pohtia yhteiskunnan tasolla laajemmin. Koulutusorganisaatioiden strategioita on ajankohtaista tarkastella myös tästä näkökulmasta.

Tutkimuksen löydösten pohjalta ilmiöstä opettajuus ja teknologia muodostui tulosavaruus, joka sisältää kuusi (6) kategoriaa (kuvio 18). Kategoriat ovat horisontaalisessa suhteessa toisiinsa johtuen niiden sisällöllisestä samanarvoisu-

desta. Osaaminen-kategoria sisältää pedagogisen, teknologisen ja sisältöosaamisen, joista pedagoginen ja teknologinen ja sisältö- ja teknologinen osaaminen ovat integroituneet toisiinsa (alaluku 6.2). Yhteistyö-kategoria sisältää kollegiaalisen yhteistyön (alaluku 6.3). Tässä tutkimusaineistossa ei ilmennyt ilmiön opettajuus ja teknologia näkökulmasta yhteistyötä esimerkiksi koulutusorganisaation ulkopuolisten tahojen kanssa. Yhteistyö keskittyi kollegojen kanssa käytyihin keskusteluihin ja joihinkin yhteisiin toteutuksiin. Tutkimukseen osallistuneilla aikuisopettajilla on innostusta yhteistyöhön kollegojen kanssa, mutta osalla aikuisopettajia resurssien puute ja koulutusorganisaation linjaukset asettavat rajoitteita tehdä konkreettisesti kehitystyötä.

Konteksti-kategoria sisältää yhteiskunta- ja organisaatiotason sekä sidosryhmät (alaluku 6.4). Yhteiskuntatasolta kaivataan valtakunnallisia säädöksiä tukemaan aikuisopettajan teknologian ja sen sovellusten käyttöä. Tutkimusaineistosta ilmeni, että auktoriteettia kaivattaisiin, jotta kehitys koulutusorganisaatiossa etenisi. Organisaatiotasolla vaikuttaa olevan myös ongelmana, että aikuisopettajat eivät tiedä, mitä teknologiaa ja sen sovelluksia hankitaan. Vaikuttamismahdollisuuksia ja avointa keskustelua ei pääsääntöisesti ole ja aikuisopettajat sopeutuvat tilanteeseen. Toimitaan niillä laitteilla, joita on ja joita tulee. Aikuisopettajat ovat usein yhteistyössä esimerkiksi harjoittelujen yhteydessä työelämän kanssa. Samassa yhteydessä koulutusorganisaatiolla on mahdollisuus saada ensikäden tietoa työelämässä käytettävästä teknologiasta ja sen sovelluksista sekä tulevaisuuden suunnitelmista. Mielenkiintoinen kysymys onkin, mistä keskustelemattomuus johtuu? Kuullaanko aikuisopettajia suunniteltaessa teknologian ja sen sovellusten hankintoja? Ainakin koulutusorganisaatiotasolla on hyvä tarkastella omia prosesseja teknologian ja sen sovellusten hankinnan osalta, vaikka koulutusorganisaation käytännöt ensi silmäyksellä vaikuttavat tukevan yhteisöllisyyttä. Tähän kohtaan viittaa Suomen kolmannessa kansallisessa tietoyhteiskuntastrategiassa vuosille 2007–2015 ilmennyt toteamus ”On synnyttävä yhteisen oppimisen ja tekemisen kulttuuri sekä tiiviit yhteistyöverkostot, joissa ovat mukana päättäjät, kehittäjät, toteuttajat ja käyttäjät” (Valtioneuvoston kanslia 2006, 18).

Opettajan ominaisuudet -kategoria sisältää sopeutumisen, asenteen, avoimuuden uusille ratkaisuille, huumorin, joustavuuden, luovuuden ja kehittymis- ja kehittämishalun (alaluku 6.5). Alussa tuli jo ilmi, että aikuisopettajat ovat avoimia uusille ratkaisuille ja haluavat kehittyä ja kehittää. Huumoria, joustavuutta ja luovuuttakaan ei puutu. Koulutusorganisaatioilla on tutkimusaineistossa ilmenneiden tekijöiden mukaan halutessaan valtaisa potentiaali kehittää ja

uudistaa koulutusta. Kuitenkin, kuten edellä tuli ilmi, resursseista ja muista mahdollisista tekijöistä johtuen osa tästä potentiaalista on sopeutumisen tilassa.

Kehittyminen-kategoriaan sisältyvät teknologian ja sen sovelluksen muutoksessa mukana oleminen, kouluttautuminen, tekemällä kehittyminen ja verkostot kehittymisen tukena (alaluku 6.6). Aikuisopettajien halu kehittyä tuli ilmi aiemmin. Tutkimusaineistosta ilmeni, että aikuisopettajalla on innostus oman alansa pedagogisten ja teknologisten valmiuksien kehittämiseen. Tekemällä oppiminen ei ole ollenkaan huono asia, päinvastoin. Aikuisopettaja kokee tekemällä oppimisen hyväksi kehittymisvaihtoehdoksi. Koulutusorganisaation kannattaa pohtia henkilöstön kehittämistä myös tästä näkökulmasta. Kehittäminen-kategoriassa kehittämishaasteena on yhteiskunnan, työmarkkinoiden ja tekninen kehitys, joka velvoittaa aikuisopettajaa kehittämään uudenlaisia oppimisympäristöjä ja teknologiaa hyödyntävää opetusta (alaluku 6.7). Tämä kategoria on läheisesti yhteydessä kehittymiseen, ja koulutusorganisaation kehittämisstrategioiden pohdinta henkilöstön kehittymisen näkökulmasta voi tuoda uusia mahdollisuuksia. Yhdistin lopuksi kategoriat kehittäminen ja kehittäminen yhdeksi kategoriaksi tulosavaruudessa.

Tulevaisuus-kategoria sisältää ajatuksen siitä, että koulut fyysisinä rakennuksina poistuvat, verkko ja sosiaalinen media hallitsevat koulutuksessa, materiaali on verkossa ja sitä päivitetään verkossa. Suomen kielen taidon unohtumisesta tunnetaan pelkoa (alaluku 6.8). Yleisesti ottaen, yhteiskunnalliset linjaukset ohjaavat koulutusta kuvattuun suuntaan. Kuosan (Aalto ym. 2008) elävän verkoston mallissa on maininta siitä, että lähiopetus on perusteltava vuonna 2030. Teknologian ja sen sovellusten nykyinen kehitysvauhti huomioiden noin viidesätoista vuodessa ehtii tapahtua paljon – mahdollisesti enemmän kuin viimeisen viidentoista vuoden aikana. Tutkimusaineistostani ilmeni, että osa aikuisopettajista kokee, että esimerkiksi verkko ei korvaa kokonaan opettajaa ja että lähitaapaamiset sitouttavat opiskelijat. Tämä huolimatta siitä, että aikuisopettajat ovat aktiivisia ja rohkeita kokeilemaan uutta koulutusorganisaation asettamissa rajoissa tai sitten käyttämällä kehitystyöhön omaa aikaansa. Mihin suuntaan haluamme viedä opetusta? Kriittinen tarkastelu tulevaisuudesta on paikallaan, huolimatta siitä, että yhteiskunnalliset linjaukset määrittelevät raskailla toimenpiteillä (kärkihankkeet), mitä kouluissa, oppilaitoksissa, koulutusorganisaatioissa – mitä termiä käytetäänkin – tehdään Suomen kilpailukyvyn varmistamiseksi.

Tutkimusaineistosta ilmenneistä kategorioista muotoutui teoreettisten kytkösten – ammatillinen pääoma (Fullan & Hargreaves 2012; Hargreaves & Fullan 2012) ja TPACK-malli (Mishra & Koehler 2006; Mishra & Koehler 2008;

Koehler & Mishra 2009; Koehler 2015) – integroiduttua opettajan ammatillisen pääoman malli ilmiössä opettajuus ja teknologia (luku 8). Mallia voi hyödyntää opettajan ammatillisen pääoman teoreettisessa edelleen kehittyessä, peilauspintana yksilökohtaisesti tai ryhminä itsearviointissa ja yksilökohtaisten tavoitteiden asettamisessa, koulutusorganisaatioiden tavoitteiden asettamisessa, opettajuuteen liittyvän osaamisen hahmottamisessa, opettajankoulutuksessa, opettajan osaamiseen ja sen kehittämiseen liittyvissä hankkeissa. Mallissa on kysymys opettajan ammatillisen pääoman sisällöstä ja sisältöihin vaikuttavista tekijöistä digitalisoituneessa ajassa. Oletuksena on, että sisällöt ja muut vaikuttavat tekijät muotoutuvat ja että malli on dynaaminen. Muotoutuminen tapahtuu kunkin ajan ja kulttuurin mukaisesti.

TPACK-mallin (Mishra & Koehler 2006; Mishra & Koehler 2008; Koehler & Mishra 2009; Koehler 2015) mukainen ”teknologinen pedagoginen sisältötieto” on opettajan ammatillisen pääoman ytimessä. Edellä mainittuun tietoon on vaikuttamassa ensinnäkin konteksti eli yhteiskunta, organisaatio ja sidosryhmät. Toiseksi vaikuttavana tekijänä on yhteistyö, joka suppeimmillaan (tässä tutkimusaineistossa) koskee kollegayhteistyötä, mutta laajimmillaan tarkoittaa yhteistyötä verkostoissa globaalisti. Yhteistyötä, joissa tieto jaetaan verkostoissa, sosiaalisesti, ja oppiminen tapahtuu verkostojen solmukohdissa ja on ytimeltään muuttuvaa (Siemens 2006). Tähän kohtaan liittyy Suomen kolmannessa kansallisessa tietoyhteiskuntastrategiassa vuosille 2007–2015 ilmenevä toteamus: ”Toisaalta tämä tietoyhteiskuntaan kiinteästi liittyvä verkostoituminen mahdollistaa uudenlaisen työn ja tiedon jakamisen, jolloin puuttuva taito tai tieto voidaan korvata verkoston toisen jäsenen taidoilla ja tiedoilla” (Valtioneuvoston kanslia 2006, 18).

Kolmas vaikuttava tekijä opettajan ammatillisen pääoma -mallin ytimessä on tieto, jota syntyy kehittymisen ja kehittämisen seurauksena, ja tieto siitä, miten organisaatiossa on mahdollista toimia. Aiemmin tässä luvussa otin esiin tutkimusaineistossa ilmenneen aikuisopettajien halun kehittyä ja kehittää. Tätä teki-jää rajoittavat vahvasti koulutusorganisaation resurssit ja linjaukset. Tällä tekijällä on myös vahva vaikutus opettajan ammatilliseen pääomaan ja siihen liittyvän inhimillisen pääoman osa-alueeseen. Se, miten opettajan on mahdollista toimia koulutusorganisaatiossa, rapauttaa pahimmillaan opettajan ammatillisen pääoman ydintä.

Neljäntenä opettajan ammatillisen pääoman ytimeen vaikuttavana tekijänä on tieto tulevaisuudesta. Tietoon tulevaisuudesta vaikuttavat muun muassa yhteiskunnalliset linjaukset, koulutusorganisaation linjaukset, tulevaisuusbarometrit,

tulevaisuuden tutkimus, yhteiskunnallinen tila jne. Opettajan ammatillisen pääoman ytimen ympärillä on vaikuttavana tekijänä opettajan ominaisuudet, jotka voivat lisätä tai vähentää ammatillista pääomaa. Opettajan ammatillinen pääoma, joka sisältää osa-alueina inhimillisen pääoman ja päätöksenteollisen pääoman, ilmeni selkeästi tutkimukseni aineistosta. Edellä kuvatussa mallissa ammatillista pääomaa on kuvattu kokonaisuutena, tosin tiedostaen sen eri osa-alueet. TPACK-malli, sisältäen ”teknologisen pedagogisen sisältötiedon”, integroituu selvästi ammatillisen pääoman ytimeen.

Johtopäätös-luvussa olen nostanut esiin sekä koulutusorganisaatiotason että yksilötason. Tutkimusaineistosta ilmeni, että koulutusorganisaatiotason resurssit ja linjaukset vaativat uudelleen pohdintaa. Opettajan on vaikea muuttua, ellei koulutusorganisaatiotasolla tapahdu muutoksia. Tutkimusaineiston löydökset osoittivat, että aikuisopettajat ovat avoimia ja rohkeita tarttumaan uuteen ja halukkaita kehittymään ja kehittämään. Tiedon jakamista, mutta myös haluttomuutta ilmenee kentällä. Pohtia voi, pitäisikö rakenteita muuttaa rohkeammin. Ja jos siihen on uskallusta, olisiko muutosjohtamiseen ja esimieskoulutukseen kiinnitettävä erityishuomiota? Viittasin aiemmin myös tähän kysymykseen: jos opettajan tärkein tehtävä on motivoida opiskelijat, eikö johdon tärkein tehtävä – koulutusorganisaation kilpailukyvyn varmistamiseksi – ole motivoida henkilöstö? Mitä johtamiselta ja esimiestyöltä edellytetään dynaamisessa toimintaympäristössä?

