

JYU DISSERTATIONS 661

Jiri Vilppola

Ammatillisen opettajan osaamisen ja identiteetin rakentuminen

**Työelämälähtöinen ja osaamisperustainen
ammattillinen opettajankoulutus**



UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ
FACULTY OF EDUCATION AND
PSYCHOLOGY

JYU DISSERTATIONS 661

Jiri Vilppola

**Ammatillisen opettajan osaamisen
ja identiteetin rakentuminen**
**Työelämälähtöinen ja osaamisperustainen
ammattillinen opettajankoulutus**

Esitetään Jyväskylän yliopiston kasvatustieteiden ja psykologian tiedekunnan suostumuksella
julkisesti tarkastettavaksi yliopiston Liikunta-rakennuksen salissa L304
syyskuun 15. päivänä 2023 kello 12.

Academic dissertation to be publicly discussed, by permission of
the Faculty of Education and Psychology of the University of Jyväskylä,
in building Liikunta, auditorium L304, on September 15, 2023 at 12 o'clock noon.



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

JYVÄSKYLÄ 2023

Editors

Miika Marttunen

Department of Education, University of Jyväskylä

Ville Korhonen

Open Science Centre, University of Jyväskylä

Cover picture by Jiri Vilppola using AI application DALL-E.

Copyright © 2023, by author and University of Jyväskylä

ISBN 978-951-39-9650-5 (PDF)

URN:ISBN:978-951-39-9650-5

ISSN 2489-9003

Permanent link to this publication: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-9650-5>

ABSTRACT

Vilppola, Jiri

Constructing Vocational teacher competences and identities – Workplace-oriented and competence-based vocational teacher training

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2023, 87 p.

(JYU Dissertations

ISSN 2489-9003; 661)

ISBN 978-951-39-9650-5 (PDF)

The context of this research was Finnish vocational education and training (VET) teacher training that was conducted following a workplace-oriented and competence-based training model. The aim of this qualitative case study and action-based research was to describe the development of teacher competences and teacher identity within this training model.

The participants of this study were 44 VET teacher trainees who already worked as unqualified VET teachers. All participants from five multiprofessional training groups filled in the graduation questionnaire. Additionally, one of the groups ($n = 15$) produced more detailed and longitudinal data, including reflection texts and learning diaries. The datasets were analyzed using qualitative content analysis and narrative thematic analysis.

The findings showed that workplace-oriented and competence-based VET teacher training seemed to produce solid VET teacher competences. Both practical and conceptual competences were gained. For example, new pedagogical methods were learnt and implemented during the training, supported by increased pedagogical knowledge and conceptual thinking. Competences gained seemed to integrate strongly into the vocational teachers' practical work. Six practical components of VET teachers' digital competences were identified. The training model also seemed to offer a platform for developing the VET teacher identity, leading to individual and various teacher identity trajectories. Starting from their initial teacher identities, some trajectories moved towards the teaching profession and some moved away, emphasizing their former craft fields.

The findings also showed that both environments – workplaces and teacher training– included supportive and challenging factors for competence and developing the teacher identity. The study suggests that in workplace-oriented and competence-based VET teacher training, competence and identity construction at best seemed to form a cyclical process supporting each other, alongside with teacher trainees' own individual activity and effort. A practical workplace-oriented training model for VET teachers is presented.

Key words: VET teacher training, work-based training, competence, competence-based training, VET teacher identity

TIIVISTELMÄ

Vilppola, Jiri

Ammatillisen opettajan osaamisen ja identiteetin rakentuminen – Työelämälähtöinen ja osaamisperustainen ammatillinen opettajankoulutus

Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2023, 87 s.

(JYU Dissertations

ISSN 2489-9003; 661)

ISBN 978-951-39-9650-5 (PDF)

Tämän väitöskirjatutkimuksen kontekstina toimi työelämälähtöinen ja osaamisperustainen suomalainen ammatillinen opettajankoulutus. Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata ja ymmärtää opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymistä sekä opettajaidentiteettiin liittyviä kehityskulkuja. Lisäksi kartoitettiin näitä tukevia ja/tai haastavia tekijöitä koulutusprosessin aikana. Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena, joka sisälsi toimintatutkimuksellisia piirteitä.

Tutkimukseen osallistui viisi ryhmää ammatillisia opettajaopiskelijoita ($N = 44$), joilla kaikilla oli jo työpaikka epäpätevänä ammatillisena opettajana. Kaikki osallistuivat koulutuksen valmistumisvaiheen kyselyyn. Tämän lisäksi yksi ryhmistä ($n = 15$) tuotti syvällisempää ja prosessimaista tutkimusaineistoa (aloitus- ja päätösvaiheen reflektiotekstit sekä opiskelun aikaiset oppimispäiväkirjat) koulutuksen ajalta. Aineistojen analyysimenetelminä käytettiin laadullista sisällönanalyysia ja narratiivista teema-analyysia.

Tulokset osoittivat, että koulutusprosessin aikana osallistujat kehittivät käsitteellistä opettajuuden tieto- ja arvoperustaan liittyvää sekä käytännöllistä opetusmenetelmiin ja oppijälähtöisempään ohjaukseen liittyvää osaamista. Kehittynyt osaaminen liittyi vahvasti ammatillisen opettajan työn arkeen. Ammatillisen opettajan digitaalisesta osaamisesta tunnistettiin kuusi käytännönläheistä osa-aluetta. Opettajaidentiteettien kehityskulut olivat yksilöllisiä. Aloitusvaiheen opettajaidentiteetti suuntasi identiteetin kehitystä suurella osalla kohti opettajuutta, mutta osalla myös kohti aikaisempaa substanssiammattia.

Sekä opettajankoulutuksella että työpaikalla tunnistettiin kaksoisrooli osaamisen ja opettajaidentiteetin kehittämisessä. Kummastakin ympäristöstä löytyi sekä mahdollistavia että haastavia tekijöitä. Tulokset antoivat viitteitä siitä, että ammatillisen opettajaopiskelijan osaamisen kehittyminen ja identiteetin rakentuminen muodostavat parhaimmillaan toisiaan tukevan syklin, jonka keskiössä oli opettajaopiskelijan oma aktiivinen panostus opettajana kehittymiseen. Tutkimuksen käytännön johtopäätöksenä esitetään ammatillisen opettajan työelämälähtöinen koulutusmalli.

Avainsanat: Ammatillinen opettajankoulutus, työelämälähtöisyys, osaaminen, osaamisperustaisuus, (ammatillisen) opettajan identiteetti

Tekijä	Jiri Vilppola TAMK School of Professional Teacher Education Tampere University of Applied Sciences jiri.vilppola@tuni.fi ORCID: 0000-0002-4933-201X
Työn ohjaajat	Professori Raija Hämäläinen Kasvatustieteiden laitos Jyväskylän yliopisto Tutkijayliopettaja Katja Vähäsantanen HAMK Edu -tutkimusyksikkö Hämeen ammattikorkeakoulu
Tarkastajat	Professori Marianne Teräs Department of Education University of Stockholm Professori Päivi Rasi-Heikkinen Kasvatustieteiden tiedekunta Lapin yliopisto
Vastaväittäjä	Professori Marianne Teräs Department of Education University of Stockholm

ESIPUHE

Istun lentokoneessa jossain Afrikan yllä, palaamassa työmatkalta. Sain olla mukana kehittämässä työelämälähtöisempiä ja osaamisperustaisempia oppilaitosstrategioita paikallisten korkeakoulukollegoiden ja viranomaisten kanssa. Koulutusjärjestelmien ja etenkin opettajankoulutuksen kehittäminen on ollut pitkään suuri kiinnostuksen kohteeni. Osa tätä kehittämismatkaa on ollut myös väitöskirjani, jonka prosessi on saapumassa päätökseen – kuten tämä lentonikin aikanaan.

Kiitän lämpimästi käsikirjoitukseni esitarkastajaa ja vastaväittäjäni professori Marianne Terästä hänen arvokkaasta panoksestaan viimeistelyvaiheessa. Käsikirjoitukseni rikastui monen teeman osalta, kuten myös tutkimusprosessin kuvaus. Samoin kiitän lämpimästi toista esitarkastajaani, professori Päivi Rasi-Heikkistä. Hänen lausuntonsa vei käsikirjoitusta monin osin parempaan suuntaan, ohjaten täsmentämään vielä käsitteitä ja perustelemaan lukijalle tekemiäni tutkimusstrategisia valintoja.

Ilman ohjaajiani tämä väitöskirjaprosessini olisi ollut kuin tämä lentokone ilman navigointilaitteistoja. Professori Raija Hämäläinen ja tutkijayliopettaja Katja Vähäsantanen ovat olleet esimerkillisiä ohjaajia ja lisäksi kanssakitjoittajia osatutkimuksissa. Työskentely heidän kanssaan on ollut mutkatonta, aktiivista, rohkaisevaa ja erittäin opettavaista. Olen ollut onnekas saadessani tämän suomalaisen ja kansainvälisen tutkimuksen todellisen raskaan sarjan kaksikon tuekseni väitöskirjamatkalle. Toivottavasti yhteistyömme jatkuu vastakin. Kiitos Petri Salo, Joni Lämsä ja Maarit Arvaja arvokkaista panoksistanne osatutkimuksissa.

Kiitän työni kielentarkastuksesta ystäviä ja opettajakollegoita Siru Laaksoa ja Henri Annalaa. Kiitän myös nykyistä työpaikkaani, TAMK ammatillista opettajakorkeakoulua. Esihenkilöni ovat tukeneet varauksetta tutkimukseni etene mistä, ja joustavin työaikajärjestelyin on ollut mahdollista keskittyä vain kirjoittamiseen, kun on tarvittu. Kiitos kollegoille kannustavista ja opettavaisista keskusteluista. Kiitän Tamperelaisen tutkimuksen tukisäätiötä tutkimusraporttini viimeistelyyn saamastani tuesta.

Olen saanut pitkällä tähtäimellä hyvät eväät matkalleni, josta tunnen syvää kiitollisuutta vanhempiani ja lapsuuden perhettäni kohtaan. Ja muuten äiti, pojastasi taisi kuitenkin tulla tohtori, vaikka teini-iässä koulua enemmän kiinnosti kitaransoitto rock-bändissä.

Suurin kiitos tulee lähimmäisiltä. Oma perheeni on ollut, on, ja toivottavasti tulee olemaan juurisyy kaikelle tekemiselleni. Juuli, Jimi ja Jusa – olette tärkeimmät ja parhaat aikaansaannokseni, ja teidän takianne koitan tulla parhaaksi versioksi itsestäni. Kiitos vaimoni Johanna, että jaksoit oman väitöksesi ohella ja etenkin kaiken muun ohella tukea, kuunnella ja kannustaa minuakin omalla polullani. Mistä nyt puhutaan saunan lauteilla? Olen sinulle niin paljosta kiitollinen, että aloitetaan vaikka siitä.

Jossain Afrikan yllä 1.4. 2023
Jiri Vilppola

LISTA JULKAISUISTA

Väitöskirja pohjautuu seuraaviin artikkelijulkaisuihin, jotka löytyvät tämän yhteenveto-osan lopusta. Näihin artikkeleihin viitataan tässä yhteenveto-osassa osatutkimuksina 1, 2 ja 3.

Osatutkimus 1.

Vilppola, J., Hämäläinen, R., Vähäsantanen, K., & Salo, P. (2020). Opettajana jo toimivan opettajaopiskelijan osaamisen kehittyminen – osaamisperustainen ja työelämälähtöinen ammatillinen opettajankoulutus. *Ammattikasvatuksen Aikakauskirja*, 22(2), 32–51. <https://journal.fi/akakk/article/view/95962>

Osatutkimus 2.

Vilppola, J., Lämsä, J., Vähäsantanen, K., & Hämäläinen, R. (2022). Teacher trainees' experiences of the components of ICT competencies and key factors in ICT competence development in work-based vocational teacher training in Finland. *International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET)*, 9(2), 146–166. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.9.2.1>

Osatutkimus 3.

Vilppola, J., Arvaja, M., Vähäsantanen, K., & Hämäläinen, R. (2023). Vocational teachers' identity construction at the interface of work and education – workplace-oriented VET teacher training. Teoksessa H. Bound, A. Edwards, K. Evans, & A. Chia (toim.), *Workplace learning for changing social and economic circumstances* (s. 138–155). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003227946>

Väitöskirjan tekijä on ollut ensimmäinen kirjoittaja jokaisessa artikkelissa. Hän on suunnitellut tutkimuskysymykset viitekehysineen sekä toteuttanut aineiston hankinnan ja suorittanut aineiston ensimmäisen vaiheen analyysin. Hän on myös kirjoittanut päävastuullisena artikkelit. Kanssakirjoittajat ovat ohjanneet ja tuoneet lisäideoita osatutkimusprosessien eri vaiheissa sekä kommentoineet ja työstäneet käsikirjoituksia.