## 10 TUTKIMUKSEN LAADUN ARVIOINTI

Laadullisen tutkimuksen laatu kohdistuu koko tutkimuksen toteuttamisen avoimuuteen. Uskottavuus puolestaan liittyy havaintojen ja tulosten kelpuuttamiseen. (Seale, Gobo, Gubrium & Silverman 2004, 407.) Puolimatkan (2002b, 467) mukaan totuuskäsitys on perimmäältään sama, olkoon kyse sitten laadullisesta tai määrällisestä tutkimuksesta. Hän kritisoi väitettä, että tutkimuskeinot määrittäisivät totuutta ja toteaa, että ”keinot voivat vaihdella tutkimuskohteen mukaan, mutta itse totuuden merkitys pysyy samana tutkimuskohteesta riippumatta” (Puolimatka 2002b, 467). Puolimatka (2002b, 473) kyseenalaistaa laadullisen tutkimuksen merkityksen, mikäli laadullisessa tutkimuksessa ei ole tarkoitukseen selvittää<sup>102</sup>, miten asiat ovat todellisuudessa.

Tutkimukseni intressinä oli tuottaa tietoa aikuisopettajien todellisuudesta nostamalla tietoisuuteen aikuisopettajien laadullisesti erilaiset käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Tutkimuksessani etsin totuutta aikuisopettajien käsityksistä ja sitä kautta opettajien todellisuudesta. Fenomenografisen lähestymistavan mukaisesti sitouduin non-dualistiseen ontologiaan, näkemykseen siitä, että ei ole olemassa kahta erillistä maailmaa, vaan yksi maailma, joka on muotoutunut yksilön kokemusten ja havaintojen pohjalta hänen oman järkeilynsä tuloksena. Siinä mielessä näkökulman voi tulkita myös yksilökeskeiseksi, mutta tieto sinänsä on suhteellista eli relationaalista, mikä ilmeni myös tulosavaruudessa kategorioiden keskinäisinä suhteina. Tutkimuksen fenomenografisen lähestymistavan mukaisesti tutkimukseni oli aineistolähtöinen. Aineiston hankintamenetelminä olivat ensinnäkin avoimet henkilökohtaiset haastattelut ja toiseksi tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien kirjoittamat tekstit (tekstidokumentit).

---

102 Tapio Puolimatka (2002b, 473): ”Jos kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei kuitenkaan pyritä edes pääsemään selville siitä, miten asiat ovat, kuten realistinen totuusteoria edellyttäisi, on vaikea ymmärtää missä mielessä sen tutkimustulokset palvelevat kasvatustieteen käytäntöjä ja ihmisten oikeutta tietää todelliset asiantilat.”



Tutkimuksen arviointi koko prosessin aikana on tärkeää niin laadullisessa kuin määrällisessäkin tutkimuksessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2015a; 2015b) ohje hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta sisältää rehellisyyden, huolellisuuden ja tarkkuuden niin tutkimuksen toteuttamisen aikana kuin aineiston tallentamisessa ja tulosten julkaisemisessa. Arvioin seuraavassa tutkimukseni laatua ensinnäkin tukeutuen soveltuvin osin tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjeisiin. Toiseksi arvioin tutkimuksen laatua fenomenografisen tutkimuksen näkökulmasta ja lopuksi pohdin tutkimukseni laatua kriittisesti.

### *Hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen tässä tutkimuksessa*

1. Tieteellisen tutkimuksen mukaiset ja eettisesti kestävätkä tiedonhankinta- ja tutkimusmenetelmät

Tutkimusaineisto koostui tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien haastatteluista ja heidän tutkimustarkoitukseen antamistaan tekstidokumenteista. Tutkimuksen lähestymistapana mukailin perinteistä fenomenografiaa, sillä tutkimusintressinä oli tietää, millaisia laadullisesti erilaisia käsityksiä aikuisopettajilla oli ilmiöstä opettajuus ja teknologia. Haastattelin tutkimukseen osallistuvia aikuisopettajia heidän käsityksistään henkilökohtaisesti. Purettuani haastattelut koodasin auki kirjoitetun haastatteluaineiston ja tekstidokumentit sekä tutkimuksen toteuttamisprosessia että erikseen vielä raportointia varten. Haastattelut ja tekstidokumentit olivat nimettömiä, ainoastaan koodattuja. Koodien perusteella tiesin vain itse, kenen mikäkin haastatteluaineiston ja tekstidokumenttien teksti oli. Tutkimusaineisto ei ole ulkopuolisten käytettävissä, vaan arkistoin kaikki tutkimukseen liittyvät tiedostot huolellisesti.

Fenomenografiassa ei tuoda tutkimuksen löydöksiä julki yksittäisten henkilöiden näkökulmasta, vaan tuloksena muotoutuu tietyn hetken kollektiivinen tulosavaruus.

2. Tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluva avoimuus ja vastuullisuus tulosten julkaisussa

Olen kuvannut tutkimuksen toteuttamisen parhaani mukaan mahdollisimman avoimesti. Selitän yksityiskohtaisesti tutkimuksen analyysivaiheet ja niiden perusteella syntyneet tulokset. Tutkimustulosten julkaisun yhteydessä toimin vastuullisesti niin, että tutkimustulokset kuvaavat sitä, mitä tutkimusaineistosta on

ilmennyt, toki oman tulkintani kautta. Tutkimuksen löydösten esittelyssä nostin tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien lausumia tutkimusraporttiin, jotta lukija voi nähdä, minkä pohjalta omat tulkintani ovat syntyneet. Suojellakseni tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien anonymiteettiä mahdollisimman hyvin häivytin lausumista murre sanoja siten, että lausuman sisältö ei muuttunut. Tämän kerroin myös tutkimukseen osallistuneille aikuisopettajille samassa yhteydessä, kun lähetin heille nähtäväksi lausumat, joita halusin nostaa tutkimusraporttiin. Toimin tässä kuten olin sopinut tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien kanssa. Kukaan heistä ei kieltänyt lähettämieni lausumien käyttöä väitöskirjassani.

### 3. Muiden tutkijoiden työn kunnioittaminen

Olen kunnioittanut muiden tutkijoiden työtä mainiten lähteen ja merkittävien määritelmien kohdalla olen nostanut alkuperäisen tekstin nähtäville tulkiten sen samassa yhteydessä. Näin ollen tutkimuksessani on joitakin lainauksia alkupe- räiskielellä, jotka olen tulkinnut suomen kielelle. Halusin tuoda alkuperäisen ”äänen” lukijan nähtäville.

### 4. Tutkimuksen suunnittelu, toteutus ja tietoa-aineistojen tallennus tieteel- liselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisesti

Olen noudattanut tutkimuksen suunnittelussa, toteutuksessa ja tietojen tallenta- misessa tieteelliselle tiedolle asetettuja vaatimuksia parhaani mukaan. Tutki- muksen suunnittelun ja toteutuksen tai tietojen tallennuksen näkökulmasta olen säilyttänyt huolella merkittäviä tietoja.

### 5. Tutkimuslupien hankkiminen

Hankin tutkimusluvan kirjallisena organisaatiolta, jossa tutkimukseen osallistu- neet aikuisopettajat päättivät tai olivat päättämässä pedagogisia opintojaan ke- vällä 2013. Sovin tutkimukseen osallistuvien aikuisopettajien kanssa suullisesti aineistojen käytöstä tutkimustarkoituksiin.

## *Fenomenografisen tutkimuksen luotettavuus*

Fenomenografisen tutkimuksen luotettavuuden tarkastelun ytimessä ja kriittisen arvioinnin kohteena on tutkimuksen tulosten esittäminen ja raportointi. Luotettavuuden yhtenä kriteerinä on läpinäkyvä raportointi, jotta lukija pystyy seuraamaan tutkimuksen toteuttamisen etenemistä. (Koskinen 2011, 277.) Metsämuuronen (2009, 264) kiinnittää myös huomiota raportointiin, jonka pitää olla sellainen, että lukija saa käsityksen, miten tieto on hankittu ja miten luotettavasta tiedosta on kysymys.

Pyrin tutkimukseni raportoinnissa parhaani mukaan mahdollisimman läpinäkyvään raportointiin, jotta lukija saa käsityksen tiedon hankinnasta ja sen luotettavuudesta, tutkimuksen toteuttamisesta ja sen etenemisestä. Tutkimuksen toteuttamista kuvaavassa luvussa 5 selitän valitsemani aineistonhankintamenetelmät ja tutkimuksen analyysivaiheet mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Tutkimukseni löydöksissä liitin syntyneiden kategorioiden yhteyteen niiden taustalla olevista lausumista suoria lainauksia, jotta lukijalla on mahdollisuus nähdä esimerkkejä tulkintojeni taustalla olevista lausumista. Ennen lainausten liittämistä olin puhelimitse yhteydessä jokaiseen tutkimukseen osallistuneeseen aikuisopettajaan ja lähetin heille nähtäväksi ne lainaukset, joita halusin käyttää raportoinnissa. Olin sopinut suullisesti tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien kanssa, että lähetän lausumat, joita haluaisin käyttää, heille vielä nähtäväksi. Kukaan tutkimukseen osallistuneista aikuisopettajista ei kieltänyt lainausten käyttöä.

Suojellakseni mahdollisimman hyvin tutkimukseen osallistuneiden anonymiteettiä koodasin lausumat jo ensimmäisessä analyysivaiheessa myös raportointia varten. Työskentelin ensimmäisillä antamillani koodeilla (luku 5) aina siihen asti, kunnes olin siirtämässä valitsemiani lainauksia raporttiin. Tämä syystä, että analysointivaiheessa se nopeutti alkuperäiseen aineistoon palaamista. Siinä yhteydessä muutin koodin raportointikoodiksi, jotta lainausten taustalla olleita, tutkimukseen osallistuneita aikuisopettajia ei voinut tunnistaa. Toinen toimenpide, jonka tein raportointivaiheessa, oli lainausten murteen muuttaminen siten, että tutkimukseen osallistuneita aikuisopettajia ei murteen perusteella voinut tunnistaa tietylle alueelle. Nämä toimenpiteet tein siten, että lausuman sisältö ei muuttunut mitenkään. Tutkijana tiedostin, että tutkimukseen osallistuvien aikuisopettajien määrä oli sen verran pieni, että lainausten takana olevien aikuisopettajien asemointi tietyille alueille Suomessa olisi ollut ehkä mahdollista. Ha-

lusin näillä toimenpiteillä varjella viimeiseen asti tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien anonymiteettiä, kuten olin sopinut suullisesti heidän kanssaan.

Ahosen (1995, 153–156) mukaan tutkijan on osoitettava, että tutkimushenkilöt ovat ilmaisseet käsityksensä juuri tutkittavana olevasta asiasta – ilmaisseet sen, mitä todella ajattelevat, eivätkä ole esimerkiksi noudatelleet otaksumiaan siitä, mitä haastattelija tai tehtävän antaja haluaa heidän sanovan. Aineiston aitous riippuu tutkijan ja tutkittavien intersubjektiivisesta yhteisymmärryksestä.

Toteutin haastattelut avoimena haastatteluna asettamatta valmiita teemoja, jotka olisivat voineet ohjata haastateltavaa. Toin heti haastattelun alussa julki, että tarkoitus on käydä keskustelua aiheesta opettajuus ja teknologia. Kerroin myös, että halusin tietää, mitä aikuisopettajat ajattelivat opettajuudesta ja teknologiasta. Korostin tutkimuksen alussa myös sitä, että käymme vapaata keskustelua eikä minulla ole kysymyksiä, joiden mukaan etenemme. Avoin haastattelu oli haastava menetelmänä, mutta antoisa. Yhteinen ymmärrys syntyi varsin pian, ja tarvittaessa ohjasin keskustelua takaisin aiheeseen. Avoimen haastattelun avulla saamani aineisto oli runsas ja monivivahteinen, josta syystä analyysivaiheessa päädyin tulkitsemaan aluksi koko aineistosta ilmenneet lausumat, jotka sisälsivät viittauksia käsitteisiin opettajuus ja teknologia. Tästä aineistosta käytän raportissa termiä laaja aineisto.

Tutkimukseni luotettavuutta pyrin vahvistamaan tapaamalla tutkimukseen osallistuvat aikuisopettajat uudelleen tehtyäni tutkimusaineistosta ilmenneistä, opettajuuteen ja teknologiaan liittyvistä lausumista tulkintani. Kyseessä oli aiemmin mainittu laaja aineisto eli kaikki aikuisopettajien lausumat, jotka kohdistuivat opettajuuteen ja teknologiaan. Tässä tutkimuksen toteuttamisen vaiheessa (luku 5), en vielä kiinnittänyt huomiota siihen, olivatko lausumissa opettajuus ja teknologia integroituneina vai eivät. Halusin, että tutkimukseen osallistuneet aikuisopettajat tarkistavat, vastasivatko heidän lausumansa minun tulkintaani. Kun tutkimukseen osallistuvat aikuisopettajat olivat tarkistaneet tulkintani suhteessa heidän lausumiinsa, suodatin laajasta aineistosta tutkimusilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvät lausumat. Tulkintojen tarkistuttaminen laajan aineiston pohjalta mahdollisti sujuvan etenemisen analyysiprosessissa, sillä tällä estin sen mahdollisuuden, että myöhemmin olisin nostanut laajasta aineistosta ilmiöön kuuluvia lausumia, joiden tulkintaa tutkimukseen osallistuvat aikuisopettajat eivät olisi tarkistaneet. Varsinainen ilmiöön liittyvä analysointiprosessi oli näin vakaammalla pohjalla, sillä aikuisopettajat sitoutuivat tarkistamaan lausuntensa suhteessa tulkintaani, ja ilmiöön liittyvien uusien lausumien nostaminen suodattamisvaiheen jälkeenkin oli mahdollista, mikäli sellainen tarve ilmaantui.

Alkuperäiseen aineistoon palasin koko tutkimuksen toteuttamisen ajan useita kertoja. Sitä helpotti laajan aineiston koodaus, jonka olin tehnyt nostaessani tutkimusaineistosta opettajuuteen ja teknologiaan liittyviä lausuntoja ja siirtäessäni ne Excel-taulukkoon jatkotoimia varten.

Varto (1992, 104) huomauttaa, että ”tieteen perinteellä on tutkimukseen nähden vain ohjeenkaltainen asema, kaikki tutkimus tehdään tutkimuksena, ei tieteenä” ja että ”tiede on olemassa vain tutkimuksen jälkeen, tutkimusta kanonisoivasti, opettamassa ja pitämässä yllä”. Näin ollen tieteen perinne tai aiemmat tutkimukset eivät rajaa uusia tutkimuksia. Varto (1992, 105) esittääkin, että uudessa tutkimuksessa lähtökohtana on vapaus muodollisissa kysymyksissä, vaikka ”tiedeyhteisö ei palkitse tunnetusti tällaista vapautta”. Tässä tutkimuksessa koin vapauden aineistolähtöisen tutkimuksen kautta, sillä ennakkoon asetetut teoreettiset kysymykset eivät rajoittaneet tutkimuksen suuntaa. Kieltämättä aineistolähtöinen tutkimus on juuri siitä syystä haastava.

Ahosen (1995, 129) toteamusta laadullisen tutkimuksen validiteetista jatkan siitä, missä määrin aineiston ja kategorioiden luotettavuus vastaavat teoreettisia lähtökohtia. Tässä yhteydessä, mikäli ymmärsin Ahosen (1995, 129) tarkoituksen oikein, totean, että tutkimuksessani, analyysiprosessin edettyä kategorioiden muodostumisvaiheeseen, ilmeni tutkimusaineistosta kaksi teoreettista kytköstä, joita kuvaan luvussa 3 sekä pohdin tutkimusten löydösten yhteydessä alaluvussa 6.9 ja luvussa 8, jossa mallinnan aikuisopettajan ammatillista pääomaa teoreettisten kytkösten kautta. Tutkimukseni tästä näkökulmasta oli puhtaasti aineistolähtöinen, ja tavoitteeni ei ollut testata ennakkoon asetettujen teorioiden todentumista tutkimusaineistossa. Tutkimukseni raportointivaiheessa nostin ilmenneet teoreettiset kytkökset ennen löydösten esittelyä, sillä halusin antaa lukijalle jo varhaisessa vaiheessa näkymän siihen teoreettiseen kenttään, joka ilmeni tutkimuksen löydösten perusteella. Toinen mahdollisuus raportoinnissa olisi ollut käsitellä löydöksistä ilmenneet teoreettiset kytkennät puhtaasti löydösten jälkeen pohdinnoissa.

Teoreettiset pohdinnat ovat siivittäneet koko tutkimuksen toteuttamista. Useat teoreettiset polut, joiden luulin aukeavan, karsiutuivat. Lopullisten kategorioiden paljastuttua ilmeni löydöksissä selviä teoreettisia kytköksiä. Totean kuitenkin, tutkimusaineiston runsaus huomioiden, että tutkimuksen teoreettisia tarkastelunäkökulmia on useita. Johtuen tutkimuksen kohteesta, ilmiöstä opettajuus ja teknologia, ammatilliseen pääomaan ja opettajan tietoon liittyvät kytkennät osoittautuivat kuitenkin löydösten näkökulmasta oleellisiksi.

Tutkimuksen puolueettomuustarkastelussa pohditaan sitä, miten tutkijan oma konteksti ja näkemykset vaikuttavat tutkimuksen toteuttamisen aikana (Tuomi & Sarajärvi 2012, 135–136). Tutkijana olin tietoinen siitä, että olin itse osa tutkimuksen toteuttamisen prosessia, ja että käsitykseni ilmiöstä opettajuus ja teknologia ovat syntyneet oman kokemukseni ja saamani tiedon avulla. Pyrkimykseni oli tietoisesti sulkeistaa mahdollisimman pitkälle omien käsitysteni vaikutus aikuisopettajiin niin haastattelutilanteessa kuin aineiston analyysivaiheessakin. Haastattelutilanteet pyrin luomaan niin opettajalähtöisiksi kuin mahdollista, joten en asettanut valmiita teemoja, vaan keskustelu lähti käyntiin opettajuudesta ja teknologiasta. Martonin ja Boothin (1997) mukaan sulkeistamisen vaatimus koskee yhtä lailla ensimmäisen kuin toisen asteen näkökulman omaksunutta tutkijaa. Tässä mielessä sulkeistamisen vaatimus – mitä tulee tutkijan omaan kokemukseen – tarkoittaa, että ensimmäisen asteen näkökulma on sisäänrakennettuna myös toisen asteen näkökulmassa (Marton & Booth 1997, 120). Martonin ja Boothin (1997, 121) mukaan samalla, kun otamme kokemuksiimme ja käsityksiimme etäisyyttä, käytämme niitä ymmärtääksemme tapoja, joilla tutkitavat puhuvat ilmiöstä. Sulkeistetun kokemuksen käyttäminen tällä tavalla ei ole dualistista, vaan dialogista, koska se vaatii omien kokemusten ja käsitysten tuomista julki. Tässä tutkimuksessa dialogisuus todellistui avoimissa haastattelutilanteissa ja lopulta aineiston analyysiprosessin aikana, jolloin keskustelukumppaninani oli tutkimusaineisto.

Laadullisen tutkimuksen laadun arvioinnilla on omat piirteensä, ja määrällisen tutkimuksen käsitteitä validiteetti ja reliabiliteetti on vierastettu niiden määrälliseen tutkimukseen liittyvän taustan vuoksi. Perinteisten validiteetti- ja reliabiliteetti-käsitteiden käyttö voi kuitenkin tuoda lisäarvoa myös laadulliselle tutkimukselle. Validius käsitteenä sisältää ajatuksen tiedon pätevydestä, paikansapitävyydestä ja perustelusta, ja reliabiliteetillä puolestaan viitataan muun muassa johdonmukaisuuteen, ennustettavuuteen ja tarkkuuteen (Kihn & Ihantola 2012, 82). Tässä tutkimuksessa en kuitenkaan käytä käsitteitä validiteetti ja reliabiliteetti, vaan arvioin taulukossa 13 tutkimuksen laatua tiivistetysti tukeutuen Kylmän ym. (2008, 26) kuvaamien laadullisen tutkimuksen yleisten luotettavuuskriteerien näkökulmasta.

**Taulukko 13.** Laadullisen tutkimuksen luotettavuuskriteerit Kylmän ym. (2008, 26) mukaan, mukailtu tähän tutkimukseen

Luotettavuuskriteeri	Painopisteet	Tutkimukseni arviointia
<b>Uskottavuus</b>	Miten hyvin aineisto ja sen pohjalta toteutettu analyysi kuvaavat tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä.	Analyyssissä oli mukana koko tutkimuksen toteuttamisen ajan tutkimusilmiöön liittyvät alkuperäiset lausumat. Tarkistutin alkuperäiset lausumat suhteessa tulkintaani tutkimukseen osallistuneilla aikuisopettajilla ennen kategorioiden syntymistä. Viimeisenä vaiheena lähetin raporttiin nostamani lausumat aikuisopettajille nähtäväksi ennen raportin julkaisemista.
<b>Vahvistettavuus</b>	Tutkimusprosessin kirjaaminen siten, että toinen tutkija voi seurata tutkimusprosessin kulkua.	Olen kuvannut tutkimusraportissa tutkimuksen toteuttamisen mahdollisimman yksityiskohtaisesti. Nostin raporttiin kategorioiden taustalla olevia käsityksiä lainauksina.
<b>Refleksiivisyys</b>	Tutkijan osoitettava olevansa tietoinen omista tutkimuslähtökohdistaan ja arvioitava kuinka itse vaikuttaa aineistoonsa ja tutkimusprosessiinsa (voidaan sisällyttää kohtaan Vahvistettavuus).	Tutkijana olin tietoinen omista lähtökohdistani. Pyrin parhaani mukaan tiedostamaan omat lähtökohtani koko tutkimuksen toteuttamisen ajan ja sulkeistamaan olemassa olevat omat lähtökohtani.
<b>Siirrettävyys</b>	Kuinka hyvin tutkimuksen tulokset on siirrettävissä muihin vastaaviin tilanteisiin. Edellyttää, että tutkijan on kerrottava riittävästi tutkimukseen osallistujista ja heidän elämäntilanteestaan, jotta lukija voi arvioida tulosten soveltuvuutta toisiin samankaltaisiin tilanteisiin.	Tutkimuksen tulokset on siirrettävissä muihin vastaaviin tilanteisiin, sillä ilmiö koskettaa opettajia kaikilla koulutusasteilla. Tuloksia on mahdollisuus käyttää pitkittäistutkimuksiin, eri koulutusasteita peilaaviin tutkimuksiin ja nykytilan arviointiin.

### *Tutkimuksen laadun kriittinen arviointi ja pohdinta*

Väitöskirjan tekeminen on oppimisprosessi. Tutkijana tiedostin omat lähtökohtani parhaani mukaan ja pyrin asettumaan tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien asemaan. Sitä kautta tavoite oli yrittää ymmärtää tutkimuksen löydöksiä niiden kontekstissaan. Laadullisesti on vaikea arvioida, miten hyvin tiedostaminen ja toisen asemaan asettuminen toteutuivat. Aineiston hankintamenetelmänä olivat ensinnäkin henkilökohtaiset haastattelut, ja olin valinnut menetelmäksi avoimen haastattelun tutkimuksen kohteena olevasta ilmiöstä. Tavoitteeni oli päästä avoimella haastattelulla siihen, että valmiiksi mietityt kysymykset tai tarkemmat teemat eivät pääse vaikuttamaan tutkimukseen osallistuvan aikuisopettajan ajatteluun. Tavoitteeni oli niin ikään pyrkiä kuuntelemaan, millaisia käsityksiä aikuisopettajilla ilmiöstä oli. Tutkimusilmiö opettajuus ja teknologia sai aikuisopettajien puheessa hyvin pian suunnan kohti opettajan työtä,

joskin opettajuutta pyrittiin myös määrittelemään. Vaikka ensimmäisten haastattelujen jälkeen tunsin tutkijana hämmennystä siitä, että käsite opettajuus, kuten myös teknologia, saavat varsin konkreettisia muotoja, jatkoin kaikki haastattelut läpi samalla logiikalla. Tutkijana jouduin tutkimuksen toteuttamisen edetessä miettimään uudelleen tutkimusilmiötä ja sen määrittelyä pitäytyen lopulta alkuperäisessä käsitteessä ”ilmiö opettajuus ja teknologia”. Tutkimuksen toteuttamisen edettyä ilmiötä opettajuus ja teknologia koskevien lausumien analysointiin määrittelin tutkimusilmiön yksittäisten käsitteiden eli opettajuus ja teknologia kautta. Totesin lopulta, että ilmiö opettajuus ja teknologia sisälsi kummankin käsitteen määrittelyt integroituneena tutkimusilmiössä ja sellaisina elementteinä, että niitä ei ilmiön opettajuus ja teknologia määrittelyssä voinut irrottaa toisistaan.

Vaikka laadulliselle, aineistolähtöiselle tutkimukselle on ominaista monimuotoiset tutkimuspolut, olisin voinut määritellä tutkimusilmiön opettajuus ja teknologia tarkemmin ennen tutkimuksen toteuttamista. Haastatteluprosessin edetessä oma kokemukseni kasvoi, ja tiesin voivani ohjata keskustelua tarvittaessa tutkimuksen kohteena olevaan ilmiöön. Tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien suhtautuminen oli alusta alkaen hyvin positiivista, ja asiasta haluttiin kertoa monisanaisesti. Tutkimusaineistosta muodostui monimuotoinen, ja varsin pian ymmärsin, että minun oli ensin poimittava aineistosta kaikki ne lausumat, jotka sisälsivät sanoja opettajuus ja teknologia, ilman ilmiön määrittelyä. Näin muodostuikin ensimmäisessä vaiheessa koko aineistoa koskeva, aiemmin tässä tutkimuksessa mainittu, laaja aineisto. Se sisälsi kaikkiaan 1 442 lausumaa, joissa kaikissa oli opettajuus ja teknologia joko erillisinä tai integroituneina lausumiin. Tämän vaiheen jälkeen tutkimuksen toteuttamisella oli selvä suunta.