KUVIOT

KUVIO 1	Tutkimuksen keskeiset käsitteet	16
KUVIO 2	Opettajan teknologinen ja pedagoginen osaaminen (Almerich ym., 2016)	20
KUVIO 3	Aineiston keruun aikajana ja kokonaiskuva	35
KUVIO 4	Laadullisen sisällönanalyysin esimerkki: Osaamisen kehittämisen keinot ja tuki alakategoriaiseen (Vilppola ym., 2020).....	39
KUVIO 5	Synteesi ammatillisen opettajan digitaalisen osaamisen kokonaisuudesta.....	54
KUVIO 6	Opettajaopiskelijan osaamisen kehittyminen ja opettajaidentiteetin rakentuminen yksilötason ja kontekstuaalisen tason vuorovaikutuksessa.....	63
KUVIO 7	Toimintamalliehdotus työelämälähtöiseen ja osaamisperustaiseen ammatilliseen opettajankoulutukseen ..	64

TAULUKOT

TAULUKKO 1	Tutkimuksen tavoite, kokoavat sekä osatutkimusten tutkimuskysymykset.....	30
TAULUKKO 2	Esimerkki narratiivisen teema-analyysin koontipohjasta	41
TAULUKKO 3	Esimerkki narratiivisen teema- analyysin tuloksista	43
TAULUKKO 4	Osatutkimusten keskeiset tutkimuskysymykset, osallistujat, aineistot sekä analyysimenetelmät	45

LIITTEET

- Liite 1 Ennakkotehtävä ammatilliseen opettajankoulutukseen (2018)
- Liite 2 Ohjeistus oppimispäiväkirjaan (2018–2019)
- Liite 3 Ohjeistus valmistumisvaiheen tarinaan (2018–2019)
- Liite 4 Valmistumisvaiheen kysely (2018–2019)

SISÄLLYS

ABSTRACT

TIIVISTELMÄ

ESIPUHE

LISTA JULKAISUISTA

KUVIOT JA TAULUKOT

LIITTEET

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	13
2	TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	16
2.1	Osaaminen ja ammatillisen opettajan osaaminen.....	17
2.2	Ammatillisen opettajan digitaalinen osaaminen	19
2.3	Opettajan ja ammatillisen opettajan identiteetti	22
2.4	Työelämälähtöisyys ja osaamisperustaisuus.....	25
3	KOKOAVAT TUTKIMUSKYSYMYKSET	29
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA TUTKIMUSMENETELMÄT....	31
4.1	Tutkimuksen taustaolettamukset ja metodologiset lähtökohdat	31
4.2	Tutkimuksen konteksti ja opettajankoulutusryhmien toteutus.....	33
4.3	Tutkimuksen otanta, osallistujat ja aineistot	34
4.4	Aineiston analyysimenetelmät	36
4.4.1	Laadullinen sisällönanalyysi	36
4.4.2	Narratiivinen teema-analyysi.....	39
4.5	Metodologiset valinnat ja erittely osatutkimuksissa	45
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET JA POHDINTAA	46
5.1	Osatutkimusten keskeiset tulokset.....	46
5.1.1	Opettajana jo toimivan ammatillisen opettajaopiskelijan osaamisen kehittyminen.....	46
5.1.2	Ammatillisen opettajan digitaalisen osaamisen osa-alueet ja niiden kehittyminen opettajankoulutuksessa	47
5.1.3	Ammatillisen opettajaopiskelijan identiteetin rakentuminen.....	48
5.2	Tulosten tarkastelua kokoavien tutkimuskysymysten valossa	50
5.2.1	Ammatillisten opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittyminen	51
5.2.2	Ammatillisten opettajaopiskelijoiden opettajaidentiteetin kehityskulut.....	56

5.2.3	Osaamista ja identiteetin rakentumista tukevat / haastavat tekijät	58
6	JOHTOPÄÄTÖKSET JA TUTKIMUKSEN ARVIOINTIA	61
6.1	Keskeiset johtopäätökset.....	61
6.2	Tutkimuksen luotettavuuden arviointia	65
6.3	Tutkimuseettistä arviointia	69
6.4	Lopuksi ja jatkotutkimukseksi.....	71
	SUMMARY	73
	LÄHTEET	76
	LIITTEET.....	84
	ALKUPERÄISET JULKAISUT	

1 JOHDANTO

Tämän tutkimuksen kontekstina toimi työelämälähtöinen ja osaamisperustainen ammatillinen opettajankoulutus. Tutkimuksen tavoitteena oli sekä kuvata ja ymmärtää opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymistä että tunnistaa opettajaidentiteettiin liittyviä kehityskulkuja koulutusprosessin aikana. Lisäksi tavoitteena oli tunnistaa opettajaopiskelijoiden osaamisen ja opettajaidentiteetin kehittymistä tukevia ja/tai haastavia tekijöitä. Tutkimukseen osallistui viisi koulutusryhmää, joissa painotettiin työelämälähtöistä ja osaamisperustaista toteutusmallia. Kaikilla opettajaopiskelijalla oli jo työpaikka ammatillisena opettajana. He toimivat aineistonkeruun aikana sekä epäpätevinä ammatillisina opettajina että opettajaopiskelijoina ammatillisessa opettajankoulutuksessa.

Osaamisen käsite ja siitä johdettu osaamisperustaisuuden koulutussuuntaus ovat puhuttaneet ammatillisen koulutuksen tutkijoita ja kouluttajia pitkään. Erityisesti eurooppalaisen korkeakoulutuksen Bolognan sopimus 1999 ja suomalaisen ammatillisen koulutuksen reformi 2018 (Laki ammatillisesta koulutuksesta 531/2107) nostivat osaamisen ja osaamisperustaisuuden monet tulkinnat sekä tiede- että opetuskentän etualalle kansainvälisesti ja kansallisesti. Osaamisen laajan käsitteen ja osaamisperustaisen koulutussuuntauksen määrittelyä hankaloittavat kuitenkin muun muassa tieteenalojen erilaiset tietokäsitykset, työelämän kirjavat vaatimukset ja paikalliset tulkinnat (Koenen ym., 2015; Mulder, 2017; Mäkinen & Annala, 2010). Tieteellistä tutkimusta osaamisperustaisuudesta ja sen tulkinnoista tarvitaan korkeakoulujen opetussuunnitelmien perustaksi (Heikkinen & Kukkonen, 2019; Linden ym., 2016; Mäkinen & Annala, 2010).

Ammatillisissa opettajankoulutuksissa Suomessa on siirrytty kohti työelämälähtöisiä ja osaamisperustaisia toteutuksia, mutta näiden osalta tutkittua tietoa ammatillisen opettajan osaamisen kehittymisestä ja opettajaidentiteetin rakentumisesta tarvitaan lisää. Aikaisempi tutkimus toteaa, että henkilökohtaisella identiteettityöllä on keskeinen merkitys opettajaopiskelijoille (Leeferink ym., 2018), etenkin opettajuuteen ja opettajan työhön liittyvissä muutostilanteissa (Colliander, 2019). Ammatillisen opettajuuden kansallisessa tutkimuksessa on viime vuosina tarkasteltu ammatillisten opettajien yleistä osaamista (Tapani & Salonen, 2019) sekä käsityksiä työelämäyhteistyöstä (Lehtonen ym., 2018). Harju

ym. (2020) ovat tutkineet ammatillisten opettajaopiskelijoiden kokemuksia digi-osaamisesta, ja Korhonen ym. (2020) sekä Brauer ym. (2018) ovat tiivistäneet opettajaopiskelijoiden digitaalisen oppimisen teemaa digitaalisiin osaamismerkkeihin.

Kansainvälisesti ammatillisen opettajan osaamista ja sen rakennetta on tutkinut ja määritellyt muun muassa Antera (2021) ja Antera ym. (2022). Ammatillisen opettajan digitaaliseen osaamiseen on keskitytty niin digitaalisten oppimisympäristöjen (esim. Hämäläinen & Cattaneo, 2015) kuin uusien teknologioiden käyttöönoton (Bin ym., 2020) näkökulmista. Roll ja Ifenthaler (2021) ovat hahmotelleet ammatillisen opettajan digitaalisia kompetensseja ennen työuralle siirtymistä.

Tässä tutkimuksessa tarkastelin ammatillisten opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymistä sekä kokonaisuudessaan että keskittyen digitaaliseen osaamiseen. Jatkuva teknologinen, sosiaalinen, ekonominen ja kulttuurinen muutos muuttaa sekä työelämää (Harteis ym., 2020) että opettajien ja ammatillisten opettajien työkenttää. Neljäs teollinen vallankumous (*industry 4.0*) digitalisoi työ- ja elinkeinoelämän toimintoketjuja (Billett, 2021; Harteis ym., 2020). Tämä heijastuu ammatillisen koulutuksen kentälle, jossa työn automatisointi ja digitalisaatio näyttävät uudenlaisina osaamisvaatimuksina (Teo ym., 2021). Lisäksi COVID-19 pandemia on johtanut opetus- ja ohjaustyön digitalisointiin oppilaitoksissa (Aditya, 2020; Thomas, 2020). Vaikka opettajien digitaalinen osaaminen on ollut suosittu tutkimuskohde viime vuosina (Carrillo & Flores, 2020; Hämäläinen ym., 2021; Roll & Ifenthaler, 2021), lisää tietoa tarvitaan etenkin suomalaisen ammatillisen opettajuuden työkäytäntöjen näkökulmasta.

Ammatillisten opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymisen rinnalla tarkastelin ammatillisen opettajan opettajaidentiteettien kehityskulkuja. Muuttuvassa työelämässä osaamisen tarkastelun rinnalle tarvitaan jatkuvaa ammatillisen identiteetin rakentamista ja arviointia (Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019). Tällä tarkoitetaan esimerkiksi henkilökohtaisten arvojen, kokemusten ja kiinnostusten pohdintaa suhteessa työhön ja ammattiin sekä työnteon käytäntöihin ja ympäristöihin (Berger & Le Van, 2019; Colliander, 2019; Vähäsantanen ym., 2017).

Ammatillisen opettajaidentiteetin rakentumista on tutkittu myös aiemmin Suomessa (Kukkonen ym., 2014; Nissilä ym., 2015; Vähäsantanen ym., 2017; Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019). Ammatillisen opettajaidentiteetin rakentumista ja muutoksia on tarkasteltu etenkin toimijuuden näkökulmasta opettajan työn muutosprosesseissa sekä tarkemmin vielä opetussuunnitelmauudistusten yhteydessä (Vähäsantanen, 2013; Vähäsantanen & Eteläpelto, 2011). Viimeaikainen tutkimus on kartoittanut ammatillisten opettajien erilaisia rooleja, kuten opettaja ja kasvattaja (Maunu, 2018). Ammatillisen opettajan identiteettiä on kuvattu hybridinä prosessina, jossa identiteettineuvotteluita ja niihin liittyviä haasteita, mahdollisuuksia ja tunteita rakennetaan ja käsitellään henkilön aikaisemman substanssiammatin ja opettajuuden välillä (Farnsworth & Higham, 2012; Fejes & Köpsen, 2012; Sarastuen, 2020). Ammatillisen opettajan identiteetin muutosten ja jatkuvuuksien ajallista tutkimusta ei juurikaan ole tehty, etenkin työelämälähtöisen koulutusprosessin yhteydessä.

Ammatillisen koulutuksen järjestelmät vaihtelevat maiden välillä runsaasti (Antera, 2021). On perusteltua tutkia ja käsitteellistää ammatillisen opettajaopiskelijan osaamisen ja identiteetin rakentumista, kohdistuen tutkimuksen kontekstia suomalaiseen työelämälähtöiseen ja osaamisperustaiseen ammatilliseen opettajankoulutukseen. Tämän väitöskirjan kontribuutio olemassa olevaan tutkimukseen kumpuaa siitä, miten ammatillisena opettajana tarvittavaa osaamista ja opettajaidentiteetin rakentumista voidaan kehittää integroiden opettajankoulutusta opettajaopiskelijan omalle työpaikalle.

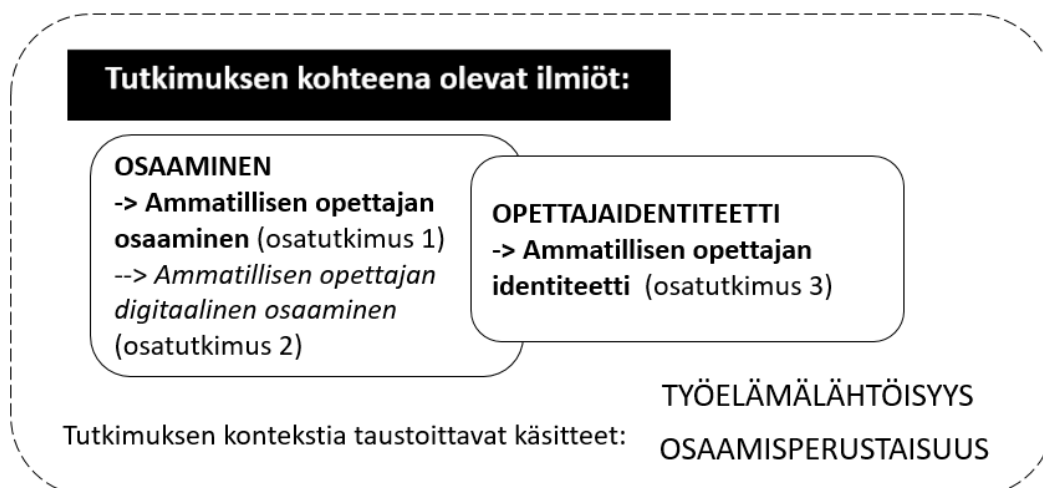
Tutkimukseni kontekstissa painottui työpaikalla oppiminen, jolloin opettajaksi kehittyminen tapahtui vahvasti osana työn tekemistä. Tutkimus asemoituu työssä oppimisen tutkimuksen alueelle (Tynjälä, 2013). Erityisesti tutkimukseni asettuu työssä oppimisen tutkimuslinjalle, jossa keskitytään osaamisen kehittämiseen *työelämän ja oppilaitosten yhteistyössä* ammatillisessa koulutuksessa ja/tai korkea-asteella. Toiseksi Tynjälä (2013) tunnistaa tutkimuslinjan, joka keskittyy *ammatillisen identiteetin* tutkimiseen työpaikoilla. Tämä väitöskirjatutkimus lähestyy myös identiteetin tutkimuslinjaa, mutta integroituen työelämän ja oppilaitosten yhteistyöhön. Ammatillista opettajaidentiteettiä tutkittiin koulutusmallissa, joka toteutui työpaikan ja oppilaitoksen välisessä yhteisessä prosessissa. Kokonaisuudessaan väitöskirja tuottaa tietoa siitä, miten työelämälähtöinen ja osaamisperustainen koulutusprosessi palvelee osaamisen kehittymistä ja opettajaidentiteetin rakentumista ammatillisena opettajana.