Olin valinnut haastattelumenetelmäksi avoimen haastattelun muun muassa siitä syystä, että en vaikuttaisi tutkimukseen osallistuvien aikuisopettajien ajatteluun valmiiden kysymysten tai teemojen kautta. Tutkimukseen osallistuvat aikuisopettajat olivat heterogeeninen ryhmä muun muassa iän, työkokemuksen ja alan mukaan. Yhteistä heille oli kuitenkin se, että jokainen heistä oli juuri päättänyt tai päättämässä ammatillisessa opettajakorkeakoulussa opettajan pedagogisia opintojaan. Opintoihin kuului useita verkon kautta toteutettavia opintojaksoja, joita aikuisopettajat suorittivat joko yksin oman henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman tai ryhmänä yhteisen etenemissuunnitelman mukaan. Ajan henki oli myös, että opettajan tulee osoittaa osaamistaan opintojen aikana niin sanotun uuden teknologian hyödyntämisessä. Näin aikuisopettajilla oli jo opintojensa



puolesta jonkinlainen näkemys teknologian käyttöön liittyvistä opettajan työn tavoitteista. Tästä näkökulmasta tiedostin myös sen, että teknologia ja sen hyödyntäminen opettajan työssä saattaisi nousta vahvasti esille. Tästä syystä olin halunnut myös kunkin aikuisopettajan opintojensa päätösvaiheessa kirjoittamat tekstidokumentit, sillä oli mahdollista, että tekstidokumenteissa olisi enemmän ilmennyt teknologiaa ja sen hyödyntämiseen liittyviä lausumia johtuen juuri päättyneistä opinnoista. Tutkimuksen toteutusvaiheessa kuitenkin ilmeni, että pääsääntöisesti haastatteluaineisto sisälsi ilmiöön opettajuus ja teknologia liittyvät lausumat. Vaikka näin ilmenikin, olisin voinut tuoda esille enemmän koulutuksen ja sen suhteen tutkimuksen löydöksiin. Hylkäsin tämän ajatuksen tutkimuksen toteutusprosessin aikana, sillä mikäli olisin ottanut esille yksityiskohtaisempia tietoja opetussuunnitelmasta, olisin asemoinut tutkimukseen osallistuneet aikuisopettajat helposti tiettyyn ryhmään. Halusinkin irtautua ajatuksesta tiedostaen samalla, että opinnot toivat omat vaikutuksensa tutkimuksen löydöksiin. Niin tekivät myös tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien muut kokemukset ja havainnot eli ilmiötä opettajuus ja teknologia ympäröivä konteksti.

Valitsin tutkimukseen osallistuvat aikuisopettajat sattumanvaraisesti aikuiskoulutuksen opettajien ryhmästä. Aikuisopettajat olivat pedagogisten opintojen päätösvaiheessa. Tutkimukseen osallistui 10 aikuisopettajaa. Fenomenografiassa haastateltavien määrä on vaihdellut, sillä jo haastattelujen syvällisyys rajoittaa tutkimukseen osallistuvien määrää. Tässä tutkimuksessa avoimiin haastatteluaineistoihin perustuvien tekstien lisäksi olivat aikuisopettajien opintojen päätösvaiheessaan kirjoittamat tekstidokumentit, joten aineistoa kertyi kaikkiaan 301 sivua (luku 5). Laadullisesti erilaisten käsitysten rajallisuus tutkimusaineistoissa on osoitettu fenomenografisessa tutkimuksessa (Marton & Booth 1997, 111; Koskinen 2011, 267; Huusko & Paloniemi 2006, 162). Tämän tutkimuksen näkökulmasta on vaikea arvioida, ilmenisikö mahdollisessa lisäaineistossa uusia kategorioita. Edellä olevaan kysymykseen vastauksen antaisi vastaavanlainen tutkimus, jossa tutkimukseen osallistuvia aikuisopettajia olisi enemmän.

Tutkimusaineiston hankinnan ja tulkintojen tarkistamisen välillä oli noin vuosi. Käsityksistä tiedämme, että ne ovat dynaamisia ja voivat vaihdella lyhyelläkin aikavälillä. Mielenkiintoista oli, että tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien käsitykset eivät vaihdelleet siinä määrin kuin olin varautunut tehdessäni uutta tapaamiskierrosta aikuisopettajien tarkistaessa tulkintojani suhteessa heidän omiin lausumiinsa. Tässä kohtaa menemättä kovinkaan syvälle totean, että tutkimukseen osallistuneiden aikuisopettajien käsitykset eivät olleet voimakkaasti dynaamisia, vaan varsin vakaita ja näin ollen perustavanlaatuisia.

Tutkimuksen toteuttamisaikataulua voi toki tiivistää mahdollisuuksien mukaan, mutta kuinka paljon tiivistäminen tuo lisäarvoa, jos käsitykset ovat dynaamisia. Tutkimuksen toteuttamisen aikataulun tiivistämisellä ei siten välttämättä päästäisi yhtään totuudellisempaan lopputulokseen.

Laadullisesti erilaisten käsitysten tutkiminen fenomenografiaa mukaillen oli tutkimusmatkana monipolvinen ja innostava. Fenomenografisen lähestymistavan erilaiset suuntaukset ja käsitteiden määrittelyjen ajoittainen heikkous saivat minut tutkijana aluksi hämmennyksen valtaan. Lähestymistavan alkulähteille suuntaaminen osoittautui omassa tutkimuksessani merkitykselliseksi, sillä fenomenografian olemus ja sen suuntaukset kirkastuivat ja auttoivat asemoimaan oman tutkimukseni fenomenografiseen kenttään.

# 11 JATKOTUTKIMUSAIHEITA

Kun tutkit ilmiötä itsessään, mitä se antaa? Se voi kertoa esimerkiksi, mitä opettajuus itsessään on. Kun tutkit yksilöiden käsityksiä esimerkiksi opettajuudesta, tavoitat yksilöiden todellisuutta. Tavoitat tiedon siitä, mitä yksilöt ajattelevat opettajuudesta. Eikö se ole avain aikuisopettajan työn onnistumiseen digitalisoituvassa ajassa? (tutkijan pohdinnan tulos)

Opettajuuteen ja opettajan työhön liittyviä tutkimuksia on runsaasti. Tutkimukset kohdistuvat usein opettajan työhön. Filander ym. (2010, 218) toteavat aikuiskasvatuksen tutkimuksen politisoituneen ja kohdistuneen 1990-luvulta alkaen verkkopedagogiikkaan, asiantuntijuuteen ja työelämän kehittämismallinnuksiin.

Elämme epävarmuuden ja rakenteellisten muutosten aikaa. Yhteiskunnalliset linjaukset on valjastettu Suomen kilpailukyvyn varmistamiseen. Samalla teknologian kehitys muuttaa arkeamme, työtämme, ajatteluamme ja oppimistamme. Kaikilla kansalaisilla ei ole, kuten ei kaikilla koulutusorganisaatioillakaan, riittäviä taloudellisia ja henkilöstöresursseja muutosten läpiviemiseksi niin, että sillä tuettaisiin kilpailukykyämme maailman markkinoilla.

Jatkotutkimusaiheina nousikin useita mielenkiintoisia kysymyksiä. Ilmiö opettajuus ja teknologia koskettaa kaikkia opettajia kaikilla kouluasteilla. Olisi mielenkiintoista tutkia opettajien käsityksiä ilmiöstä opettajuus ja teknologia pitkittäistutkimuksen tapaan. Näin voitaisiin ennakoida opettajien käsityksiä ja sitä kautta esimerkiksi koulutusta huomioiden yksilöiden tulevaisuuden osaamisvaatimukset. Samalla tutkimus antaisi eväitä suoraan toimijoilta yhteiskunnallisten ja organisatoristen linjausten kehittämiseen ja solmukohtien ratkaisemiseen. Tutkimuksellinen tieto voitaisiin niin ikään hyödyntää erilaisten hankkeiden rahoituksen suunnittelussa. Toisena mielenkiintoisena kohteena on opettajan ammatillisen pääoman muotoutuminen digitalisoituvassa ajassa. Mitkä tekijät vaikuttavat opettajan ammatillisen pääoman muotoutumiseen? Miten opettajan ammatillinen pääoma muuttuu?

Mielenkiintoista olisi myös tutkia, mitä trendejä oppimisteoreettisen keskustelun näkökulmasta on kansainvälisesti meneillään, ja ennakoida saadun tiedon

perusteella tulevaisuutta. Ovatko uudet ajattelumallit syrjäyttämässä tulevaisuudessa perinteiset oppimisteoriat? Mihin suuntaan oppimisteoreettinen keskustelu kansainvälisesti on menossa? Mitä uudet ajattelumallit tarkoittavat opettajan työssä? Entä miten uudet ajattelumallit oppimisesta vaikuttavat opettajan ammatilliseen pääomaan? Miten ne vaikuttavat yhteiskunnallisiin ja organisatorisiin linjauksiin?

Luvussa 1 otin esiin keskustelun diginatiiveista ja nettisukupolveista. Onko tässä digitalisoituneessa ajassa sukupolvien välillä oppimisessa eroa? Eroja voisi etsiä esimerkiksi teknologiaa ja aivokuvaussovelluksia hyödyntämällä. Mikäli eroja on, mitkä syyt niitä selittävät? Tutkimuksen tuloksia voisi hyödyntää esimerkiksi osaamisen kehittämisessä ja yhteiskunnallisten sekä organisatoristen linjausten uudistamisessa.

Tutkimusaihe voi löytyä myös seuraavista kysymyksistä: Onko yleisesti ennakkoasenteena se, että vanhemmilla henkilöillä ei ole halua tai kokemusta (ehkä ei kykyäkään) hyödyntää teknologiaa ja sen sovelluksia? Kuinka paikkansapitävä näkökulma se on? Olisiko muita syitä, joista johtuu haluttomuus hyödyntää teknologiaa ja sen sovelluksia? Mikäli teknologian ja sen sovellusten hyödyntäminen (erityisesti tieto- ja viestintäteknologia) yhteiskunnan kilpailukyvyyn näkökulmasta on välttämättömyys, voisiko vanhempien henkilöiden motivoimiseen löytyä halua ja keinoja? Tutkimustuloksia voisi hyödyntää aikuisten perus- ja täydennyskoulutuksessa.

Opettajan ammatillisen pääoman jatkokehittely voisi olla aiheena mielenkiintoinen. Tutkimus voisi tukea opettajien oman osaamisen arviointia suhteessa työelämän tarpeisiin ja kehittämistavoitteiden asettamista yksilökohtaisesti huomioimalla jatkuvan kehittämisen myös yksilön tarpeiden ja hyvän elämän näkökulmasta. Jos älykkyys jatkossa on opittavissa eikä se niinkään ole synnynäinen, huomion kiinnittäminen opettajien osaamisen kehittämiseen ja opettajien kuuntelu on tärkeää – ajatuksella ”opettajat koulutusorganisaation voimavarana”?

Elinikäisen oppimisen näkökulmasta tutkimuskysymykset voisivat liittyä elinikäisen oppimisen polun rakentamiseen teknologiaa ja sen sovelluksia hyödyntämällä. Miten elinikäinen oppimispolku voitaisiin rakentaa siten, että yhteistyö ja vuorovaikutus kaikilla koulutusasteilla toimitaisivat ja takaisivat opiskelijalle mielekkään oppimispolun? Tähän haluan lisätä myös tiiviit työelämäyhteydet ja avoimuuden rakentaa mielekkäitä oppimispolkuja kaikenikäisille.

Koulutusorganisaation johtamiseen ja esimiestyöhön liittyviä kysymyksiä voisivat olla esimerkiksi johdon käsitykset ilmiöstä opettajuus ja teknologia,

esimiesten käsitykset opettajuudesta ja teknologiasta, johdon käsitykset opettajan ammatillisesta pääomasta ja sen merkityksestä koulutusorganisaation kilpailukykyyn. Mikäli älykkyys ei ole ominaisuus ja sitä voidaan oppia, miten opettajien ammatillista pääomaa kehitetään koulutusorganisaatioissa? Miten henkilöstön kehittäminen koulutusorganisaatioissa johtaa ammatillisen pääoman kehittymiseen ja mitä merkitystä sillä on koulutusorganisaatiolle? Miten johdon ja esimiesten koulutus tukee opettajien ammatillisen pääoman kehittymistä tai miten johdon ja esimiesten ammatillinen pääoma tukee opettajien ammatillisen pääoman kehittymistä? Miten koulutusorganisaation strategiaproessit toteutetaan käytännössä ja osallistuvatko opettajat? Miten koulutusorganisaation teknologian opetuskäyttöön liittyvät strategiat jalkautuvat opettajien tietoisuuteen? Miten johdon ja esimiesten oma ammatillinen pääoma on muodostunut?