Väitöskirjatutkimus koostuu yhteenveto-osasta ja kolmesta osatutkimuksesta. Osatutkimukset 1 ja 2 keskittyivät ammatillisten opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittämiseen työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen koulutusprosessin kuluessa. Ensimmäisessä osatutkimuksessa näkökulma oli kokonaisvaltaisessa osaamisessa. Toisessa osatutkimuksessa osaamisnäkökulmaa kavennettiin opettajan digitaaliseen osaamiseen. Kolmannessa osatutkimuksessa keskityttiin ammatilliseen opettajaidentiteettiin ja sen kehityskulkuihin työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa koulutusprosessissa.

Väitöskirjan yhteenveto-osan aluksi kuvaan tutkimuksen toimintakontekstia taustoittavat käsitteet sekä ammatillisen opettajan osaamista ja identiteettiä taustoittavan teoreettisen viitekehyksen. Tämän jälkeen esittelen kokoavat tutkimuskysymykset ja tutkimuksen toteutuksen kattaen aineistonkeruun, osallistujien, aineistojen ja analyysitapojen kuvauksen. Sitten tiivistän osatutkimusten keskeiset tulokset ja vedän nämä yhteen kokoavien tutkimuskysymysten valossa. Lopuksi esitän teoreettisia ja käytännöllisiä johtopäätöksiä, arvioin tutkimuksen luotettavuutta ja rajoitteita sekä kuvaan jatkotutkimuksen tarpeita.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

Tutkimuksen keskeiset tutkimuskohteena olevat ilmiöt olivat ammatillisen opettajan *osaaminen*, *digitaalinen osaaminen* ja *identiteetti*, ja tutkin niitä opettajankoulutuksen kontekstissa. Viitekehyksen aluksi tarkastelen osaamisen käsitettä tarkentaen sitä ammatillisen opettajan osaamiseen ja digitaaliseen osaamiseen aiemman tutkimuksen valossa. Tämän jälkeen avaan opettajan ja ammatillisen opettajan identiteetin käsitettä. Tutkimuksen kontekstina toimi työelämälähtöinen ja osaamisperustainen ammatillinen opettajankoulutus, joten viitekehyksen lopuksi määrittelen *työelämälähtöisyyden* ja *osaamisperustaisuuden* käsitteet tässä tutkimuksessa. Kuviossa 1 kuvaan tutkimuksen kohteena olevat ilmiöt ja tutkimuksen kontekstia taustoittavat käsitteet.



KUVIO 1 Tutkimuksen keskeiset käsitteet

2.1 Osaaminen ja ammatillisen opettajan osaaminen

Työelämälähtöinen oppiminen ja pedagogiikka on vahvasti sidoksissa osaamisen käsitteeseen (Mulder, 2017). Osaamisen käsite on viime vuosikymmeninä vaikiintunut keskusteluun työelämän lisäksi myös koulutuskentässä ja sitä käsittelevässä tutkimuksessa. Mulder (2017) tuo esiin, että globaalilla tasolla ”osaamiliike” on jopa vahvempaa kuin koskaan. Osaamisen ja osaamisperustaisuuden määrittely on edelleen moniselkoista (esim. Boyatzis, 1982; Koenen ym., 2015; Mulder, 2017). Mäkinen ja Annala (2010) toteavat, että yhteistä ymmärrystä ja määrittelyä haastavat muun muassa tieteenalojen erilaiset epistemologiset lähtökohdat ja myös työelämän kirjavat vaatimukset.

Yksilötasolla osaamisen on todettu perinteisesti koostuvan kognitiivisesta kompetenssista (tieto ja tietäminen, *knowledge*), funktionaalista kompetenssista (taito ja tekeminen, *skills*) sekä sosiaalisesta kompetenssista (asenteet ja käyttäytyminen, *attitudes*). Näiden taustalla vaikuttavat metakompetenssit, kuten oppimaan oppiminen (Le Deist & Winterton, 2015). Työelämän ja työtehtävien näkökulmasta osaamista voidaan jaotella yleiseen, *geneeriseen* osaamiseen ja tehtäväkohtaiseen, *työspesifiin* osaamiseen. Työspesifit taidot ovat konkreettisempia, työtoiminnassa todennettavia, mitattavia ja harjoitettavia taitoja. Geneerisellä osaamisella viitataan työ- tai toimintaympäristöstä riippumattomiin tietoihin, taitoihin ja asenteisiin (Mulder & Winterton, 2017). Geneeriseen osaamiseen voi liittyä laajemmin myös tulevaisuuden työelämän tarpeita, kuten informaation käsittelyn ja itsesäätelyn taitoja (Pylväs, 2018; Rekola ym., 2018).

Mulder (2017) vetää yhteen osaamiskeskustusta esittelemällä osaamisen käsitteen historialliseen jatkumoon perustuvat tasot 1.0, 2.0 sekä 3.0. Osaaminen 1.0 linkittyy behavioristiseen oppimistraditioon, jossa osaaminen nähdään etupäässä yksityiskohtaisten taitojen ja työtehtävien kautta. Osaaminen 1.0 pyrkii kartoittamaan ja arvioimaan yksityiskohtaisia työsuorituksia ja hyödyntämään tässä ennalta tarkkaan määriteltyjä osaamiskuvauksia (vrt. työspesifi osaaminen). Osaaminen 2.0 laajentaa osaamisen tulkintaa niin, että osaaminen ymmärretään integroituneina ja monipuolisina osaamisalueina, jotka mahdollistavat tehokkaan toiminnan työtehtävässä, pitäen sisällään muun muassa ongelmanratkaisua, innovointia ja uuden kehittämistä. Osaamiseen 1.0 peilattuna, 2.0 huomioi laajemmin kehittämiseen ja kehittymiseen liittyvät prosessit, kuten esimerkiksi tietämisen merkityksen työprosesseissa (Mulder, 2017).

Osaamisen tulkintaan 3.0 liittyy olettaen, että tulevaisuus ja sen haasteet työelämälle ja työntekijöille ovat pitkälti tuntemattomat. Osaaminen 3.0 integroi muun muassa monitieteellistä tietämystä, konfliktien ja monimutkaisten ristiriitojen hallintaosaamista sekä yhteistoiminnallisia taitoja. Osaamisen tulkinta 3.0 tunnistaa ja huomioi empatiakyvyn, itseohjautuvuuden ja resilienssin osaamisalueina. Osaaminen 3.0:n huomioi myös kyvyn ennakoita ja tunnistaa osaamisia, joita tarvitaan epävarmassa tulevaisuudessa (Mulder, 2017; ks. myös Pylväs, 2018; Rekola ym., 2018).

Tarkasteltaessa ammatillisen opettajan osaamista on syytä todeta, että ammatillinen koulutus ja sen ohjausjärjestelmät vaihtelevat runsaasti eri maiden välillä vaikuttaen opettajan työhön. Ammatillisen opettajan osaamista tuleekin tarkastella situationaalisenä ilmiönä eli sidoksissa havaintojen kohteena olevaan toimintaympäristöön (Antera, 2021). Antera ym. (2022) tutkivat Ruotsissa ammatillisten opettajien ja ammattioppilaitosten rehtoreiden näkemyksiä jo saavutetuista ja tarpeellisiksi koetuista osaamisista. Tuloksissa näkyi, että sekä jo saavutetuksi osaamiseksi että tärkeänä pidetyksi osaamiseksi nousivat samat teemat molemmilla osallistujaryhmillä (opettajat ja rehtorit). Tärkeimmäksi ammatillisen opettajan osaamisalueeksi nousi hyvä kommunikaatio opiskelijoiden kanssa. Toiseksi vahvimaksi osaamisalueeksi näyttäytyi opiskelijoiden tietojen, taitojen ja kyvykkyyksien arviointi. Kolmas tärkeä osaamisalue oli osaaminen, jonka keskiössä oli olosuhteiden ja edellytysten luominen opiskelijan oppimiselle.

Suomessa ammatillisten opettajien osaamistutkimus on viime vuosina rajoittunut usein johonkin tiettyyn näkökulmaan. Esimerkiksi Paaso (2010, 2015) on tutkinut ammatillisten opettajien tulevaisuudessa tarvittavia osaamisia. Näissä tutkimuksissa on korostunut ammatillisen opettajan laajentuva työnkuva ja osaaminen, jonka mukaan tulevaisuuden ammatillinen opettaja on dynaaminen, vuorovaikutteinen, joustava ja kehittyvä verkostotoimija (Lehtonen ym., 2018, Paaso, 2015; Tapani & Salonen, 2019). Harju ym. (2020) tutkivat ammatillisten opettajaopiskelijoiden käsityksiä ja arvioita omista digitaalisista taidoistaan ja niiden kehittymisestä opettajakoulutuksessa. Digitaaliset yleistaidot koettiin melko hyväksi, mutta tässä tutkimuksessa osallistujat kokivat tarvetta vielä jatkokehittämiseen teknologian pedagogisessa hyödyntämisessä. Lehtonen ym. (2018) tarkastelivat ammatillisten opettajien osaamisteemaa työelämäyhteistyön näkökulmasta. Heidän tutkimuksessaan ammatillisen opettajan osaamisen keskiöön nousi toisaalta osaaminen kehittää oppimisympäristöjä työpaikoilla yhteistyössä työelämän edustajien kanssa ja toisaalta tasapainottelu opiskelijan ja työpaikan tarpeiden välillä.

Tapani ja Salonen (2019) kokosivat meta-analyysissään kokonaiskuvaa ammatillisen opettajan osaamisesta suomalaisessa koulutusjärjestelmässä. Tämän meta-analyysin tuloksena he raportoivat kolme pääkategoriaa liittyen suomalaisen ammatillisen opettajan osaamiseen. Ensimmäinen kategoria oli *opetuksen ja oppimisen* kategoria, jonka muodostivat pedagogisen osaamisen, ohjaus- ja neuvontaosaamisen sekä vuorovaikutusosaamisen alakategoriat. Toinen Tapanin ja Salosen (2019) määrittämä ammatillisen opettajan osaamisen pääkategoria oli *autenttinen oppiminen ja kehittyminen*. Tämä muodostui myös kolmesta alakategoriasta, joita ovat pedagoginen johtajuusosaaminen, kumppanuusosaaminen ja innovointiosaaminen. Pedagoginen johtajuusosaaminen ei tarkoittanut vain oppilaitosjohtamista, vaan myös kykyä johtaa itseään ja omaa työtään (mm. multitaskaus, uusien toimintaroolien omaksuminen ja työn sirpaleisuuden hallinta). Kolmas pääkategoria oli *arviointiin ja seurantaan* liittyvä osaaminen, jossa korostui arviointi- ja dokumentointiosaaminen etenkin työelämälähtöisissä oppimisympäristöissä ja yhteistyössä työpaikkojen kanssa (Tapani & Salonen, 2019).

Tässä tutkimuksessa osaaminen nähdään ilmiönä, joka kiinnittyy tiettyyn kontekstiin ja toimintaan. Osaamisen osatekijöinä voidaan pitää tietoa ja tietämistä, taitoa ja tekemistä sekä arvoja ja asenteita. Osaamisen kehittymistä taustoittavat metakompetenssit, kuten oppimaan oppiminen. (Le Deist & Winterton, 2015). Osaaminen voi rakentua erilaisille tasoille, ennalta määritellyistä käytännönläheisistä työsuoritteista kohti luovuutta ja innovointia vaativaa ongelmien ja konfliktien ratkaisua (Mulder, 2017; Mulder & Winterton, 2017). Tarkastelen osaamista tässä tutkimuksessa erityisesti ammatillisen opettajan työn näkökulmasta.

2.2 Ammatillisen opettajan digitaalinen osaaminen

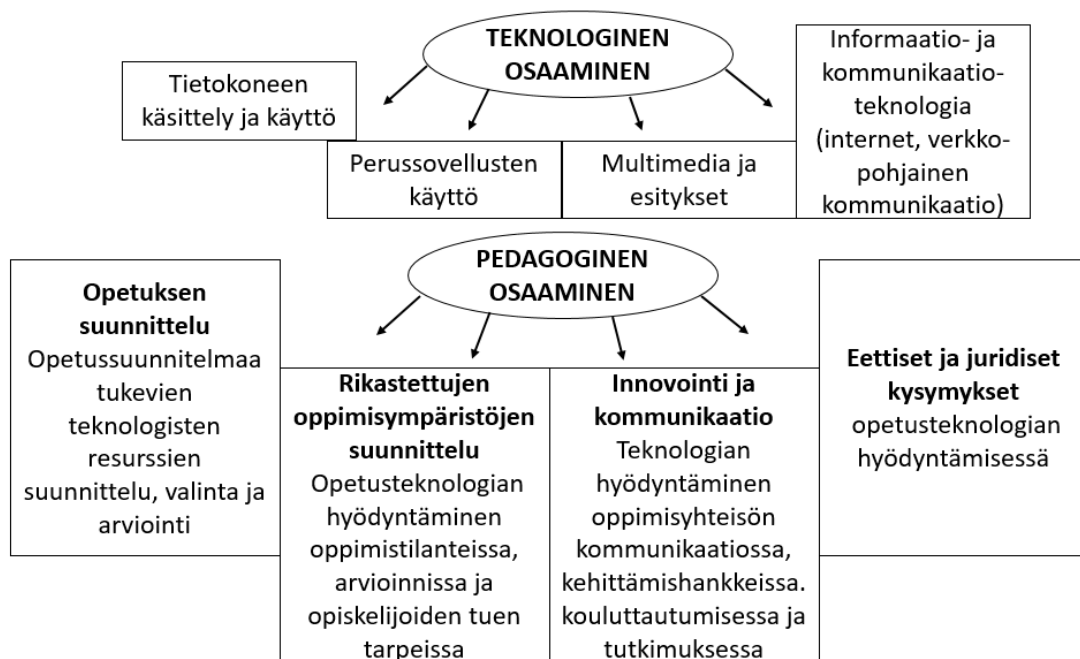
Seuraavaksi taustoitan ammatillisen opettajan digitaalisen osaamisen aiempaa tutkimusta. Digitaalinen osaaminen voidaan laajasti määritellä yhdistelmäksi taitoja, tietoja sekä asenteita, jotka liittyvät tietotekniikkaan (Hämäläinen ym., 2021). Opettajuuden näkökulmasta digitaalisesta osaamista on tarkasteltu muun muassa teknologisista ja pedagogisista näkökulmista (Almerich ym., 2016).