Yhteiskunnallisesti olisi mielenkiintoista tutkia, onko käynnissä teknologiadeterministinen aikakausi, jossa teknologia määrittää yksilöiden ja yhteiskunnan tahdin ja olemme unohtamassa, mikä muu kuin raha on ihmisen elämässä tärkeää. Jos opettajat osallistuisivat tähän tutkimukseen, otos voisi koskea kaikkia kouluasteita. Saisimme tietää, mitä opettajat ajattelevat teknologiasta ja sen sovelluksista yksilön ja ryhmien arjessa. Miten se määrittää toimintaamme niin työssä kuin vapaa-aikana? Olemmeko olemassa teknologiaa ja sen sovelluksia varten vai teknologia meitä varten? Onko teknologialla ja sen sovelluksilla valta? Millaisen maailman opettajat haluavat? Tutkimusaiheena voisi olla myös opettajien käsitykset siitä, minkälaiseksi esimerkiksi opettajat haluavat kulttuurimme muodostuvan opetuksen näkökulmasta. Tämänkaltaisen tutkimuksen löydöksiä voisi niin ikään hyödyntää yhteiskunnallisissa linjauksissa ja solmukohtien ratkaisemisessa. Tästä aiheesta nousee yhteiskunnallisella, organisatorisella ja yksilötasolla loputtomasti kysymyksiä.

Aittola ja Pirttilä (1989, 107) nostavat esiin opettajien kulttuuri- ja arvopäämäärät pohtiessaan koulutusjärjestelmän ongelmia. Mielenkiintoinen kysymys tässäkin ajassa liittyy koulutusjärjestelmään ja opettajiin. Onko koulutus edelleen rakennettu modernin yhteiskunnan tarpeisiin ja ovatko opettajina tässä digitalisoituneessa ajassa modernin kulttuurin ja arvopäämäärät omaksuneet opettajat? Kysyä voi myös minkälaisen yhteiskunnan tarpeisiin koulutus on rakennettu ja millaisen kulttuurin ja arvopäämäärän omaksuneet opettajat toimivat nyt opettajina?

Tutkimusaiheita yksilön, ryhmien, organisaation ja yhteiskunnan näkökulmasta voi ideoida loputtomiin. Tärkeää on kuitenkin pohtia, mitä tutkimuksen tulokset antavat ja miten niitä voi hyödyntää esimerkiksi huomisen ennakkointiin.

Kun aihe liittyy teknologiaan ja sen sovelluksiin, käsite on määriteltävä. Muussa tapauksessa tutkimukseen osallistuvat puhuvat yhtä ja tutkija toista. Puhumatta-kaan yhteiskunnallisesta keskustelusta, johon osallistujina emme aina puhu samasta asiasta, silloin kun on kyse teknologiasta.

# LÄHTEET

- Aalto, H-K., Ahokas, I. & Kuosa, T. 2008. Yleissivistys ja osaaminen työelämässä 2030 – menestyksen eväät tulevaisuudessa. Hankkeen loppuraportti. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. TUTU-julkaisuja 1/2008. Turun kauppakorkeakoulu. Viitattu 18.9.2014. [https://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/tutu-julkaisut/Documents/Tutu\\_2008-1.pdf](https://www.utu.fi/fi/yksikot/ffrc/julkaisut/tutu-julkaisut/Documents/Tutu_2008-1.pdf).
- Aaltonen, M. & Wilenius, M. 2002. Osaamisen ennakointi. Pidemmälle tulevaisuuteen, syvemmälle osaamiseen. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Ahonen, S. 1995. Fenomenografinen tutkimus. Teoksessa L. Syrjälä, S. Ahonen, E. Syrjänen & S. Saari. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. 1–2. painos. Rauma: Kirjapaino West Point Oy.
- Ahonen, S. 2000. Kasvatustiede. Teoksessa P. Tommila (toim.) Suomen tieteen historia, osa 2. Porvoo: WSOY.
- Aikuisopettajien liitto ry. 2016. Viitattu 17.7.2016. <http://www.oaj.fi/cs/akol/Yhdistyksen%20esittely>.
- Airaksinen, T. 2003. Tekniikan suuret kertomukset. Filosofinen raportti. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Aittola, T. & Pirttilä, I. 1989. Tieto yhteiskunnassa. Tiedonsosiologinen tarkastelu. Politica-sarja. Helsinki: Painokaari Oy.
- Alanen, A. 1988. Johdatus kasvatustieteeseen. Radion aikuiskasvatussarjan ensimmäisen osan oppikirja. Toimittanut E. Luotonen ja K. E. Nurmi. Helsinki: Yleisradion offsetpaino.
- Ansoff, H.I. 1984. *Implanting strategic management*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Ansoff, H.I. 1991. Critique of Henry Mintzberg's 'The Design School: Reconsidering the Basic Premises of Strategic Management'. *Strategic Management Journal*. Vol. 12, 449–461.
- Ansoff, H. I. & Sullivan, P. A. 1993. *Long Range Planning*. Vol. 26, No. 5, 11–23.
- Antikainen, A. 1986. Koulutuksen tulevaisuus ja koulutuspolitiikka. Koulutussosiologiaa tutkielmia ja kirjoituksia. Jyväskylä: Gummerus Oy:n kirjapaino.
- Antikainen, A., Rinne, R. & Koski, L. 2013. *Kasvatussosiologia*. 5. uudistettu painos. Juva: Bookwell Oy.
- Anttiroiko, A-V., Aro, J. & Karvonen, E. 2000. Tietoyhteiskunnan oppihistorialliset lähtökohdat. Teoksessa M. Vuorensyrjä & R. Savolainen (toim.) *Tieto ja Tietoyhteiskunta*. Helsinki: Gaudeamus.
- Auvinen, P. 2004. Ammatillisen käytännön toistajista monipuolisiksi aluekehittäjiksi? Ammattikorkeakoulu-uudistus ja opettajan työn muutos vuosina 1992–2010. Jo-

- ensuun yliopisto. Kasvatustieteellisiä julkaisuja n:o 100. Joensuu: Yliopistopaino.
- Bangeman, M. 1994. Europe and the Global Information Society – Recommendations to the European Council. Viitattu 21.4.2013. <http://ec.europa.eu/archives/ISPO/infosoc/backg/bangeman.html#chap1>.
- Barnard, A., McCosker, H. & Gerber, R. 1999. Phenomenography: A Qualitative Research Approach for exploring Understanding in health care. *Qualitative Health Research*. Vol. 9, No. 2, 212–225.
- Bell, D. 1974. *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. London: Heinemann Educational Books Ltd.
- Bell, D. 1979. *The Social Framework of the Information Society*. Teoksessa: M. L. Dertouzos & J. Moses (toim.) *The Computer Age: A Twenty-Year View*. United States of America: The Murray Printing Company, 166–167.
- Bennet, S., Maton, K. & Kervin, L. 2008. The digital natives´ debate: A critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*. Vol. 39, No. 5, 775–786.
- Bilbao-Osorio, B., Dutta, S., & Lanvin, B. (toim.) 2014. *The Global Information Technology Report 2014. Rewards and Risks of Big Data*. World Economic Forum. Viitattu 25.5.2015. <http://www.weforum.org/reports/global-information-technology-report-2014>.
- Bingimlas, K. A. 2009. Barriers to the Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environments: A Review of the Literature. *Eurasia. Journal of Mathematics, Science and Technology in Education*. Special Issue: Australia. Vol. 5, No. 3, 235–245.
- Booth, S. 1997. On Phenomenography, Learning and Teaching. *Higher Education Research & Development*. Vol.16, No. 2, 135–158.
- Bowden, J. A. 1996. Phenomenographic research: Some methodological issues. Teoksessa G. Dall’Alba & B. Hasselgren (toim.) *Reflections on phenomenography: Toward a methodology?* Goteborg, Sweden: Kompendiet.
- Brown, G.T.L. 2004. Teachers’ conceptions of assessment: implications for policy and professional development. *Assessment of Education*. Vol. 11, No. 3, 301–318.
- Brown, T. 2006. Beyond Constructivism. Navigationism in the knowledge era. *On The Horizon*. Vol. 14, No. 3, 108–120.
- Caracostas, P. 2008. Tiede yhteiskunnassa – katsaus tietoyhteiskunnan tulevaisuuteen. Suomentanut Eeva Talvitie. *Tieteessä tapahtuu*. 2008/6, 22–29.
- Castells, M. 1989. *Informational City. Information Technology, Economic restructuring, and the Urban-Regional Process*. Oxford: Basil Blackwell Ltd.
- Castells, M. & Himanen, P. 2001. *Suomen tietoyhteiskuntamalli*. Suomentanut Jukka Kempainen. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.
- Clement, D. 2014. Interview with Glenn Loury. Viitattu 29.5.2015. <https://www.minneapolisfed.org/publications/the-region/interview-with-glenn-loury>.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. 2007. *Research Methods in Education*. 6th ed. New York: Routledge.
- Coleman, J. S. 1986. Social Theory, Social Research and a Theory of Action. *American Journal of Sociology*, Vol. 91, No. 6, 1309–1335.



- Coleman, J. S. 1988. Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology*, 94, 95–120.
- Dahlgren, L. O. 1979. Children's conception of price as a function of questions asked. Report No. 81. The Institute of Education. University of Göteborg.
- Dahlin, B. 2007. Enriching the Theoretical Horizons of Phenomenography, Variation theory and Learning Studies. *Scandinavian Journal of Educational Research*. Vol. 51, No. 4, 327–346.
- Dall'Alba, G. & Hasselgren, B. 1996. (toim.) Reflections on Phenomenography. Toward a Methodology? Göteborg Studies in Educational Sciences 109. Acta Universitatis Gothoburgensis. Göteborg: Kompendiet.
- Downes, S. 2006. Learning Networks and Connective Knowledge. Discussion Paper #92. Instructional Technology Forum. Viitattu 23.9.2014. <http://itforum.coe.uga.edu/paper92/paper92.html>.
- Downes, S. 2012. Connectivism as an Epistemology. Half an Hour. Viitattu 26.9.2014. <http://halfanhour.blogspot.fi/2012/06/connectivism-as-epistemology.html>.
- Drucker, P.F. 1969. *The Age of Discontinuity. Guidelines to our Changing Society*. London: Heinemann.
- Eckerdal, A. & Thuné, M. 2006. Novice Java Programmers' Conceptions of "Object" and "Clas", and Variation Theory. *Newsletter ACM SIGCSE Bulletin*. Volume 37 Issue 3, September 2005, 89–93.
- Enkenberg, J. 1985. Tietotekniikan asema opettajien koulutuksessa. Alustus Itä-Suomen VI tiedepäivillä. Kuopio. 28.–29.3.1985, 59–60.
- European Commission. 2010. EUROPE 2020. A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Brussels, 3.3.2010 COM(2010) 2020 final.
- European Commission. 2011. Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011. Education, Audiovisual and Culture Executive Agency (EACEA P9 Eurydice).
- Euroopan komissio. 1996. Vihreä kirja "Elämä ja työ tietoyhteiskunnassa: ihmisläheisyys etusijalle" (KOM(96)0389 - C4-0522/96). Viitattu 15.7.2016. <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+REPORT+A4-1997-0045+0+DOC+XML+V0//FI#Contentd831256e386>.
- Euroopan komissio. 2010. Komission tiedonanto Euroopan parlamentille, neuvostolle, Euroopan talous- ja sosiaalikomitealle ja alueiden komitealle. Euroopan digitaali-strategia. Bryssel 19.5.2010 KOM(2010)245 lopullinen.
- Euroopan unioni. 2006. Euroopan unionin virallinen lehti. Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus 2006/962/EY, annettu 18 päivänä joulukuuta 2006, elinikäisen oppimisen avaintaidoista (EUVL L 394, 30.12.2006).
- Euroopan unioni. 2009. Euroopan unionin virallinen lehti. Euroopan unionin toimielinten ja elinten antamat tiedotteet. Neuvoston päätelmät, annettu 12 päivänä toukokuuta 2009, eurooppalaisen koulutusyhteistyön strategisista puitteista (ET 2020). 2009/C 119/02.
- Euroopan unioni. 2011. Euroopan unionin virallinen lehti. Suomenkielinen laitos. Tiedonantoja ja ilmoituksia. 54. vuosikerta. 2011/C 70/01C. Neuvoston päätelmät koulutuksen asemasta Eurooppa 2020 -strategian täytäntöönpanossa.

- Feldman, A. 1997. Varieties of Wisdom in the Practice of Teachers. *Teaching and Teacher Education*, Vol. 13, 757–773.
- Filander, K., Jauhiainen, A., Onnismäa, J., Saloheimo, L., Silvennoinen, H. & Valkama, H. 2010. Aikuiskasvatuksen tila ja tulevaisuus. *Aikuiskasvatus* 3/2010, 213–223.
- Finlex.fi. 2016. Ammattikorkeakoululaki. Viitattu 17.7.2016. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140932#L5P22>.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. 2012. Reviving Teaching With 'Professional Capital'. *Education Week*. Vol. 31 No. 30, 33, 36.
- Gröhn, T. & Jussila, J. 1989. Laadullisia lähestymistapoja koulutuksen tutkimuksessa. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitos. Tutkimuksia 123. 1–32. Helsinki: Yliopistopaino.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2001. Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Hakkarainen, K., Lonka, K. & Lipponen, L. 2004. Tutkiva oppiminen. Järki, tunteet ja kulttuuri oppimisen synnyttäjänä. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Hakkarainen, K., Bollström-Huttunen, M., Pyysalo, R. & Lonka, K. 2005. Matkaopas opettajille. Tutkiva oppiminen käytännössä. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Hargreaves, A. 1994. *Chancing Teachers Chancing Times*. London: Cassel.
- Hargreaves, A. 2000. Four Ages of Professionalism and Professional Learning. *Teachers and Teaching*. Vol.6, No. 5, 151–182.
- Hargreaves, A. & Fullan, M. 2012. *Professional Capital. Transforming Teaching in Every School*. New York: Teachers College Press.
- Hargreaves, A. & Fullan, M. 2013. The Power of Professional Capital. With an Investment in Collaboration, Teachers Become Nation Builders. *Journal of Staff Development* 34.3 (2013): 36–39.
- Hasselgren, B. & Beach, D. 1997. Phenomenography – a "good-for-nothing-brother" of phenomenology? Outline of an analysis. *Higher Education Research & Development*, Vol. 16, No. 2.
- Hautamäki, A. (toim.) 1996. Suomi teollisen ja tietoyhteiskunnan murroksessa. Tietoyhteiskunnan sosiaaliset ja yhteiskunnalliset vaikutukset. Suomen itsenäisyyden juhlarahaston Sitran julkaisusarja, 154. Helsinki.
- Hazel, F. 1996. Advancing phenomenography – Questions of method. Teoksessa G. Dall'Alba & B. Hasselgreen (toim.) *Reflections on Phenomenography. Toward a Methodology?* Göteborg: Kompendiet, 35–47.
- Heikkinen, H. L. T., Huttunen, R., Niglas, K. & Tynjälä, P. 2005. Kartta kasvatustieteen maastosta. *Kasvatus* 35 (5), 340–354.
- Helakorpi, S. 2015. Knowhow – tietoa ja taitoa. Opettajan osaaminen. Viitattu 28.5.2015. <https://sites.google.com/site/skillsknowhow/osaamisen-arviointi/opettajan-osaaminen>
- Hely, A. M. 1962. *Uusi Aikuiskasvatus*. Helsinki: KK:n kirjapaino. Suomentanut J. I. Backman alkuperäisteoksesta A. M. Hely. 1962. *New Trends in Adult Education*. Unesco.
- Hirsjärvi, S. & Huttunen, J. 1997. *Johdatus kasvatustieteeseen*. 4.–5. painos. Porvoo: WSOY.
- Hirsjärvi, S & Remes, P. 1984. *Koulutus ja tietoyhteiskunta: Opetushenkilöstön tulevaisuuskuvat*. Education and information society. Future images of teaching person-

- nel. Kasvatustieteiden tutkimuslaitoksen julkaisuja 345/1983. Jyväskylä: Jyväskylän yliopiston monistuskeskus 1984.
- Hirsjärvi, S. & Remes, P. 1988. Suomalaisen koulutuksen tulevaisuuden kuvat. Keuruu: Kustannusosakeyhtiö Otavan painolaitokset.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2012. Tutki ja kirjoita. 15.–17. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Hooper, S. & Rieber, L. P. 1995. Teaching with technology. Teoksessa A. C. Ornstein (toim.) Teaching: Theory into practice. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon. 154–170.
- Howe, N. & Strauss, W. 2000. Millennials Rising: The Next Great Generation. New York: A Division of Random House, Inc.
- Huusko, M. & Paloniemi, S. 2006. Fenomenografia laadullisena tutkimussuuntauksena kasvatustieteissä. Kasvatus 2/2006, 162–173.
- Häkkinen, K. 1996. Fenomenografisen tutkimuksen juuria etsimässä: Teoreettinen katsoaus fenomenografisen tutkimuksen lähtökohtiin. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Hämäläinen, K. 1994. Rajattomaan yhteistyöhön. Aikuiskasvatus 1994/4, 226–227.
- Hämäläinen, J. & Nivala, E. 2008. Kasvatustiede. Pedagogisen ihmistyön tiede. Kuopio: UNIpress Suomi.
- Itkonen, M. 1994. Opettajuuden olemuksesta. n&n, filosofinen aikakauslehti. 1/1994. 38–40.
- Jimoyiannis, A. & Komis, V. 2007. Examining Teachers' Beliefs about of ICT in Education: Implications of a Teacher Preparation Programme. Teacher Development. Vol. 11, No. 2, 149–173.
- Jokinen, L. & Saarimaa, R. 2013. Osaamisen ennakointia ja tulevaisuuden osaamistarpeita. Teoksessa S. Mahlamäki-Kultanen, T. Hämäläinen, P. Pohjonen & K. Nyssölä (toim.) Maailman osaavin kansa 2020. Koulutuspolitiikan keinot, mahdollisuudet ja päämäärät. Koulutustutkimusfoorumin julkaisu. Raportit ja selvitykset 2013:8. Opetushallitus. Tampere: Juvenes Oy – Suomen Yliopistopaino Oy.
- Jones, A. 2004. British Educational Communications and Technology Agency (Beacta). 2004. A review of the Research Literature on Barriers to the Uptake of ICT by Teachers. Viitattu 12.7.2016. [http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta\\_2004\\_barrierstouptake\\_litrev.pdf](http://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta_2004_barrierstouptake_litrev.pdf).
- Juuso, T-M. 2014. Oma tietokone on monelle lukiolaiselle pakollinen hankinta. Helsingin Sanomat 7.8.2014. Viitattu 3.9.2014. <http://www.hs.fi/kotimaa/a1407302972141>.
- Jyväskylän ammattikorkeakoulu, ammatillinen opettajakorkeakoulu. 2016. Viitattu 26.6.2016. <http://www.jamk.fi/fi/Koulutus/Ammatillinen-opettajakorkeakoulu/Ammatillinen-opettajankoulutus/?gclid=CJ3g6dSRxs0CFegp0wod-0QNI>.
- Jyväskylän yliopisto. 2016. Viitattu 26.6.2016. <https://www.jyu.fi/edu/laitokset/kas/apo>.
- Järvinen, P. & Järvinen. 2011. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Opinpaja.

- Järvinen, A., Koivisto, T. & Poikela, E. 2000. *Oppiminen työssä ja työyhteisössä*. Juva: WS Bookwell.
- Kakkori, L. & Huttunen, R. 2010. *Fenomenologia, hermeneutiikka ja fenomenografinen tutkimus*. Viitattu 12.12.2014. <http://users.utu.fi/rakahu/fenomenografia2011.pdf>.
- Karvonen, E. 1997. Kohti relationaalista tietokäsitystä. Teoksessa K. Stachon (toim.) *Näkökulmia tietoyhteiskuntaan*. Helsinki: Gaudeamus.
- Karvonen, E. 2000. Elämmekö tieto- vai informaatiotyhteiskunnassa? Teoksessa M. Vuorensyrjä ja R. Savolainen (toim.) *Tieto ja tietoyhteiskunta*. Helsinki: Gaudeamus.
- Karvonen, E. 2001. *Information Society. Understanding the Third Industrial Revolution*. Tampere: Tampereen yliopistopaino, Juvenes Print Oy.
- Kasvio, A. 2005. *Tietoyhteiskunta. Tieteessä tapahtuu*. 2005/1, 7–15.
- Kauppila, J., Mäki-Ketelä, J. & Suoranta, J. 2006. Aikuisten mediakasvatus informaatiotyhteiskunnassa. Teoksessa J. Suoranta, J. Kauppila & H. Rekola. *Aikuiskasvatuksen risteysasemalla – johdatus aikuiskasvatukseen*. Joensuun yliopisto. Täydennyskoulutuskeskus. Julkaisusarja B. Materiaaleja n:o 23. Joensuu: Joensuun yliopistopaino Oy.
- Kihn, L-A. & Ihanola, E-M. 2008. Tutkimuksen laadun arvioinnista. Teoksessa T. Hyvönen, M. Laine & H. Mäkelä (toim.) *Laskenta-ajattelun tutkija ja kehittäjä – Professori Salme Näsi 60 vuotta*. Tampereen yliopisto, Taloustieteiden laitoksen julkaisuja, Tampere, 81–96.
- Kihn, L-A. & Ihanola, E-M. 2012. Evaluating Qualitative Management Accounting Research. A paper presented at 8th EIASM Conference on New Directions in Management Accounting. Brussels, 12.–14.12.2012.
- Kiilakoski, T. 2012. Kasvatus teknologisessa maailmassa. Tutkimus teknologistuvasta kasvatuksesta. Nuorisotutkimusverkosto. Nuorisotutkimusseura. Julkaisuja 132. Helsinki: Unigrafia.
- Kivelä, A. & Siljander, P. 2008. Kohteena kasvatustiede. Teoksessa P. Siljander ja A. Kivelä (toim.) *Kasvatustieteen tila ja tutkimuskäytännöt. Paradigmat katosivat, mitä jäljellä?* Suomen kasvatustieteellinen seura. *Kasvatusalan tutkimuksia – Research in Educational Sciences* 38. Turku: Painosalama Oy.
- Koehler, M. J. & Mishra, P. 2009. What Is Technological Pedagogical Content Knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, Vol. 9, No.1, 60–70.
- Koehler, M. J. 2015. TPACK Explained. Viitattu 12.4.2015. <http://www.matt-koehler.com/tpack/tpack-explained/>.
- Kolb, D. A. 1984. *A Critical Theory of Adult Learning and Education*. New Jersey: Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs.
- Kop, R. & Hill, A. 2008. Connectivism: Learning theory of the future or vestige of the past? *International Review of Research in Open and Distance Learning*. Vol. 9, No. 3.
- Korhonen, J. & Sokala, H. (toim.) 1998. *Tietoyhteiskunnan arki. Tiedon ja taidon tie*. Suomen itsenäisyyden juhlarahaston Sitran julkaisusarja nro 207. Helsinki: Ate-na kustannus.

- Koski, J. T. 1999. Infoähky ja muita kirjoituksia oppimisesta, organisaatiosta ja tietoyhteiskunnasta. 8. painos. Saarijärvi: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Koski-Heikkinen, A. 2013. Ammatillisen opettajan identiteetti ja auktoriteetti – Ammatilliset opettajat ja opiskelijat ideaalia ammatillista opettajuutta etsimässä. Akateeminen väitöskirja. Acta Electronica Universitatis Lapponiensis 138. Lapin yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta.
- Koskinen, M. 2011. Fenomenografia tutkimuslähestymistapana. Teoksessa A. Puusa & P. Juuti (toim.) Menetelmäviidakon raivaajat. Perusteita laadullisen lähestymistavan valintaan. Helsinki: JOT.
- Kotimaisten kielten keskus. 2015. Viitattu 29.5.2015. <http://www.kotus.fi/>.
- Kroksmark, T. 1987. Väitöskirja. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Kuhn, T. 1997. Tieteellisten vallankumousten rakenne. Juva: Art House.
- Kupiainen, R. 2013. Diginatiivit ja käyttäjälähtöinen kulttuuri. Widerscreen 1/2013. Viitattu 8.10.2014. <http://widerscreen.fi/numerot/2013-1/diginatiivit/>.
- Kylmä, J., Rissanen, M-L, Laukkanen, E., Nikkonen, M., Juvakka, T. & Isola, A. 2008. Aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä tietoa hoitotyön kehittämiseen. Esimerkkinä syöpää sairastavan vanhemman toivon vahvistaminen. Tutkiva hoitotyö. Vol. 6, No. 2.
- Kyrö, P. 2004. Naisrytittäjien toisenlainen todellisuus. Aikuiskasvatus 4/2004, Vol. 24., 295–308.
- Laaksonen, I. & Front, T. 2002. The eLearning Concept at Helsinki University of Technology, Finland: Working with the 7-Step Approach on the eLearning Platform. Viitattu 12.4.2015. <http://www.editlib.org/p/10394/>.
- Lahtinen, P. 2009. Ikääntyvän opettajan ammatillista kasvua ja osaamista tukeva johtaminen ammattikorkeakoulussa. Acta Universitatis Tamperensis 1432. Tampere: Tampere University Press.
- Lauriala, A. 1998. Uudistaja-opettaja kouluyhteisössä. Teoksessa H. Niemi (toim.) Opettaja modernin murroksessa. Juva: WSOY – Kirjapainoyksikkö Oy.
- Lave, J. & Wenger, E. 1991. Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leana, C. R. 2011. Missing Link of School Reform. Stanford Social Review. Fall. 9 (4), 30–35.
- Lehti, M., Rouvinen, P. & Ylä-Anttila, P. 2012. Suuri Hämmennys: Työ ja tuotanto digitaalisessa murroksessa. Helsinki: Taloustieto Oy (ETLA B254). Viitattu 25.1.2015. <https://www.etla.fi/wp-content/uploads/2012/09/B254.pdf>.
- Leveälähti, S., Savioja, H., Hanhijoki, I. & Nieminen, J. 2015. Esiselvitys aikuiskoulutuksen ennakoitavista. 2015:1. Opetushallitus. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.
- Liikenne- ja viestintäministeriö. 2010. Tuottava ja uudistuva Suomi. Digitaalinen agenda vuosille 2011–2020. Vantaa: Juvenes Print Oy Tampereen yliopistopaino.
- Liikenne- ja viestintäministeriö. 2014. Suomi jälleen ykkönen tietoyhteiskuntavertailussa. Uutinen 25.4.2014. Viitattu 25.5.2015. <http://www.lvm.fi/uutinen/4397939/suomi-jalleen-ykkonen-tietoyhteiskuntavertailussa>.