Teknologisella näkökulmalla viitataan opettajan osaamiseen käsitellä ja käyttää tietoteknisiä laitteita; tietokoneita, mobiililaitteita ja niiden käyttämiä ohjelmistosovelluksia työskenneläkseen tehokkaasti opetustyössä (Almerich ym., 2016; Lindsay, 2016). Almerich ym. (2016) mainitsevat, että tietotekniikan osalta opettajan osaamiseen tulisi kuulua muun muassa perusterminologia, tekstinkäsittely, taulukko-ohjelmisto ja tallentaminen tietokantoihin. Lisäksi multimedian käyttöön ja luomiseen (mm. erilaiset esitykset, oppimateriaalit) sekä verkkopohjaisten työkalujen (sähköposti, chatit, keskustelupalstat, verkkosivut) opettaja tarvitsee teknologista osaamista. Guzman ja Nussbaum (2009) esittävät opettajan digitaaliseen osaamiseen liittyvän instrumentaalisen / teknologisen osa-alueen, jolla he viittaavat opettajan osaamiseen kehittää ja käyttää sekä laitteita että ohjelmistoja, jotka tukevat oppimista opettajan työn erilaisissa ympäristöissä. Edellisiä täydentäen Lindsay (2016) korostaa mobiiliteknologian merkitystä, oppimisen mahdollistuessa yhä enemmän informaalisissa ympäristöissä ja oppilaitosten seinien ja työaikojen ulkopuolella.

Pedagoginen näkökulma korostaa oppimista ja sen ohjaamista teknologiaa hyödyntäen. Pedagoginen näkökulma sisältää tietämyksen siitä, miten edellä kuvattuja teknologisia resursseja voidaan hyödyntää opetussuunnitelmatasolla, opetus- ja oppimisprosessien suunnittelussa ja toteutuksessa sekä myös omassa kehittämisessä digitalisaatiota hyödyntävänä opettajana. (Almerich ym., 2016; Guzman & Nussbaum, 2009; Koehler & Mishra, 2009). Wadmany ja Kliachko (2014) tuovat esiin, että tietotekniikka voi auttaa opettajaa luomaan oppimista tukevia ympäristöjä, havainnollistamaan ja demonstroimaan erilaisia opittavia ilmiöitä sekä ylipäättään lisäämään oppimismahdollisuuksia oppijoiden erilaisiin tarpeisiin. Kirjallisuuskatsauksessaan Guzman ja Nussbaum (2009) esittävät kattavan osatekijän opettajan digitaaliseen osaamiseen, jonka he nimesivät pedago-

giseksi ja opetussuunnitelmalliseksi osaamiseksi. Tällä viitataan loogiseen ja optimoituun teknologian hyödyntämiseen suhteessa opettajan edustaman oppilaitoksen tavoitteisiin, tehtäviin ja opetussuunnitelmaan. Opettajan digitaalista osaamista täydentää didaktinen ja menetelmällinen osaaminen, joka laajentaa ja rikastuttaa opettajan työtä enemmän oppijan ja oppimistilanteen tasolla tarjoten oppimiskokemuksia teknologian avulla. Lisäksi tarvitaan myös teknologiaan pohjautuvaan arviointiin ja kartoitukseen liittyvää osaamista, joka keskittyy arviointiin, palautteeseen ja reflektioon sekä oppijoiden oppimisprosesseista että teknologisten toteutusten toimivuudesta kyseisessä oppilaitoskontekstissa (Guzman & Nussbaum, 2009).

Esitän teknologisen ja pedagogisen osatekijän monimuotoisuutta yhteen vetävänä kuviona (kuvio 2) Almerichin ja kollegoiden (2016) kuvion. Tätä mallia (Almerich ym., 2016) käytin myös tämän tutkimuksen osatutkimuksessa 2. ohjaamaan väljästi aineistonhankintaa sekä analyysia (teknologinen ja pedagoginen osaaminen, tarkemmin luvussa 3.4.1).



KUVIO 2 Opettajan teknologinen ja pedagoginen osaaminen (Almerich ym., 2016)

Edellä kuvatut osatekijät (teknologinen ja pedagoginen) opettajan digitaalisessa osaamisessa ovat toisiinsa kietoutuneita. Saman tuo esille opettajan digitaalisen osaamisen tunnettu TPACK- malli, joka liittyy jo mainittujen osatekijöiden rinnalle myös vahvan opettavan aineksen sisältötuntemuksen ja asiantuntijuuden. TPACK- malli rakentuu kolmen teknologiaa hyödyntävänä opettajana tarvittavan tietoperustan varaan: tarvitaan teknologista tietämystä, pedagogista tietämystä sekä opetussisältöön liittyvää tietämystä. (Koehler & Mishra, 2009; Kyllönen, 2020.)

Koehler ja Mishra (2009) tuovat esille sen, että ei ole olemassa yhtä kaikille opettajille soveltuvaa mallia, kun puhutaan teknologian soveltamisesta opettamiseen ja oppimiseen. Teknologian soveltamisen prosessi opettajana vaatii jatkuvaa vuorovaikutusta ja aktiivista tarkastelua *oppimisen kontekstin*, sisällön tietämyksen, pedagogisen tietämyksen ja tietotekniikan tarjoamien mahdollisuuksien välillä. Opettajan teknologiseen ja pedagogiseen osaamiseen linkittyvät vahvasti toimintaympäristöt ja kontekstit, oppilaitostasolta aina muuttuvaan yhteiskuntaan (Koehler & Mishra, 2009; Teo ym., 2021). Opettajan digitaalista osaamista tukemaan tarvitaan opettajankoulutusta, jonka tulisi tukea opettajien teknologista ja pedagogista kehitystä tarkastelemalla erityisesti opetusteknologian käyttöönottoon liittyviä mahdollisuuksia ja haasteita (Rosenberg & Koehler, 2015). Edellä kuvattuun teemaan pureudutaan osatutkimuksessa 2.

Digitaalinen osaaminen kehittyy monimutkaisessa vuorovaikutuksessa *yksilöllisten ja kontekstuaalisten* tekijöiden välillä (Guzman & Nussbaum, 2009; Hämäläinen ym., 2019; Kreijns ym., 2013). Yksilöllisistä tekijöistä merkittäväksi on noussut yksilön oma suhtautuminen, itseluottamus ja asenne tietotekniikkaa kohtaan, niin yleisesti ottaen kuin myös opettajan työssä ja työvälteenä. Positiivisen suhtautumisen lisäksi tunne omasta kyvykkyydestä hyödyntää digitalisaatiota ja kehittyä siinä rohkaisevat opettajia edelleen kehittämään digitaalista osaamistaan ja digitalisoimaan myös oppimateriaalejaan. (Choi ym., 2018; Guzman & Nussbaum, 2009; Kreijns ym., 2013). Islamin (2016) mukaan erityisesti opettajien opetusteknologian omaksumista ja halua ottaa sitä käyttöön edesauttaa yksilötasolla tietotekninen pystyvyyden tunne, saavutettu tyytyväisyyden kokemus ja opetusteknologian käytöstä havaittu hyöty ja käytön helppous. Näiden yksilöllisten tekijöiden katsotaan olevan sidoksissa myös ympäröivään kulttuuriin (Bin ym., 2020; Islam, 2016).

Opettajan digitaalisen osaamisen kehittämisessä vaikuttavat myös toimintaympäristöön liittyvät, *kontekstuaaliset* tekijät. Esimerkiksi oppilaitoksen tietotekniset resurssit ja ympäristöt, positiivinen vertaispaine sekä tietotekninen tuki vaikuttavat vahvasti opettajan digitaalisen osaamisen rakentumiseen, etenkin uraansa vasta aloittelevien opettajien kohdalla (Ottenbreit-Leftwich ym., 2018). Kollegiaalinen tuki, positiivinen vertaispaine sekä yhteinen kiinnostus teknologian hyödyntämiseen opetustyössä rohkaisevat yksittäistä opettajaa kehittämään ja hyödyntämään digitaalista osaamistaan (Guzman & Nussbaum, 2009; Kreijns ym., 2013). Hämäläinen ja Cattaneo (2015) tuovat esille myös oppilaitosympäristöä laajemman näkökulman: digitalisaation ja teknologian hyödyntäminen ja käyttöönotto ylipäätään elämässä tukee myös ongelmanratkaisutaitoja työhön liittyvissä digitaalisissa ympäristöissä.

Opettajan digitaalinen osaaminen on jatkuvasti kehittyvä (Aditya, 2021; Harteis ym., 2020) kokonaisuus, joka muodostuu teknologisesta ja pedagogisesta (Almerich ym., 2016) osatekijästä. Osaamisen kehittäminen ja kehittyminen tapahtuu vuorovaikutuksessa, jossa yksilölliset ja kontekstuaaliset tekijät yhdessä muodostavat mahdollisuuksia ja/tai haasteita opettajan digitaalisen osaamisen kehittämiselle (Choi ym., 2018; Hämäläinen ym., 2021; Rosenberg & Koehler,

2015). Osatutkimuksessa 2 olemme käyttäneet käsitettä *ICT competence*, joka voidaan kapeammassa merkityksessä kääntää tieto- ja viestintäteknologiaan liittyväksi osaamiseksi. Tässä opettajankoulutukseen kytkeytyvässä tutkimuksessa näen digitaalisen osaamisen laajempaan ja opettajan työhön liittyvänä, sisältäen myös pedagogisen näkökulman (vrt. Almerich, 2016; Redecker, 2017). Tästä johtuen väitöskirjan yhteenvedossa käytän laajempaa opettajan digitaalisen osaamisen termiä.

2.3 Opettajan ja ammatillisen opettajan identiteetti

Alaluvussa tarkastelen aluksi opettajan identiteettiä, mikä pohjustaa ammatillisen opettajaidentiteetin käsitteellistämistä. Opettajan identiteetti ja sen rakentuminen on ollut mielenkiinnon kohteena pitkään (esim. Beijaard ym., 2004) ja aiheesta löytyy runsaasti ajankohtaista tutkimusta (esim. Berger & Le Van, 2019; Colliander, 2019; Leeferink ym., 2019; Sarastuen, 2020). Opettajan identiteetti on perinteisesti määritelty yhdistelmäksi yksilöllisiä oppimiseen ja opettamiseen liittyviä käsityksiä, arvoja, uskomuksia, kiinnostuksen kohteita ja tavoitteita (Beijaard ym., 2004; Akkerman & Meijer, 2011). Edellä kuvattuun määritelmään on tuotu mukaan myös opettajan omien tulevaisuusodotusten ja -toivomusten näkökulma (Arvaja & Sarja, 2021). Opettajan identiteettiä voidaan tarkastella taustoittamassa ammatillista itsereflektiota, muutoskykyä, ennakointia sekä reagointia yhteiskunnallisiin ja organisatorisiin muutoksiin opettajan työn toimintaympäristöissä (Pillen ym., 2013; Vähäsantanen & Billett, 2008).

Opettajan identiteetin rakentuminen nähdään myös sosiaalisena prosessina, joka sisältää ympäristöstä nousevia tekijöitä ja ammatillisia vaatimuksia, kuten organisaation arvot, toimintamallit ja käytännöt suhteessa opetukseen ja oppimiseen. Sosiaaliset tekijät työpaikalla, jotka kattavat myös johtamiskäytännöt ja yhteisön kulttuurin, voivat joko ehkäistä tai tukea opettajaidentiteetin rakentumista (Louws ym., 2017). Colliander (2019) painottaa yhteiskunnallisten muutosten merkitystä opettajaidentiteetin rakentumisessa. Erityisesti muuttoliike, pienenevät taloudelliset resurssit sekä digitalisaatio haastavat opettajien identiteettiä. Opettajan identiteetin rakentumisen kannalta tärkeää on se, miten opettaja kokee muutosten vaikuttavan hänen ja hänen opiskelijoidensa arkeen. (Colliander, 2019). Toimintaympäristöön liittyvistä sosiaalisista tekijöistä vuorovaikutus sekä palaute opiskelijoilta ja kollegoilta nähdään oleellisena opettajaidentiteetin rakentumisen kannalta (Beijaard ym., 2004; Leeferink ym., 2019; Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019).

Opettajan identiteetin rakentumiseen liittyvät yksilölliset ja sosiaaliset tekijät ovat tiiviisti yhteyksissä toisiinsa. Identiteetin rakentuminen tapahtuu sosiaalisessa vuorovaikutuksessa työympäristössä, jossa jaetaan kokemuksia ja saadaan palautetta kohtaamisissa erilaisten ihmisen ja näkökulmien kanssa (Vähäsantanen ym., 2017). Identiteetin rakentuminen ei vain tapahdu opettajalle, vaan hän on aktiivinen toimija tässä vuorovaikutuksellisessa prosessissa (Vä-

häsantanen & Billett, 2008). Mikäli opettajan (etenkin aloittelevan) henkilökohtaiset ammatilliset tahtotilat ja odotukset eivät kohtaa työpaikan käytäntöjen kanssa, saattaa tällä olla negatiivisia vaikutuksia ammatilliseen kehittymiseen ja identiteetin rakentumiseen (Leeferink ym., 2019). Myös sillä on merkitystä, kekeeko opettaja omaavansa riittävää osaamista eri muutostekijöiden arjen vaikutusten kanssa työskentelyyn (Colliander, 2019).