- Lindblad, S. 1994. *Lärarna – samhället och skolans utveckling. Utforskningar och analys av lärarledd verksamhet*. Stockholm: Gotab.
- Linturi, H., Laitio, T., Rubin, A., Sirén, O. & Linturi, J. 2010. *Oppimisen tulevaisuus 2030*. Otavan Opiston Osuuskunta Demos Helsinki, Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskus 2010. Opetushallitus.
- Lintulahti, M. 2013. Matti Lintulahti: Unohtakaa digitaalinen liiketoiminta, supercellien aikakausi alkaa. Viitattu 25.1.2015. <http://villetolvanen.com/2013/04/23/matti-lintulahti-unohtakaa-digitaalinen-liiketoiminta-supercellien-aikakausi-alkaa/>.
- Livright, A. A. & Haygood, N. (toim.) 1968. Boston: The Exeter Papers.
- Loikkanen, T., Lehtoranta, O., Nieminen, M., Pelkonen, A., Ahlqvist, T., Pellinen, P. & Parkko, J. 2014. *TECHBARO 2014*. Technology barometer developed to measure citizen's attitudes and the nation's orientation toward a knowledge-based society. Lahti: Esaprint Oy.
- Luukkainen, O. 2004. *Opettajuus – Ajassa menemistä vai suunnan näyttämistä? Akaateeminen väitöskirja*. Tampereen yliopisto, kasvatustieteiden laitos. Acta Universitates Tampereensis 186. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy Juvenes Print.
- Luukkainen, O. 2005. *Opettajan matkakirja tulevaan*. Juva: WS Bookwell Oy.
- Lybeck, L. 1981. *Arkimedes I klassen. En ämnespedagogisk berättelse*. Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Liotard, J-F. 1979. *Tieto postmodernissa yhteiskunnassa*. Suomennos Leevi Lehto. Tampere: Vastapaino, 1985. *Alkuperäisteos: La Condition postmoderne: Rapport sur le savoir 1979*.
- Liotard, J-F. 1984. *The Postmodern Condition: A Report on Knowledge (Theory & History of Literature)*. Manchester: Manchester University Press.
- Machlup, F. 1962. *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton: Princeton University Press.
- MacKenzie, D. & Wacjman, J. (toim.) 1999. *The Social Shaping of Technology*. Milton Keynes, UK: Open University Press.
- Marien, M. 1997. *Top 10 Reasons the Information Revolution Is Bad for Us*. Julkaisussa: *Information Technology Revolution: Boon or Bane? The Futurist* 31 (1), 11–12.
- Marton, F. 1976. No 55. *Investigations into the Learning and Teaching of Basic Concepts in Economics (2). Skill as an Aspect of Knowledge. Some Implications from Research on Students Conceptions of Central Phenomena in their Subjects*. Paper presented at the Second International Conference on Improving University Teaching, July 13–16, 1976, Heidelberg, F.R. Germany. Reports from the Institute of Education University of Göteborg.
- Marton, F. 1981. *Phenomenography – Describing Conceptions of the World around Us*. *Instructional Science*, Vol. 10, Issue 2, 177–200.
- Marton, F. 1986. *Phenomenography – A Research Approach to Investigating Different Understandings of Reality*. *Journal of Thought*. Vol. 21, No. 3, 28–49.
- Marton, F. 1994. *Phenomenography*. Teoksessa Husén & Postlethwait (toim.) *The International encyclopedia of education*. Oxford: Pergamon.
- Marton, F. 2000. *The structure of awareness*. Teoksessa J. A. Bowden & E. Walsh (toim.) *Phenomenography*. Melbourne: RMIT University Press. (Qualitative Research Methods).

- Marton, F. 2014. Sähköpostiviesti 20.12.2014 Ference Martonille. Vastaus Ference Martonilta 21.12.2014.
- Marton, F. & Booth, S. 1997. *Learning and Awareness*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Marton, F. & Pong, W. J. 2005. *Higher Education and Research Development*. Vol. 24, No. 4, 335–348.
- Marton, F. & Svensson, L. 1978. Att studera omvärldsuppfattning. Två bidrag till metodologin. Rapport Nr. 158. Göteborg: Göteborgs Universitet, Pedagogiska Institutionen.
- Masuda, Y. 1981. *The Information Society as Post-Industrial Society*. U.S.A: World Future Society.
- Metsämuuronen, J. 2009. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 4. laitos. 1. painos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Millwood, R. 2013. HoTEL. Holistic Approach to Technology Enhanced Learning. Learning Theory. Key Concepts. Learning Paradigms or “World Views”. Learning Theorists. Scientific Disciplines. Viitattu 29.6.2016. <http://cmappublic3.ihmc.us/rid=1LGVGJY66-CCD5CZ-12G3>.
- Mishra, P. & Koehler, M.J. 2006. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*. Vol. 108, No. 6, 1017–1054.
- Mishra, P. & Koehler, M. J. 2008. Introducing Technological Pedagogical Content Knowledge. Paper presented at The Annual Meeting of The American Educational Research Association. New York City, March 24–28, 2008. Viitattu 6.6.2015. [http://punya.educ.msu.edu/presentations/AERA2008/MishraKoehler\\_AERA2008.pdf](http://punya.educ.msu.edu/presentations/AERA2008/MishraKoehler_AERA2008.pdf).
- Mumtaz, S. 2000. Factors Affecting Teachers’ Use of Information and Communications Technology: a review of the literature. *Journal of Information Technology for Teacher Education*. Vol. 9, No. 3, 319–342.
- Mäkitalo, O. 2008. Huumevalistus ja sen muunnelmat. Opettajien käsityksiä ehkäisevään huumetyöhön suuntautuneesta koulukasvatuksesta ja opetuksesta. Akateeminen väitöskirja. Kasvatustieteiden yksikkö. Kasvatustieteiden tiedekunta. Oulun yliopisto. *Acta Universitatis Ouluensis. E Scientiae Rerum Socialium* 101.
- Needleman, J. 1963. *Being-in-the-world*. Selected papers of Ludwig Binswanger. New York: Sovenier Press.
- Neuman, D. 1987. The origin of arithmetic skills. A Phenomenographic approach. Göteborg: *Acta Universitatis Gothoburgensis*.
- Niikko, A. 2003. Fenomenografia kasvatustieteellisessä tutkimuksessa. Akateeminen väitöskirja. Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia. Joensuun yliopisto.
- Nummela-Caine, R. & Caine, G. 1991. *Making Connections. Teaching and the Human Brain*. Viitattu 23.5.2015. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED335141.pdf>.
- Odden, A. R. 2011. *Strategic Management for Human Capital in Education. Improving Instructional Practice and Student Learning in Schools*. New York: Routledge.
- OECD. 2011. *Education at a Glance 2011: OECD Indicators*, OECD Publishing.
- OECD. 2013. *About the Survey of Adult Skills (PIAAC)*. Viitattu 10.10.2013. <http://www.oecd.org/site/piaac/surveyofadultskills.htm>.

- OECD. 2016. Skills Matter: Further Results from the Survey of Adult Skills, OECD Publishing, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264258051-en>.
- Opetushallitus. 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. Määräykset ja ohjeet 2014:96. Tampere: Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy.
- Opetushallitus. 2015a. Koulutus ja tutkinnot. Viitattu 25.5.2015. [http://www.oph.fi/koulutus\\_ja\\_tutkinnot](http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot).
- Opetushallitus. 2015b. Koulutusnetti. Sanasto. Viitattu 31.7.2015. <http://www02.oph.fi/koulutusoppaat/Staattiset/sanasto.html#T>.
- Opetushallitus. 2016a. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Viitattu 29.6.2016. [http://www.oph.fi/saadokset\\_ja\\_ohjeet/opetussuunnitelmien\\_ja\\_tutkintojen\\_perusteet/perusopetus](http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/opetussuunnitelmien_ja_tutkintojen_perusteet/perusopetus).
- Opetushallitus. 2016b. Näyttötutkinnot. Viitattu 13.6.2016. [http://www.opetushallitus.fi/koulutus\\_ja\\_tutkinnot/ammattikoulutus/nayttotutkinnot](http://www.opetushallitus.fi/koulutus_ja_tutkinnot/ammattikoulutus/nayttotutkinnot).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. Tiedepoliittinen osasto. 2010. Koulutuksen tietoyhteiskuntakehittäminen 2020. Parempaa laatua, tehokkaampaa yhteistyötä ja avoimempaa vuorovaikutusta. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2010:12.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. Koulutus- ja tiedepoliittikan osasto. 2012. Koulutus ja tutkimus vuosina 2011–2016. Kehittämissuunnitelma. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2012:1.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2013. Opetus- ja kulttuuriministeriön älystrategia. OKM-KIDE. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2013:9. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Kulttuuri-, liikunta- ja nuorisopolitiikan osasto.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2014. Osaamisella ja luovuudella hyvinvointia. Opetus- ja kulttuuriministeriön tulevaisuuskatsaus 2014. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2014:18.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2015. Aikuiskoulutus. Viitattu 9.5.2015. [http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/aikuiskoulutus\\_ja\\_vapaa\\_sivistystyoe/?lang=fi](http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/aikuiskoulutus_ja_vapaa_sivistystyoe/?lang=fi).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2016. PIAAC-tutkimukseen lisää vertailumaita – Suomen aikuisväestön taitotaso edelleen kärkijoukossa. Viitattu 17.7.2016. <http://okm.fi/OPM/Tiedotteet/2016/06/piaac.html?lang=fi>.
- Paaso, A. 2010. Osaava ammatillinen opettaja 2020. Tutkimus ammatillisen opettajan tulevaisuuden työnkuvasta. Acta Universitatis Lapponiensis 174, Lapin yliopisto, Rovaniemi.
- Paaso, A. & Korento, K. 2010. Osaava opettaja 2010–2020. Toisen asteen ammatillisen koulutuksen opetushenkilöstön osaaminen. Loppuraportti. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy – Juvenes Print. Viitattu 4.3.2014. [http://www.oph.fi/download/122130\\_Osaava\\_opettaja\\_2010-2020.pdf](http://www.oph.fi/download/122130_Osaava_opettaja_2010-2020.pdf).
- Pang, M. F. 2003. Two Faces of Variation: On continuity in the phenomenographic movement. Scandinavian Journal of Educational Research. Vol. 47, No. 2, 145–156.
- Pantzar, E. 2007. Aikuiskasvatuksen toimintakentät. Teoksessa K. Collin ja S. Paloniemi (toim.) Aikuiskasvatustieteitä ja toimintakenttää. Juva: WS Bookwell.



- Patrikainen, R. 2000. Opettajuuden laatu ja opettajan ammatin professionimuutos. Julkaisussa: OKKA-vuosikirja 2000. Nro 1. Opettajan professiosta. Artikkelisarja. Saarijärvi: Saarijärven Offset Oy.
- Peltonen, M. 1987. Koulutus 2000. Perustietoja ja suuntaviivoja koulutuksen kehittämiseksi. Aavaranta-sarja 5. Helsinki: Otava.
- Prensky, M. 2001a. Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, Vol. 9, No. 5, 1–6. NCB University Press.
- Prensky, M. 2001b. Digital Natives, Digital Immigrants. Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, Vol. 9, No. 6. NCB University Press.
- Puolimatka, T. 2002a. Opetuksen teoria. Konstruktivismista realismiin. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.
- Puolimatka, T. 2002b. Kvalitatiivisen tutkimuksen luotettavuus ja totuusteorioiden Kasvatus, Vol. 33, No. 5, 466–474.
- Pursula, M. & Laaksonen, I. 2003. Innovative Learning and Teaching Methods. Volume F. Activity 5. Teoksessa Claudio Borri & Francesco Maffioli (toim.) E4 Thematic Network: Enhancing Engineering Education in Europe. Italy: Firenze University Press.
- Pursula, M., Warsta, M., Laaksonen, I. 2005. Virtual university – a vehicle for development, cooperation and internationalisation in teaching and learning. *European Journal of Engineering*. Vol. 30, No. 4, 439–446, December 2005. Refereed article. Includes bibliographical references. ISSN: 0304-3797. [http://www.informaworld.com/smpp/title~content=g741613116~db=all~tab=to\\_c~order=page](http://www.informaworld.com/smpp/title~content=g741613116~db=all~tab=to_c~order=page).
- Puusa, A. & Juuti, P. 2011. Menetelmäviidakon raivaajat. Perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan. Vantaa: Hansaprint.
- Renko, M. & Piippo, T. 1974. Johdatus opetusteknologiaan. Jyväskylä: K. J. Gummerus Osakeyhtiön kirjapaino.
- Rinne, R., Kivirauma, J. & Lehtinen, E. 2015. Johdatus kasvatustieteisiin. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Rissanen, R. 2003. Työelämälähtöinen opinnäytetyö oppimisen kontekstina. Fenomenografisia näkökulmia tradenomin opinnäytetyöhön. *Acta Universitatis Tamperensis* 970. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto, kasvatustieteen laitos.
- Roisko, H. 2007. Adult Learners' Learning in the University Setting. A Phenomenographic Study. Academic Dissertation. University of Tampere. Department of Education. Finland.
- Rowley, J. 2007. The Wisdom Hierarchy: representations of the DIKW hierarchy. *Journal of Information Science*. 33, 115–133.
- Runesson, U. 2006. What is it Possible to Learn? On Variation as a Necessary Condition for Learning. *Scandinavian Journal of Educational Research*. Vol. 50, No. 4, 397–410.
- Ruohotie, P. 2000. Oppiminen ja ammatillinen kasvu. Juva: WS-Bookwell Oy.
- Ruuskanen, P. 2001. Sosiaalinen pääoma – käsitteet, suuntaukset ja mekanismit. VATT-tutkimuksia 81. Valtion taloudellinen tutkimuskeskus. Helsinki: Oy Nord Print Ab.