Opettajan identiteetin rakentumisen dialogisuutta painottavat myös Akkerman ja Meijer (2011), jotka näkevät opettajan identiteetin rakentumisen prosessina ulottuvuuksilla *yhtenäisyys- moninaisuus, jatkuvuus- jatkumattomuus* sekä *sosiaalinen – yksilöllinen*. Yhtenäisyys – moninaisuus- ulottuvuus ilmentää opettajan erilaisia minäpositioita tai rooleja, joiden välillä opettaja rakentaa identiteettiään erilaisissa tilanteissa kohti opettajaidentiteetin ja persoonallisen identiteetin yhtenäisyyttä. Jatkuvuus- jatkumattomuudella viitataan opettajan pyrkimyksiin muodostaa vaihtuvista minäpositioista ja tilanteiden tulkinnoista jatkuvaa ja johdonmukaista tarinaa, joka ”pitää koossa” opettajaidentiteettiä aikajanalla menneestä tulevaan. Sosiaalinen – yksilöllinen- ulottuvuudella opettajan minäpositiot rakentuvat identiteettineuvotteluissa dialogissa toisten kanssa ja suhteessa toiminnan kontekstiin, kuitenkin opettajan aktiivisessa yksilöllisessä itsereflektiossa (Akkerman & Meijer, 2011). Samaa prosessinomaisuutta kuvaavat myös Vähäsantanen ja Billett (2008), jotka korostavat opettajan identiteetin rakentumisen olevan jatkuva prosessi, joka tapahtuu dialogissa yksilöllisten, sosiaalisten ja kontekstuaalisten tekijöiden välillä.

Ammatillisen opettajan identiteetti voidaan nähdä *hybridi*-identiteettinä. Ammatillista identiteettiä rakennetaan identiteettineuvotteluissa yksilön substanssiammatin (sähköinsinööri, kokki, poliisi tms.) ja opettajan identiteetin ja ammatin välillä (Farnsworth & Higham, 2012; Fejes & Köpsen, 2012). Etenkin ammatilliseksi opettajaksi kouluttautumisen vaiheessa Fejes ja Köpsen (2012) kuvaavat identiteetin rakentumista rajojen ylittämiseksi (*boundary crossing*), jolloin ammatillisen opettajan identiteettiä rakennetaan toimimalla substanssi-/ aikaisemman ammatin ja työn yhteisöissä, uuden opettajan työn ja ammatin yhteisöissä sekä myös opettajankoulutuksen kontekstissa. Ammatillisen opettajan identiteetin rakentuminen (ja rakentaminen) on aktiivinen prosessi, jossa vaikuttavat vahvasti yksilön ammatillinen tausta ja substanssiammatti (käytännöllinen ammattiin liittyvä tieto ja taito, alan arvot, toimintakulttuuri ja asenteet jne.) sekä uuteen opettajan työhön, oppimiseen, ohjaukseen ja kasvatukseen liittyvä konteksti sisältäen koulutusjärjestelmän ja oppilaitosten toimintakulttuurit (Farnsworth & Higham, 2012; Fejes & Köpsen, 2012; Vähäsantanen & Billett, 2008).

Yksilön siirtyessä työurallaan ammatillisesta työntekijästä ammatilliseksi opettajaksi on ammatilliselle identiteettineuvottelulle erityinen tarve. Tämä siirtymä aiheuttaa usein haasteita ja erilaisia tunteita, joihin voi kuulua jopa surua ja menetyksen tunnetta (Sarastuen, 2020). Työn ja elinkeinoelämän ympäristöt sekä koulutuksen ja oppilaitosten ympäristöt ovat havaittu usein toimivan eri tavoin ja erilaisin periaattein, joten myös tämä muutos ja uudenlaisen toimintaympäristön haltuunotto saattaa aiheuttaa myös haasteita ja irrallisuuden tunnetta

(Moodie & Wheelahan, 2012; Sarastuen, 2020). Näissä muutoksissa etenkin opettajankoulutuksella tulisi olla keinoja ohjata ja auttaa ammatillista opettajaopiskelijaa (Sarastuen, 2020).

Suomessa ammatillisen opettajaidentiteetin tutkimus on usein linkitetty opettajan työssä tapahtuviin muutoksiin, esimerkiksi muutoksiin koulutusjärjestelmässä, opetussuunnitelmassa tai suhteessa uusiin opetusteknologioihin (Vähäsantanen, 2013; Vähäsantanen & Eteläpelto, 2011; Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019). Vähäsantanen ja Eteläpelto (2011) totesivat, että etenkin muutostilanteissa ammatilliset opettajat kävivät identiteettineuvotteluja, joihin liittyi erityisesti yksilölliset tulkinnat kokemuksista ja tunteista muutoksen aikana. Eri yksilöt reagoivat muutoksiin eri tavalla. Toisten opettajien kohdalla ilmeni pysyvyyttä identiteetissä, toisilla näyttäytyi identiteetissä suuriakin muutoksia (Vähäsantanen & Eteläpelto, 2011). Vähäsantanen ja Hämäläinen (2019) toivat esille, että ammatillisen opettajaidentiteetin rakentumiseen vaikuttaa myös opettajan moninaistuva työnkuva. Ammatillisen opettajan työ sisältää varsinaisen opetuksen lisäksi muun muassa kehittämistyötä, opetusteknologiaan liittyvää työtä sekä erilaisia koulun sisäisiä ja ulkopuolisia ammatillisia aktiviteetteja. Ammatillista opettajaidentiteettiä rakennetaan yksilöllisesti, jännittyneessä ja/ tai harmonisessa suhteessa moninaistuvaan työnkuvaan (Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019).

Koski-Heikkinen (2014) toteaa väitöskirjassaan, että ammatillisen opettajan identiteettityössä keskeistä on etsiä ja löytää tasapaino omien odotusten ja ammatillisen opettajan ammattiodotusten välillä. Ammatillinen opettaja muodostaa kuvaa ”ideaalista opettajuudesta” ja kulkee kohti tätä ideaalia koulutuksen ja kokemuksen avulla, samalla omaa opettajaidentiteettiään rakentaen (Koski-Heikkinen, 2014). Edelleen Kukkonen ym. (2014) toteavat, että siirtyminen oman ammattialan osajasta opettajien ammattikunnan jäseneksi ei tapahdu ainoastaan hankkimalla ja soveltamalla uutta tietoa opettamiseen ja oppimiseen liittyen. He määrittävät ammatillisen opettajan identiteettiä henkilökohtaisena ”opettajuustarinana”, jonka tunnistamiseen ja uudelleenmuotoiluun tulisi panostaa myös opettajankoulutuksessa (Kukkonen ym., 2014).

Tässä tutkimuksessa ymmärrän ammatillisen opettajan identiteetin kattavan yksilön keskeiset käsitykset oppimisesta, arvoista, ammatillisista kiinnostuksen kohteista, sitoutumisista ja tulevaisuuskuudesta (Akkerman & Meijer, 2011; Arvaja & Sarja, 2021; Beijaard ym., 2004). Näen ammatillisen opettajan identiteettineuvottelut jatkuvana, aktiivisena ja dynaamisena prosessina, jossa yksilö muodostaa ammatillista identiteettiään sosiokulttuurisessa kontekstissään (Pillen ym., 2013; Vähäsantanen & Billett, 2008). Tutkimuksen keskiössä on ammatillinen opettajuus, joka tuo identiteetin tarkasteluun kaksoisnäkökulman: ammatillinen opettaja neuvottelee ja rakentaa opettajaidentiteettiään sekä omien henkilökohtaisten arvojen ja odotusten ja opettajan ammatin (oppilaitosympäristö) että aikaisemman substanssiammatin (aikaisemman ammatin työpaikat ja verkostot) ristipaineessa (Farnsworth & Higham, 2012; Fejes & Köpsen, 2012).

2.4 Työelämälähtöisyys ja osaamisperustaisuus

Suomalaisen ammattikorkeakoulujärjestelmän kontekstissa työelämäläheisyys näkyy erityisesti työelämäyhteyksien huomioinnissa opetuksen suunnittelussa, toteutuksessa sekä muissa oppilaitoksen ja elinkeinoelämän käytännön yhteistyömuodoissa (Karjalainen, 2014). Laitinen-Väänänen ym. (2020) nostavat esiin kolme eri näkökulmaa kiinteän yhteyden muodostumisessa työelämään. *Oppilaitoksen* näkökulmasta työelämäläheisyydellä viitataan yhdessä työelämälähtöisten yhteistyöverkoston kanssa tehtyihin ponnistuksiin, jotka toteutuvat muun muassa tarvelähtöisinä kehittämishankkeina tai täydennyskoulutuksina. *Työelämän* näkökulmasta esitetään käännteistä käsitettä, korkeakoululäheisyyttä, joka näkyy kiinteänä yhteistyönä mm. opiskelijoiden harjoitteluyhteistyössä ja työelämälähtöisissä opinnäytetoissa. *Opiskelijalle* työelämäläheisyys näyttäytyy mahdollisuuksina kytkeä opetussuunnitelman teemoja ja elementtejä työelämään esimerkiksi opinnollistamisen, projektiopintojen tai opinnäytetyön keinoin.

Billett (2002) tuo esiin, että työpaikoilla oppimisen diskurssia on leimannut eräänlainen vähättelyn kulttuuri, ja osin virheellisestikin oppiminen on liitetty formaaliin opettamiseen oppilaitosympäristöissä. Työpaikoilla tapahtuvaa oppimista on määritelty informaaliksi, satunnaiseksi, liian konkreettiseksi ja jopa pinnalliseksi. Edelleen on ajateltu, että tietyssä työpaikassa opitulla on heikko siirtovaikutus muihin toimintaympäristöihin ja käsitteellinen tietäminen ja ymmärrys eivät kehity riittävästi. Billett (2002, 2004) kritisoi voimakkaasti edellä kuvattua diskurssia työssä oppimiseen liittyen. Hän tuo esiin, että työpaikoilla on vahva ja tavoitteellinen toimintakulttuuri ja -strukturi, johon liittyvät muun muassa työpaikan arvot, normit ja jatkuvuutta ylläpitävät ja kehittävät toiminnot. Työelämälähtöisen pedagogiikan ytimessä tulisi olla tämän toimintakulttuurin jäsentäminen ja oppimistarjoutien tunnistaminen työpaikan toiminnassa sekä osaamisen kehittymisen näkeminen laajemmin. Konkreettisten työtehtävien hallinnan lisäksi huomioita tulisi kiinnittää ammatilliseen kehittymiseen, kasvuun ja ymmärryksen syvenemiseen sekä yksilön että organisaation tasoilla. (Billett; Bound & Lin, 2013.)

Työpaikoilla oppimisen onnistumisen keskiössä voidaan nähdä olevan oppijan *vastavuoroinen osallisuus* yhteisön eli työpaikan toimintaan (Billett, 2002; Vygotsky, 1978). Tässä kaksisuuntaisessa vuorovaikutuksessa yksilö tuo prosessiin omat arvonsa ja tavoitteensa, ja työpaikka taas käytössään olevat resurssit (mm. kollegiaalinen ohjaus) ja oppimistarjoumat. Billett (2002) toteaa, että työpaikoilla oppimisessa on vahvuutensa ja heikkoutensa ja työpaikka voi joko mahdollistaa tai estää ammatillista kasvua ja kehitystä. Keskiössä on tavoitteellinen dialogi, jossa yksilön arvot, tavoitteet ja motivaatio kohtaavat työpaikan perustehtävän jatkuvuuteen tähtäävät resurssit ja oppimistarjoumat (Billett, 2002; 2004). Myös Bound & Lin (2013) korostavat, että työpaikoilla oppimisen keskiössä ovat yksilön toimijuus ja osallisuus suhteessa työpaikan kulttuuriin ja kontekstuaalisiin toimintoihin.

Osaamistarpeiden muuttuessa tarvitaan yhä kiinteämpää yhteistyötä korkeakoulutuksen ja työelämän välillä (Tynjälä ym., 2020). Suomalaisissa koulutusjärjestelmän ja työelämän yhteydessä puhutaan esimerkiksi työelämäpedagogiikasta (Virtanen ym., 2020), työelämäyhteistyöstä (Laitinen-Väänänen ym., 2020) sekä työelämälähtöisyydestä tai -läheisyydestä (Jankkila & Kangastie, 2014). Myös suomalainen koulutusjärjestelmää ohjaava lainsäädäntö alleviivaa työelämälähtöisyyttä, tosin vahvemmin ammatillisella toisella asteella verrattuna korkeakoulutukseen.

Tynjälä ym. (2020) toteavat, että työelämälähtöisellä pedagogiikalla on monenlaisia positiivisia vaikutuksia. Työelämälähtöinen lähestymistapa (mm. harjoittelut, työelämäprojektit, opiskelun aikainen työssäkäynti) voi edistää valmistumisen jälkeistä työllistymistä, vahvistaa opiskelijoiden työelämätaitoja sekä luottoa ja kasvua suhteessa omaan osaamiseen ja ammatilliseen identiteettiin. Haasteiden näkökulmasta työpaikat voivat olla hyvin erilaisia ympäristöjä suhteessa siihen, kuinka ne tukevat tavoitteena olevaa oppimista. Toiminta työpaikalla voi olla kuormittavaa ja/tai irrallista suhteessa tavoitteelliseen oppimisprosessiin. Haasteeksi muodostuu työelämälähtöisen oppimisprosessin suunnittelu, jossa käsitteellinen tieto, käytännöllinen taito ja oman toiminnan ohjaus integroituvat (Tynjälä ym., 2020).

Tutkimuksessani käytän käsitettä *työelämälähtöisyys*, joka viittaa opettaja-opiskelijan työpaikan eli oppilaitoksen vahvaan läsnäoloon, hyödyntämiseen ja osallisuuteen ammatillisen opettajankoulutuksen tavoitteellisessa koulutusprosessissa (Jankkila & Kangastie, 2014; Tynjälä, 2013, Tynjälä ym., 2020). Näen työelämälähtöisyyden toimintatapana, jossa koulutusohjelman opetussuunnitelman osaamistavoitteita pyritään integroimaan yksilöllisesti opiskelijan työpaikan oppimis- ja verkostoitumismahdollisuuksiin opiskelijan omaa osallisuutta painottaen (Billett, 2002; Tynjälä ym., 2020).

Osaamisperustaisuudella tarkoitetaan yleisesti koulutusmallia ja -pedagogiikkaa, joka perustuu erilaisten osaamisten painottamiseen koulutuskäytäntöjen taustalla. Osaamisperustaisuudelle ei löydy aiemmasta kirjallisuudesta selkeää yksiselitteistä määritelmää, vaan on todettu, että määrittelyt ja käytännöt luodaan usein paikallisesti ja perustuen erilaisiin osaamisen tulkintoihin ja tietokäsityksiin eri koulutusasteilla ja ammattialoilla (Haltia, 2011; Linden ym., 2016). Osaamisperustainen koulutusajattelu korostaa työelämän roolia ja näkökulmia. Autenttisuudellaan osaamisperustaisuus motivoi paremmin opiskelijoita, valmistaa heitä paremmin työelämään ollen samalla myös tehokas ja vaikuttava lähestymistapa koulutuspolitiikan ja resurssien näkökulmasta (Haltia, 2011; Weselink & Giaffredo, 2015).

Osaamisperustaisen koulutusajattelun yhtenäisiä piirteitä ja toimintatapoja voidaan vetää yhteen aiemmasta kirjallisuudesta seuraavasti: koulutusohjelmien perustana oleva osaaminen määritellään koulutusprosessin ja/tai opetussuunnitelman perustaksi usein *yhteistyössä työelämän* kanssa (Haltia, 2011; Kepanen, 2018). Osaamisperustainen opetussuunnitelma rakennetaan työelämälähtöisistä osaamiskuvauksista, joita käytetään myös osaamisen arvioinnissa (Wolf, 1995). Osaamista ei ole sidottu *aikaan* tai *ennalta määrättyyn oppimisprosessiin*. Osaamisen

kehittäminen tapahtuu usein autenttisissa ja työelämälähtöisissä ympäristöissä ja osaamista *arvioidaan ennen* oppimisprosessia, sen *aikana* ja sen *jälkeen*. Arviointiprosessiin luodaan järjestelmä *aikaisemmin* hankitun osaamisen tunnistamiseen ja hyödyntämiseen sekä mahdollisuus yksilölliseen suunnitteluun, opiskelijan itseohjautuvuutta ja vastuuta korostaen (Laajala, 2015; Mulder, 2017).

Suomessa osaamisperustaisuutta on lähestytty erilaisten osaamistulkintojen kautta. Mäkinen ja Annala (2010, 2012) esittelivät *lineaarisen* ja *dynaamisen* osaamisperustaisuuden tulkinnat. Näistä lineaarinen tulkinta painottaa enemmän ennalta määritettyjä oppimistuloksia, pääteikäyttämistä ja osaamisen jäsentämistä selkeiksi tavoitteiksi (vrt. Mulder 2017; *osaaminen 1.0*). Suomalaisessa koulutusjärjestelmässä tämän kaltainen tulkinta näyttää vahvimmin toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa, ja kirjoitusasuksi on vakiintunut **osaamisperusteisuus** (Laajala, 2015; Lahdenkauppi, 2016; Laki 531/2017).

Dynaaminen osaamisperustaisuus (vrt. Mulder, 2017, *osaaminen 2.0*) painottaa edellisen lisäksi myös opiskelijan omaa kehityspotentiaalia, luovuutta sekä ammatillisen identiteetin kasvuprosessia (Mäkinen & Annala, 2010, 2012). Kun lineaarinen tulkinta painottaa ennalta ja ulkoapäin määriteltyjä osaamistavoitteita, dynaamisen tulkinnan lähtökohtana on myös yksilön oma potentiaali ja monimuotoinen kehittyminen. Dynaamisessa tulkinnassa osaaminen sidotaan oppimisprosessiin, kun lineaarisessa tulkinnassa osaaminen ja oppiminen nähdään tietoisesti erillään (laki 531/2017; Mäkinen & Annala, 2010, 2012). Suomessa dynaamista lähestymistapaa on pyritty jalkauttamaan korkeakoulutukseen ja käsitteen kirjoitusasu useimmiten on *osaamisperustaisuus* (Laajala, 2015; Lahdenkauppi, 2016).

Osaamisperustaisuuden kritiikki kohdistuu usein tutkintojen tai koulutusten osaamiskuvauksiin ja -kriteereihin, jotka voidaan nähdä liiankin konkreettisina ja kapea-alaisina työtehtävien listauksina. On argumentoitu, että työtehtävien edellyttämää osaamista tulisi tarkastella laajempina osaamiskokonaisuuksina (Haltia, 2011; Wheelahan, 2015). Koulutusorganisaatioiden tulkitsessa osaamisperustaisuutta kukin omalla tavallaan, omassa tahdissaan ja suhteessa omiin uskomuksiinsa voi tämä johtaa siihen, että käytännön osaamisperustaiset toetukset perusteluineen eivät välttämättä ole selvillä opetushenkilöstölle eivätkä sitä kautta myöskään opiskelijoille (Koenen ym., 2015).

Etenkin korkeakoulutuksen kontekstissa osaamisperustaisten opetussuunnitelmien elinkeinoelämästä ja käytännön työprosesseista kumpuavia arvolähtökohtia ja tiedonintressejä on pohdittu kriittisesti: Eikö tietäminen olekaan itsessään arvokasta? (Heikkinen & Kukkonen, 2019; Linden ym., 2016; Rantanen & Marjanen, 2019). Jos osaamistavoitteet määritellään ennalta ja niiden saavuttamista arvioidaan mekaanisena pääteikäyttämisenä, käsitys tiedosta ja oppimisesta näyttää instrumentalistisena ja jopa behavioristisena (Bagnall & Hodge, 2017; Wheelahan & Moodie, 2011). Edellä kuvattu tulkinta ja käytäntö voi johtaa opiskelijan tiedollisen ymmärryksen kaventumiseen ja vaikuttaa sitä kautta negatiivisesti myös kriittiseen toimijuuteen yhteiskunnassa ja työelämässä (Heikkinen & Kukkonen, 2019; Rantanen & Marjanen, 2019; Wheelahan, 2009, 2015).

Tässä tutkimuksessa näen osaamisperustaisuuden pedagogisena kehyksenä koulutusprosessille, jossa painottuvat sekä henkilökohtaisuus (mm. aikaisemman osaamisen tunnistaminen, yksilölliset osaamisen kehittämisen tavat ja aikataulut) että työelämälähtöisyys. Osaamisen tunnistaminen, kehittäminen ja arviointi pohjautuvat osaamisperustaisen opetussuunnitelman osaamistavoitteisiin (Haltia, 2011; Kepanen, 2018; Laajala, 2015; Mulder, 2017; Wolf, 1995). Tulokintani osaamisperustaisuudesta on dynaaminen (vrt. Mäkinen & Annala, 2010, 2012), jossa tieto ja tietäminen nähdään tärkeänä osana ammatillisen opettajan työtä ja koulutusta (Heikkinen & Kukkonen, 2019; Mulder, 2017).

3 KOKOAVAT TUTKIMUSKYSYMYKSET

Väitöskirjatutkimuksen tavoitteena oli kuvata ja ymmärtää opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymistä sekä tunnistaa ammatillisen opettajan identiteettiin liittyviä kehityskulkuja työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen ammatillisen opettajankoulutuksen aikana. Tavoitteena oli myös tunnistaa opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymistä ja opettajaidentiteetin rakentumista tukevia ja/ tai haastavia tekijöitä ammatillisen opettajankoulutuksen aikana. Osaamisen ja identiteetin kehittymistä tutkittiin opettajaopiskelijoiden kokemusten pohjalta. Väitöskirjatutkimuksen kokoavat tutkimuskysymykset olivat seuraavat:

1. Millaista osaamista opettajaopiskelijat kehittivät ammatillisen opettajankoulutuksen aikana?
2. Millaisia opettajaidentiteetin kehityskulkuja ilmeni ammatillisen opettajankoulutuksen aikana?
3. Millaiset tekijät tukivat ja/tai haastoivat opettajaopiskelijoiden osaamisen ja opettajaidentiteetin kehittymistä ammatillisen opettajankoulutuksen aikana?

Taulukossa 1 kuvaan, miten tutkimuksen tavoite, kokoavat tutkimuskysymykset sekä osatutkimusten tarkemmat tutkimuskysymykset muodostavat tutkimuksen kokonaisuuden. Osatutkimusten 1 ja 2 keskiössä oli ammatillisen opettajan osaaminen ja sen kehittyminen. Ensimmäinen osatutkimus keskittyi osaamiseen kokonaisuutena, kun taas toinen osatutkimus tarkasteli ammatillisen opettajan digitaalista osaamista ja sen osatekijöitä. Kolmannen osatutkimuksen keskiössä olivat ammatillisten opettajaopiskelijoiden identiteetin kehityskulut. Jokainen osatutkimus kattoi kolmannen kokoavan tutkimuskysymyksen tarkastellen joko ammatillisten opettajaopiskelijoiden osaamista tai identiteetin rakentumista tukevia ja/ tai haastavia tekijöitä.

TAULUKKO 1 Tutkimuksen tavoite, kokoavat sekä osatutkimusten tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoite	Kokoavat tutkimuskysymykset	Osatutkimusten tarkemmat tutkimuskysymykset
Kuvata ja ymmärtää opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymistä sekä ammatillisen opettajan identiteettiin liittyviä kehityskulkuja työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen ammatillisen opettajankoulutuksen aikana	<p>1) Millaista osaamista opettajaopiskelijat kehittävät ammatillisen opettajankoulutuksen aikana? (osatutkimukset 1 ja 2)</p> <p>2) Millaisia opettajaidentiteetin kehityskulkuja ilmeni ammatillisen opettajankoulutuksen aikana? (osatutkimus 3)</p>	<p><i>Osatutkimus 1:</i> Millaista osaamista opettajaopiskelijat saavuttivat *? Millaisten keinojen ja tuen avulla opettajaopiskelijat kehittävät osaamista *? Millaisia haasteita liittyi osaamisen kehittämiseen *?</p>
Tunnistaa opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymistä ja opettajaidentiteetin rakentumista tukevia ja/ tai haastavia tekijöitä koulutusprosessin aikana	<p>3) Mitkä tekijät tukevat ja/ tai haastavat osaamisen ja opettajaidentiteetin kehitystä ammatillisen opettajankoulutuksen aikana? (osatutkimukset 1, 2 ja 3)</p>	<p><i>Osatutkimus 2:</i> Millaisia osatekijöitä ammatillisen opettajan digitaalisesta osaamisesta tunnistettiin *? Millaiset tekijät tukivat/haastoivat opettajaopiskelijan digitaalisen osaamisen kehittymistä *?</p> <p><i>Osatutkimus 3:</i> Millaisia ammatillisen opettajan identiteetin kehityskulkuja tunnistettiin *? Millaiset tekijät olivat yhteydessä ammatillisen opettajan identiteetin kehityskulkuihin *?</p>

(* = tutkimuksen konteksti, työelämälähtöinen ja osaamisperustainen ammatillinen opettajankoulutus)

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN JA TUTKIMUSMENETELMÄT

Luvussa kuvaan aluksi tutkimuksen toteuttamista, sen taustaolettamuksia sekä näiden perusteella tehtyjä valintoja ja rajauksia. Tämän jälkeen siirryn tarkastelemaan tutkimuksen kontekstia, osallistujia, aineiston hankintaa ja käytettyjä analyysimenetelmiä.

4.1 Tutkimuksen taustaolettamukset ja metodologiset lähtökohdat

Väitöskirjatutkimus toteutettiin fenomenologiseen paradigmaan pohjautuvana laadullisena tapaustutkimuksena, joka sisälsi toimintatutkimuksellisia piirteitä (Heikkinen ym., 2007a; Patton, 2002). Fenomenologisen lähestymistavan peruslähtökohdan mukaisesti tutkimuksessa haluttiin kuulla ja kuvata osallistujien kokemuksia ja näille kokemuksille annettuja merkityksiä työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa opettajankoulutuksessa (Patton, 2002; Bernard & Ryan, 2010). Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa aineistoa tutkimukseen osallistuneiden havainnoista, tunteista ja eleyistä kokemuksista (Guest ym., 2012) sekä käsitteellistää tutkittavaa ilmiötä näiden kokemusten kautta. Myös tutkimuksen otantaa ohjasi fenomenologinen tausta-ajattelu. Tutkimukseen valittiin henkilöitä, jotka olivat suoraan eläneet ja kokeneet tutkittavan ilmiön (Patton, 2002), eli tässä tapauksessa työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen opettajankoulutuksen.

Tutkimuksen tietokäsitys fenomenologisen viitekehyksen ohjaamana on subjektiivinen. Tutkimus ei pyri tavoittelemaan objektiivista todellisuutta, vaan tutkimus nojaa osallistujien subjektiivisiin kokemuksiin, niille annettuihin merkityksiin sekä näistä tehtyihin tulkintoihin (Guest ym., 2012; Patton, 2002). Edellä kuvatut taustaolettamukset ja käsitys tiedon luonteesta sitovat tutkimuksen ja

sen tuottaman tiedon tiettyyn aikaan, paikkaan, kulttuuriin ja arvoihin sekä tutkimuksen kohteena olevien henkilöiden subjektiivisiin kokemuksiin (Husu, 2004; Patton, 2002). Patton (2002) toteaa, että asianmukainen tapa kerätä tietoa toisten ihmisten kokemuksista on kokea sama ilmiö mahdollisimman suoraan myös itse tutkijan näkökulmasta.

Toimintatutkimukselliset piirteet näyttäytyvät tässä tutkimuksessa niin tutkimuskohteen luonteen kuin oman roolini näkökulmasta. Heikkisen (2007a) mukaan toimintatutkimus on interventioon perustuva, käytännönläheinen, osallistava, reflektiivinen ja prosessimainen tutkimusote. Tutkimukseni kohteena oli ammatillisen opettajankoulutuksen interventio, jossa pyrittiin kehittämään työelämälähtoisempää ja osaamisperustaisempaa toimintamallia osallistamalla tähän myös opettajaopiskelijat reflektiivisellä otteella (reflektiitekstit, oppimispäiväkirjat). Toimintatutkimuksellisen otteen on todettu soveltuvan hyvin organisaatioiden ja yhteisöjen muutosten ja ongelmanratkaisutapojen tutkimiseen (Patton, 2002). Tutkimustuloksia hyödyntäen on mahdollista kehittää muuttuvan ammatillisen opettajankoulutuksen käytäntöjä ja samalla ymmärtää käytännön taustalla olevia ilmiöitä ja olosuhteita (Kemmis, 2009). Tutkimukseen osallistujilla oli vahva toiminnallinen rooli läpi koko aineiston keruuprosessin. He olivat mukana aktiivisina subjekteina ja kehittämässä omaa asiantuntijuuttaan ja koulutuksen käytäntöjä (Heikkinen ym., 2007a).