- Seale, C., Gobo, G., Gubrium, J. F. & Silverman, D. (toim.) 2004. *Qualitative Research Practice*. London: Sage Publication Ltd.
- Selkivuori, L. 2015. ”Ei näihin työelämässä törmää”. Oppimisen tuki ja erityiselle tuelle annetut merkitykset ammatillisessa aikuiskoulutuksessa opiskelijan näkökulmasta. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research* 522. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House.
- Selwyn, N. 2011. *Education and Technology. Key Issues and Debates*. London: Continuum International Publishing Group.
- Shulman, L. S. 1986. Those Who Understand. *Knowledge Growth in Teaching. Educational Researcher*. Vol. 15, No. 2, 4–14.
- Siemens, G. 2004. *Connectivism: A Learning Theory for The Digital Age*. Viitattu 20.10.2014.  
[http://www.ingedewaard.net/papers/connectivism/2005\\_siemens\\_ALearningTheoryForTheDigitalAge.pdf](http://www.ingedewaard.net/papers/connectivism/2005_siemens_ALearningTheoryForTheDigitalAge.pdf).
- Siemens, G. 2005. A Learning Theory for the Digital Age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, Vol. 2, No. 1.
- Siemens, G. 2006a. Learning Theory or Past Time of Self-Amused? Viitattu 23.9.2014.  
[http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism\\_self-amused.htm](http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism_self-amused.htm).
- Siemens, G. 2006b. Knowing Knowledge. Viitattu 9.4.2015.  
[http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge\\_LowRes.pdf](http://www.elearnspace.org/KnowingKnowledge_LowRes.pdf).
- Siemens, G. & Tittenberger, P. 2009. *Handbook of Emerging Technologies for Learning*. Viitattu 25.5.2015. <http://elearnspace.org/Articles/HETL.pdf>.
- Siljander, P. 2014. *Systemaattinen johdatus kasvatustieteeseen. Peruskäsitteet ja pääsuunnat*. Tampere: Kustannusosakeyhtiö Vastapaino.
- Siljander, T. & Laaksonen, I. 2012. *Sisulla, mielikuvituksella ja haaveilla*. Taina Siljander. Jämsä: Pasicopy Oy.
- Sitra. 1998. *Elämänlaatu, osaaminen ja kilpailukyky. Tietoyhteiskunnan strategisen kehittämisen lähtökohdat ja päämäärät*. Suomen itsenäisyyden juhlarahaston Sitran julkaisusarja, 206. Helsinki: Sitra.
- Sitra. 2014. *Sitran trendit: Taidot haastavat tiedot*. Viitattu 17.5.2015.  
<http://www.sitra.fi/artikkelit/sitran-trendit-taidot-haastavat-tiedot>.
- Sonneman, U. 1954. *Existence and Therapy. An Introduction to Phenomenological Psychology and Existential Analysis*. New York: Grune & Stratton.
- Stephenson, K. 2004. What Knowledge Tears Apart, Networks Make Whole. Reprinted from *Internal Communication Focus*, no. 36. Viitattu 5.4.2015.  
<http://www.netform.com/html/icf.pdf>.
- Stokes, A., Magnier, K. & Weaver, R. 2011. What is the Use of Fieldwork? Conceptions of Students and Staff in Geography and Geology. *Journal of Geography in Higher Education*. Vol. 35, No.1. 121–141.
- Strong, K. & Hutchins, H. M. 2009. Connectivism: A Theory for Learning in a World of Growing Complexity. *Impact: Journal of Applied Research in Workplace E-learning* 1.1, 53–67.
- Suoranta, J., Kauppila, J. & Rekola, H. 2006. *Aikuiskasvatuksen risteysasemalla – johdatus aikuiskasvatukseen*. Joensuun yliopiston täydennyskoulutuksen julkaisuja Sarja B. Oppimateriaalia; N:o 23. Joensuu: Joensuun yliopistopaino.

- Svensson, L. 1984. Människobilden i INOM-gruppens forskning: Den lärande människan. Rapport Nr. 1984:03. Göteborg: Göteborgs universitet, Institutionen för pedagogic.
- Svensson, L. 1997. Theoretical Foundations of Phenomenography. Higher Education Research & Development. Vol. 16, No. 2, 159–171.
- Syrjälä, L., Ahonen, S., Syrjäläinen, E. & Saari, S. 1995. Laadullisen tutkimuksen työtapoja. Helsinki: Kirjayhtymä.
- Säljö, R. 1979. Learning in the Learners' Perspective. Some common-sense conceptions. Report No 76. The Department of Education. University of Göteborg.
- Säljö, R. 1997. Talk as data and practice: a critical look at phenomenographic inquiry and the appeal to experience. Higher Education and Development, 16 (2), 173–190.
- Taajamo, M, Puhakka, E. & Välijärvi, J. 2014. Opetuksen ja oppimisen kansainvälinen tutkimus TALIS 2013. Tarkastelukohteena alakoulun ja toisen asteen oppilaitosten opettajat ja rehtorit. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2014/15. Opetus- ja kulttuuriministeriö. Korkeakoulu- ja tiedepolitiikan osasto.
- Tapscott, D. 1996. The Digital Economy. Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence. New York: McGraw-Hill.
- Tapscott, D. 1999. Educating the Net Generation. Educational Leadership. Vol. 56, No. 5, 6–11.
- Tapscott, D. 2009. Growing up Digital. How the Net Generation is Changing your World. New York: MacGraw-Hill.
- Tella, S. 1999. Mediakasvatus, kasvatus ja mediat. Kasvatus 1999/3, 203–204.
- Tietoliikenteen ja tietotekniikan keskusliitto, FiCom ry. 2015. Viitattu 21.5.2015. [http://www.ficom.fi/tietoa/tietoa\\_4\\_1.html?Id=1067586322.html](http://www.ficom.fi/tietoa/tietoa_4_1.html?Id=1067586322.html).
- Tiilikkala, L. 2004. Mestarista tuutoriksi. Suomalaisen ammatillisen opettajan muutos ja jatkuvuus. Jyväskylän yliopisto. Akateeminen väitöskirja. Jyväskylä Studies in Education and Psychology and Social Research 236.
- Tilastokeskus. 2015a. Viitattu 25.5.2015. <http://www.stat.fi/meta/kas/aikuiskoulutus.html>.
- Tilastokeskus. 2015b. Viitattu 25.5.2015. Käsitteet ja määritelmät. <http://www.stat.fi/til/kjarj/kas.html>.
- Toffler, A. 1972. Hätkähdyttävä tulevaisuus. Suomentanut Matti Kannosto. Englanninkielinen alkuperäisteos: Future Shock.1970. Alvin Toffler. Helsinki: Suuri Suomalainen Kirjakerho.
- Toffler, A. 1980. Future Shock the Third Wave. Viitattu 18.3.2015. <http://www.crossroadscounselinggroup.com/resources/ebook/Toffler-ThirdWave-complimentsofCRTI.pdf>.
- Trigwell, K. 2006. Phenomenography: An Approach to Research into Geography Education. Journal of Geography in Higher Education, Vol. 30, No. 2, 367–372.
- Tschofen, C. & Mackness, J. 2012. Connectivism and Dimensions of Individual Experience. The International Review of Research in Open and Distance Learning. Research Articles. Vol. 13, No. 3, 124–143.
- Tuomi, J. & Sarajarvi, A. 2012. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 9. uudistettu painos. Vantaa: Hansaprint Oy.

- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2015a. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 20.5.2015. <http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2015b. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkauspäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012. Viitattu 20.5.2015. [http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf).
- United Nations Development Programme (UNDP). 2015. Viitattu 27.8.2015. <http://hdr.undp.org/en/25-years>.
- Uljens, M. 1989. Fenomenografi – forskning om uppfattningar. Lund: Student litteratur.
- Uljens, M. 1996. On the philosophical foundations of phenomenography. Teoksessa G. Dall’Alba & B. Hasselgren (toim.) Reflections on phenomenography. Toward a Methodology? Göteborg Studies in Educational Sciences 109, 103–128.
- Uusitalo, H. 1999. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. 1.–6. painos. Juva: WSOY – Kirjapainoyksikkö.
- Vaherva, T. 2004. Opettajuuden muutoutuminen aikuiskasvatuksen perinteessä. Teoksessa P. Sallila & A. Malinen (toim.) Opettajuus muutoksessa. Aikuiskasvatuksen 43. vuosikirja. Helsinki: Kansanvalistusseura.
- Valkonen, L. 2006. Millainen on hyvä äiti tai isä? Viides- ja kuudesluokkalaisten lasten vanhemmuuskäsitykset. Jyväskylä Studies of Education, Psychology and Social Research 286.
- Valtioneuvosto. 2015a. Valtioneuvoston tiedonanto eduskunnalle 29.5.2015 nimitetyn pääministeri Juha Sipilän hallituksen ohjelmasta. Viitattu 4.6.2015. <http://valtioneuvosto.fi/sipilan-hallitus/hallitusohjelma>.
- Valtioneuvosto. 2015b. Ratkaisujen Suomi. Neuvottelutulos strategisesta hallitusohjelmasta. Viitattu 29.5.2015. [http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Hallitusohjelma\\_27052015.pdf/75d94d8d-15c9-405a-8a9b-cca4987b635e](http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Hallitusohjelma_27052015.pdf/75d94d8d-15c9-405a-8a9b-cca4987b635e).
- Valtioneuvoston kanslia. 2006. Uudistuva, ihmisläheinen ja kilpailukykyinen Suomi. Kansallinen tietoyhteiskuntastrategia 2007–2015. Tietoyhteiskuntaohjelma.
- Valtioneuvoston kanslia. 2011. Pääministeri Jyrki Kataisen hallitusohjelma.
- Valtiovarainministeriö. 1995. Suomi tietoyhteiskunnaksi. Kansalliset linjaukset. TI-KAS-Ohjausryhmän loppuraportti. Joulukuu 1994. Vantaa: Painatuskeskus Oy.
- Valtiovarainministeriö. 1996. Suomi tietoyhteiskunnaksi. Toinen lisätty painos. Helsinki: Painatuskeskus Oy.
- Valtiovarainministeriö. 2000. Suomi tietoyhteiskuntana. Tietoyhteiskunta-asiain neuvottelukunnan raportti hallitukselle 14.6.2000. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Valtiovarainministeriö kansantalousosasto. 2012. Eurooppa 2020 -strategia. Suomen kansallinen ohjelma kevät 2012. Valtiovarainministeriön julkaisuja 16a/2012. Tampere: Juvenes Print Tampereen Yliopistopaino Oy.
- Varto, J. 1996. Laadullisen tutkimuksen metodologia. Tampere: Paino Oy.
- Verhagen, P. 2006. Connectivism: A new learning theory? Viitattu 25.5.2015. [http://opendata.socrata.com/views/g954-2ypq/obsolete\\_files/250e6905-cc5f-49c9-b8ac-071714bedec0](http://opendata.socrata.com/views/g954-2ypq/obsolete_files/250e6905-cc5f-49c9-b8ac-071714bedec0).
- Verkkotutor. 2014 Behaviorismi. Viitattu 16.9.2014. <http://www15.uta.fi/arkisto/verkkotutor/bchav.htm>.

- World Economic Forum. 2014. Viitattu 16.9.2014.  
[http://www.weforum.org/reports?filter\[year\]=2014](http://www.weforum.org/reports?filter[year]=2014).
- Vuorensyrjä, M. & Savolainen, V. (toim.) 2000. Tieto ja tietoyhteiskunta. Helsinki: Yliopistopaino.
- Väljærvi, J., Kupari, A., Ahonen, K., Arffman, I., Harju-Luukkainen, H., Leino, K., Niemivirta, M., Nissinen, K., Salmela-Aro, K., Tarnanen, M., Tuominen-Soini, H., Vettenranta, J. & Vuorinen, R. 2015. Millä eväillä osaaminen uuteen nousuun? PISA 2012 -tutkimustuloksia. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:6.
- Vänskä, K. 2012. Ohjauksen osaajat – miten he sen tekevät? Terveysalan ohjaajien käsityksiä ohjauksesta. Toim. R. Heikkinen. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 132. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy – Juvenes Print.
- Åkerlind, G.S. 2005. Validation and commonality in phenomenographic research methods. Higher Education and Development. 24:4, 321–334.