Toimin toimijatutkijalle ominaisessa roolissa koko tutkimusprosessin ajan. Tutkijan roolin lisäksi toimin yhden tutkimuksen kohteena olleen opettajakoulutusryhmän ohjaajana sekä ryhmän opiskelijoiden ohjaavana opettajana. Toimin kahdessa toiminnallisessa roolissa koko tutkimusprosessin edetessä: (1) tavoitteellisen toiminnan ohjaajana sekä (2) tutkijana. En pyrkinyt objektiiviseen tarkkailuun, vaan omalta osaltani myös ohjaamaan tavoitteiden (opettajankoulutuksen opetussuunnitelma) saavuttamista aktiivisena toimijana sekä dokumentoimaan tätä prosessia (Heikkinen & Jyrämä, 1999; Linnansaari, 2004). Neljässä muussa tutkimukseen osallistuneessa opettajankoulutusryhmässä en toiminut toimintatutkijana ja ohjaajana.

Yksittäisellä menetelmällä on vaikeaa saada kattavaa kuvaa tutkimuskohteesta, ja pyrin huomioimaan tämän tutkimuksen aineistojen hankinnassa ja menetelmien valinnoissa. Hyödynsin triangulaatiota eli useampien aineistojen, teorioiden ja menetelmien käyttöä sekä tutkimukseni teoriataustassa, aineistonhankinnassa ja analysoinnissa että tutkijaryhmien muodostamisessa (Denzin, 1978; Patton, 2002). Aineistotriangulaatiota toteutin hyödyntämällä erilaisia aineistoja, kuten opettajaopiskelijoiden reflektiotarinat, opiskelun aikaiset oppimispäiväkirjat sekä valmistumisvaiheen teemoitetun kyselyn. Lisäsimme myös toimintatutkimuksen luotettavuutta tutkijatriangulaation kautta toimimalla neljän henkilön tutkijatiimeissä kaikissa osatutkimuksissa.

Triangulaation käsitettä on käytetty tutkimuksen tekemisen kentässä melko liberaalisti ja monimerkityksellisesti. On jopa ehdotettu koko käsitteen hylkäämistä tutkimuskäytössä, jolloin triangulaation sijaan voisi puhua eri lähestymistapojen ja menetelmien integraatiosta ja/tai rinnakkaisesta käytöstä tai monimenetelmällisestä tutkimuksesta. (Guest ym., 2012). Tässä tutkimuksessa käytän

kuitenkin triangulaation käsitettä, sillä se kuvaa selkeämmin laadullisten menetelmien ja laadullisten analyysimenetelmien integrointia ja rinnakkaista käyttöä. Tämän tutkimuksen aineisto ja sen analyysimenetelmät ovat pääasiassa laadullisia, joskin joitakin yksinkertaisia määrällisiä analyysitapoja hyödynnetään osana laadullista analyysiprosessia.

4.2 Tutkimuksen konteksti ja opettajankoulutusryhmien toteutus

Tutkimuksen kontekstina toimi suomalainen ammatillinen opettajankoulutus, jota toteutetaan viiden ammattikorkeakoulun (Helsinki, Hämeenlinna, Tampere, Jyväskylä ja Oulu) yhteydessä. Ammatillisen opettajankoulutuksen laajuus Suomessa on 60 opintopistettä (op) ja se tuottaa Valtioneuvoston asetuksessa (1998/986) määritellyn yleisen pedagogisen kelpoisuuden. Koulutukseen osallistuvat pääosin henkilöt, jotka toimivat tai hakeutuvat toimimaan ammatillisessa koulutuksessa, ammattikorkeakouluissa, vapaan sivistystyön ja osin myös perus-, lukio-, ja muun korkeakoulutuksen piirissä kelpoisina opettajina (Mahlamäki-Kultanen & Nokelainen, 2014).

Tutkimuksessa keskityttiin viiteen opettajankoulutusryhmään, joista neljä toteutettiin Hämeenlinnassa (HAMK) ja yksi Tampereella (TAMK). Jokaisessa ryhmässä toteutettiin opettajaopiskelijan työpaikalle suunniteltua työelämälähtöistä ja osaamisperustaista koulutusmallia. Työelämälähtöiset ja osaamisperustaiset reunaehdot olivat kaikille samat, ja ryhmien toteutukset suunniteltiin yhdessä ennen koulutusta ja sen kuluessa. Koulutusmallin perusajatuksena oli, että opettajaopiskelija, joka jo tekee ammatillisen opettajan työtä, oppii tavoitteellisesti tekemällä ja refleктоimalla omaa työtään, työnkuvaa syventäen ja laajentaen tukenaan sekä työyhteisö että työpaikkamentori. Opettajaopiskelijan työpaikalla tapahtuvan oppimisen lisäksi opettajankoulutuksen puolesta järjestettiin webinaareja, lähipäiviä sekä yksilöllisiä ohjauskeskusteluita. Jokaiselle opettajaopiskelijalle laadittiin henkilökohtainen osaamisen kehittämisen suunnitelma, joka sisälsi myös aikaisemmin hankitun osaamisen tunnistamisen ja hyödyntämisen. Etenkin koulutusten aloitusvaiheessa keväällä ja syksyllä 2018 kaikille viidelle ryhmälle oli myös yhteisiä webinaareja.

Yksi ryhmistä (TAMK) osallistui laajaan pitkittäisaineiston tuottamiseen (kaikki osatutkimukset), ja neljä ryhmää (HAMK) osallistuivat poikittaistutkimukseen valmistumisvaiheessa (osatutkimus 2). Koska Tampereen ryhmän pitkittäisaineisto muodostaa suuren osan väitöstutkimuksen aineistosta, kuvaan seuraavaksi Tampereen ryhmän toteutusta tarkemmin. Toimin tässä ryhmässä tutkijana sekä ryhmän ja yksilöiden ohjaajana.

Tampereen ryhmän prosessi alkoi ennakkotehtävällä, jota myös hyödynnettiin väitöskirjan tutkimusaineistona (Liite 1). Opintojen aloitusvaiheessa jokaisen opiskelijan kanssa käytiin opettajaopiskelijan työpaikalla tai verkkoyh-

teyksi henkilökohtainen opiskelusuunnitelma (HOPS) -keskustelu, johon mukaan pyrittiin saamaan myös opettajaopiskelijan tueksi työpaikalta nimetty työpaikkamentori. Opettajaopiskelija sai itse ehdottaa ja kysyä itselleen työpaikkamentoria omalta työpaikaltaan. HOPS-keskustelussa laadittiin jokaiselle yksilöllinen suunnitelma, miten työpaikan tarjoamia mahdollisuuksia ja verkostoja hyödyntäen sekä työnkuvaa laajentamalla voisi hankkia osaamista työpaikalla ammatillisena opettajana toimiessa. Osaamisen kehittämistä suunniteltiin suhteessa TAMK ammatillisen opettajankoulutuksen (TAOK, 2018) opetussuunnitelman osaamistavoitteisiin. Tiivistettynä opetussuunnitelman tavoitteena oli tukea opettajaopiskelijaa identiteettityössä koulutuksen aikana sekä rakentaa perustaa ”käyttötiedolle”, joka kuvattiin käsityksinä ihmisestä, oppimisesta ja tiedosta. Osaaminen kuvattiin viitenä läpäisevänä osaamisalueena. Niitä olivat (1) arviointiosaaminen, (2) kulttuuriosaaminen, (3) opetus- ja ohjausosaaminen, (4) kumppanuusosaaminen ja (5) hyvinvointiosaaminen. (TAOK ammatillinen opettajankoulutus, 2018). Edellä kuvatun lisäksi jokaisella opintojaksolla oli omat tärkeimmät osaamistavoitteensa.

Opettajaopiskelijan omalla työpaikalla tapahtuvan osaamisen hankkimisen lisäksi järjestettiin yhteisiä lähipäiviä ja webinaareja opetussuunnitelman teemoista. Nämä tapahtuivat aikavälillä toukokuu 2018 – toukokuu 2019. Syksy 2019 oli varattu yksilölliseen etenemiseen oman henkilökohtaisen suunnitelman mukaan. Yhteensä lähipäiviä oli kahdeksan. Lähipäivien lisäksi järjestettiin kaikkiaan 12 webinaaria opetussuunnitelmasta nousevista teemoista. Näistä neljä oli suunnattu kaikille viidelle ryhmälle koulutusprosessin alkupuolella. Opettajakoulutuksen lähipäivät ja webinaarit olivat opettajaopiskelijoille vapaaehtoisia, ja tarkoitettu rikastamaan oppimisprosessia – etenkin jos oman työpaikan tarjoamista mahdollisuuksista ei kaikkia tavoitteena olevia osaamisia löytynyt.

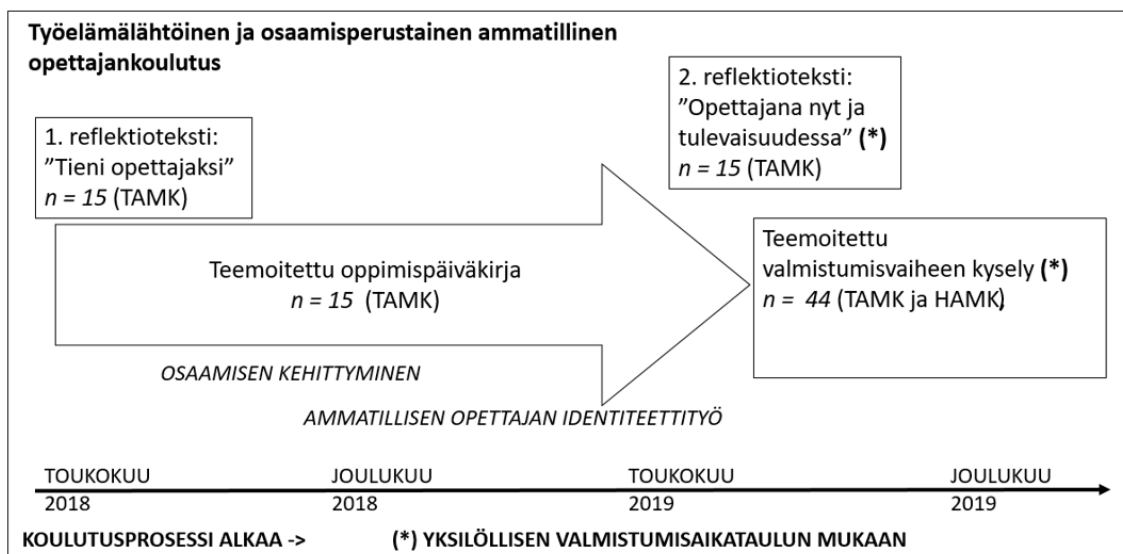
Koulutuksen aikana opettajaopiskelijat hankkivat ja dokumentoivat tavoitteeksi määritellyjä osaamisia ja dokumentoivat oppimisprosessia oppimispäiväkirjaan (Liite 2). Osaaminen arvioitiin opintojakso kerrallaan toiminnallisissa osaamisen osoittamistapaamisissa, joko opettajaopiskelijan työpaikalla tai yhdessä vertaisryhmän kanssa. Kun kaikki opetussuunnitelmassa määritellyt opintojaksot 60 op laajuudessa oli arvioitu, opiskelija valmistui. Tutkimukseen osallistuneista opettajaopiskelijoista ensimmäiset valmistuivat loppuvuodesta 2018 ja viimeiset loppuvuodesta 2019. Valmistumisen yhteydessä opettajaopiskelijat kirjoittivat valmistumisvaiheen tarinansa ja osallistuivat myös valmistumisvaiheen verkkokyselyyn. Näiden ohjeistukset ovat nähtävissä liitteissä 3 ja 4.

4.3 Tutkimuksen otanta, osallistujat ja aineistot

Tässä laadullisessa tapaustutkimuksessa hyödynsin otantaa, jolla pyrin tarkoituksenmukaisesti tuottamaan syvällistä ja rikasta tietoa tutkittavista ilmiöistä. Otanta oli kaksitasoinen. Kattavuuden näkökulmasta valitsin tutkimukseen kaikki ammatilliset opettajaopiskelijat viidestä eri ryhmästä ($N = 44$), jotka osal-

listuivat tutkimuksen kontekstina toimineeseen työelämälähtöiseen ja osaamis- perustaiseen koulutusmalliin kahdessa eri opettajakorkeakoulussa (osatutkimus 2.). Lisäksi intensiivisyyden näkökulmasta yksi ($n = 15$) viidestä ryhmästä toimi fokusryhmänä (ks. Bernard & Ryan, 2010; Boeije, 2010). Sen tehtävänä oli tuottaa tämän tutkimuksen käyttöön syvällisempää ja prosessimaista aineistoa koko koulutusprosessinsa ajan.

Kaikki osallistujat toimivat jo ammatillisen opettajan tehtävissä vailla muodollista pätevyyttä. Tutkimukseen osallistuneiden ($N = 44$) opetusaloista suurin edustus oli tekniikalla ja liikenteellä ($n = 21$) sekä liiketaloudella ja palveluilla ($n = 8$). Tutkimukseen osallistuneista 11 oli naisia ja 34 miehiä. Heistä ammatillisella toisella asteella työskenteli 32 ja ammattikorkeakouluissa yhdeksän. Kolme osallistujaa työskenteli vapaan sivistystyön tai valmistavien koulutusten parissa. Kaikki osallistujat olivat aikuisia ja suurin ikäryhmä ($n = 33$) jakaantui tasaisesti välille 41–55 vuotta. Kaikilla osallistujilla oli jo työkokemusta opettajan työstä, suurimmalla osalla ($n = 21$) 1–3 vuotta. Kymmenellä osallistujalla opettajan työkokemusta oli kertynyt yli 10 vuotta. Aineiston keruun aikajana ja kokonaiskuva on koottu kuvioon 3.



KUVIO 3 Aineiston keruun aikajana ja kokonaiskuva

Tutkimuksen laadullisen aineiston muodostivat kaikkien ammatillisten opettajaopiskelijoiden *valmistumisvaiheen kyselyt* sekä fokusryhmän tuottamat *oppimispäiväkirjat* ja *reflektiotekstit*. Tutkimukseen osallistuneen ammatillisten opettajaopiskelijoiden koko joukon ($N = 44$) tavoitin valmistumisvaiheen teemoitetulla kyselyllä (Liite 4.), johon vastattiin verkon välityksellä. Avoimella kyselylomakkeella pyrin tarjoamaan opettajaopiskelijoille valmistumisvaiheeseen reflektiokehiksen (teemoina *koulutuksen aikana saavutettu osaaminen, digitaalinen osaaminen ja opettajaidentiteetin rakentuminen*) ja samalla pyrin kartoittamaan ja ymmärtämään

osallistujien kokemuksia päättyneestä opettajankoulutuksesta. Avoimet vastaukset mahdollistivat myös suorien sitaattien käytön, joista välittyvät osallistujien kokemukset ja tunnetilat tutkittavista ilmiöistä. (Flick, 2006; Patton, 2002).

Valmistumisvaiheen verkkopohjaisen kyselyn lisäksi tutkimuksen aineisto muodostui tarinallisista *reflektioteksteistä*, joita kukin fokusryhmään kuuluva opettajaopiskelija kirjoitti kaksi. Ensimmäinen teksti kirjoitettiin ennakoitavana ennen koulutuksen alkamista (Liite 1) ja toinen valmistumisen yhteydessä jatkokertomuksena ensimmäiselle (Liite 2). Fraser (2004) toteaa, että tarinat kuvaavat hyvin kertojansa identiteettiä ja yhteisöjä, minkä vuoksi valitsin tarinat (reflektiotekstit) aineistoksi tähän tutkimukseen. Myös Leeferink ym. (2019) toteavat, että tarinat ovat käyttökelpoinen menetelmä opettajaopiskelijoiden työpaikoilla oppimisen tutkimiseen ja ymmärtämiseen. Reflektiotekstien avulla pyrittiin kartoittamaan erityisesti ammatilliseen opettajaidentiteettiin liittyviä kehityskulkuja, mikä oli kokoava tutkimuskysymys 3.

Edellisten lisäksi tutkimuksen aineistona toimivat fokusryhmän koko koulutuksen ajalta kirjoitetut *henkilökohtaiset oppimispäiväkirjat* (Liite 3). Väljästi teemoitetut oppimispäiväkirjat tuottivat aineistoa pitkittäistutkimuksen näkökulmasta ja ajoittuvat pisimmillään noin 1,5 vuoden ajalle (henkilökohtaisten opiskelusuunnitelmien mukaisesti). Kirjalliset dokumentit kuten päiväkirjat muodostavat Pattonin (2002) mukaan haastattelujen ja havainnoinnin ohella laadullisen tutkimuksen aineistojen perustan (ks. myös Leeferink ym., 2019).

Osatutkimuksissa 1 ja 3 tarkastelimme osaamisen ja identiteetin kehittymistä koulutusprosessin aikana. Näissä osatutkimuksissa hyödynsimme fokusryhmän tuottamia pitkittäisaineistoja eli reflektiotekstejä ja oppimispäiväkirjoja. Osatutkimuksessa 2 tarkastelimme digitaalisen osaamisen kehittymistä kokonaisuutena, ja tässä hyödynsimme koko aineistoa ottaen mukaan myös valmistumisvaiheen kyselyn.

4.4 Aineiston analyysimenetelmät

Väitöstutkimuksen osatutkimusten aineistojen analysoinnissa hyödynsin kaikissa *laadullista sisällönanalyysiä* sekä lisäksi *narratiivista teema-analyysiä* osatutkimuksessa 3. Seuraavissa alaluvuissa kuvaan tarkemmin näiden menetelmien soveltamista. Laadullisen aineiston analysoinnissa hyödynsin Atlas.ti- analyysiohjelmistoa.

4.4.1 Laadullinen sisällönanalyysi

Laadullinen sisällönanalyysi on analyysimenetelmä, jonka avulla voidaan tunnistaa, jäsenellä, kuvata ja ymmärtää laadullista aineistoa (Alasuutari, 2007; Schreier, 2012). Laadullinen sisällönanalyysi soveltuu monipuolisen laadullisen aineiston analyysiin (kuten tässä tutkimuksessa fokusryhmän tuottamat reflektiotekstit ja oppimispäiväkirjat, joita hyödynnettiin kaikissa osatutkimuksissa)

tarjoamalla kehyksen aineiston pelkistämiseen, yhdistelemiseen, luokitteluun ja lopulta tulosten tulkintaan (Alasuutari, 2007; Schreier, 2012).

Kaikkien osatutkimusten aineistojen sisällönanalyysille oli *yhteistä* seuraavat periaatteet ja käytännöt. Analyysin suunnitteluvaiheessa lähdin kehittelemään aineiston luokittelutapaa. Ryhdyin koodaamaan, identifioimaan, sisällöllisesti luokittelemaan sekä kategorisoimaan tarkemmin laadullista aineistoa tavoitteena tuottaa olennaista tietoa suhteessa tutkimuskysymyksiin (Miles & Huberman, 1994; Patton, 2002). Kunkin osatutkimuksen analyysivaiheen aloitin koodikehyksien rakentamisella yhteistyössä tutkimusryhmän kanssa. Ne rakensin aikaisemman tutkimuksen ja osatutkimuksittain eriytyvien tutkimuskysymysten ohjaamana.

Kaikkien osatutkimusten aloitusvaiheessa analyysi oli ensisijaisesti teorialähtöistä, sillä pääkategorioiden rakentamisessa hyödynsin aikaisempaa kirjallisuutta ja tutkimusta sekä niiden pohjalta laadittuja tutkimuskysymyksiä. Esimerkiksi ammatillisen opettajan digitaaliseen osaamiseen liittyvässä osatutkimuksessa 2 käytin jo kyselylomakkeen rakentamisessa ja alustavassa koodikehyksessä jäsennyksenä Almerichin ja kollegoiden (2012) jakoa opettajan digitaaliseen ja pedagogiseen teknologiseen osaamiseen (ks. Liite 4). Edetessäni hyödynsin sisällönanalyysissä aineistolähtöisempää otetta, kun tunnistin aineistosta pääkategorioita kuvaavia sisältöjä (Schreier, 2012; Saldaña, 2013). Esimerkiksi osatutkimuksessa 2 opettajan digitaalisen pedagogisen osaamisen alle tunnistin aineistolähtöisesti alakategorioita kuten *digitaalinen vuorovaikutus* ja *digitaalinen arviointi*.

Käytin tämän väitöskirjan osatutkimuksissa edellä kuvattuja laadullisen sisällönanalyysin menetelmiä pääasiallisena analyysimenetelmänä osatutkimuksissa 1 ja 2 sekä osatutkimuksessa 3 narratiivisen teema-analyysin rinnalla. Seuraavaksi avaan esimerkkinä tarkemmin osatutkimuksen 1 analyysin kulkua. Aloitin kokoamalla aineistoista 14 tekstidokumenttia (myöhemmin 15, kun yksi opiskelija lisää valmistui). Yhdistin kultakin opiskelijalta (fokusryhmä, TAMK) aloitusvaiheen reflektiotekstin, koulutusprosessin aikaisen oppimispäiväkirjan sekä valmistumisvaiheen reflektiotekstin yhdeksi tekstikokonaisuudeksi/opiskelija. Osatutkimuksen 1 aineistoksi otimme alun perin mukaan vain oppimispäiväkirjat ja valmistumisvaiheen reflektiotekstit, koska siinä tutkimme koulutuksen *aikana* tapahtuvia osaamisen muutoksia.

Koodausprosessissa etenin hyödyntäen sekä *selektiivistä* että *avointa* koodausta (Boeije, 2010). Selektiivinen koodaus tapahtui määrittämällä koodikehyksen pääkategoriat (*osaaminen, osaamisen kehittämisen keinot, osaamisen kehittämisen tuki, osaamisen kehittämisen haasteet*) etukäteen tutkimuskysymysten ja aikaisemman tutkimuksen avulla. Koodauksen ensimmäisessä vaiheessa kävin läpi koko osatutkimuksen 1 aineiston (reflektiotekstit ja oppimispäiväkirjat) kokonaisvaltaisen kuvan saamiseksi. Luin kaikki 14 tekstikokonaisuutta huolellisesti läpi ja Atlas.ti- ohjelmistoa hyödyntäen koodasin tekstiä neljän edellä mainitun koodikehyksen pääkategorian alle silloin, kun tunnistin ja tulkitsin sitaatin viittaavan kyseiseen pääkategoriaan. Esimerkiksi "*osaamisen*" ensimmäisen vaiheen koodauksen alla oli seuraava sitaatti:

”Kyllä opettamista on alkanut ajattelemaan eri lailla kuin ennen, tavallaan on tehnyt ihan oikeita asioita jo valmiiksi, mutta nyt sitten ymmärtää paremmin miksi näin kannattaa tehdä”

Tässä tulkitsin kirjoittajan viitattavan siihen, että toimintaa opettajana osataan nyt perustella ja jäsentää paremmin teoreettisesti ja reflektiivisesti ja koodiksi nimesin *analysointi / käsitteellinen osaaminen*. Jatkossa, kun vastaavia sitaatteja ilmeni, käytin tätä koodia. Mikäli sitaatti ei sopinut tähän koodiin, loin uuden koodin. Koko aineisto analysoitiin edellä kuvatusti, kunnes kaikki sitaatit oli koodattu.

Aineistolähtöinen avoin koodaus tuli mukaan sisällönanalyysin seuraavassa vaiheessa, jossa luokittelin ja kategorisoin aineistoa. Muodostin alakategorioita sisältöineen koodikehyksen neljään pääkategoriaan (*osaaminen, osaamisen kehittämisen keinot, osaamisen kehittämisen tuki, osaamisen kehittämisen haasteet*). Vahvistin ja varmistin ensimmäisessä vaiheessa tehtyjä tulkintoja ja valintoja yhdessä tutkimusryhmän kanssa ja siirryin lopulta yhdistelemään ja integroimaan koodeja aineistolähtöisten teemojen ja alakategorioiden löytämiseksi. (Boeije, 2010; Saldaña, 2013). Tässä vaiheessa hyödynsin Atlas.ti- toimintoa, jossa ohjelma keräsi kaikki samaan kategoriaan koodatut sitaatit yhdeksi listaksi. Esimerkiksi pääkategorian *osaaminen* alle tunnistin aineistolähtöisesti neljä alakategoriaa, jotka olivat *pedagoginen osaaminen, opettajuuden tieto- ja arvoperustaan liittyvä osaaminen, kehittämisosaaminen ja kumppanuusosaaminen*.

Avoimen koodauksen tuotoksena osatutkimuksessa 1 toisen vaiheen koodauksen päätteeksi olin yhteistyössä tutkimusryhmän kanssa muodostanut kuhunkin neljään koodikehyksen pääkategoriaan aineistolähtöisesti alakategorioita. Muodostin alakategorioiden lopulliset nimet sisällönanalyysin viimeisessä vaiheessa etsimällä yksittäisille koodeille yhteisiä nimittäjiä. Esimerkiksi yksittäiset koodit *lähipäivät* ja *webinaarit* viittasivat alakategoriaan *Tuki opettajankoulutuksesta* pääkategorian *Osaamisen kehittämisen keinot* alla. Kokosin kaikki kategoriat lopulta taulukoiksi, joista esimerkkinä alla kuvio 5 lopullisesta osatutkimuksesta 1. Kaikista pääkategorioista muodostin samaan tapaan tutkimuskysymysten ohjaamana lopulliset taulukot tai kuviot, jotka ovat nähtävissä julkaistuissa osatutkimuksissa.

Ammatillisena opettajana tarvittavan osaamisen kehittäminen
(opettajaopiskelijan omalla) työpaikalla

OSAAMISEN KEHITTÄMISEN KEINOT	OSAAMISEN KEHITTÄMISEN TUKI
<p>OMA TYÖPAIKKA verkostoineen f = 48</p> <p>Laajennetut työtehtävät (26) Työpaikan verkostoissa toimiminen (10) Mentori ja kollegat (9) Kokeilukulttuuri (3)</p>	<p>TUKI OPETTAJANKOULUTUKSESTA f = 62</p> <p>Opettajankouluttajat (12) Lähipäivät (12) Webinaarit (11) Työelämään integroitu koulutusmalli (11) Vertaisryhmä (9) Ohjaus ja ohjaustapaamiset (7)</p>
<p>OPETTAJANKOULUTUKSEN INTERVENTIOT f = 33</p> <p>Lähipäivät (15) Webinaarit (14) Osaamisen osoittaminen (3) Kehittämistyö (1)</p>	<p>TUKI OMALTA TYÖPAIKALTA f = 51</p> <p>Mentori (24) Palaute opiskelijoilta / kollegoilta (18) Työyhteisö (9)</p>
<p>OMAEHTOINEN OSAAMISEN HANKKIMINEN f = 9</p> <p>Kirjallisuus (8) Muu valinnainen opiskelu (1)</p>	<p>OMA PANOSTUS JA OMA PERHE f = 7</p> <p>Oma motivaatio (6) Perheen tuki (1)</p>
<p>Yllä mainittuja integroivat tutustumiskäynnit, haastattelut, opintokäynnit (12)</p>	

KUVIO 4 Laadullisen sisällönanalyysin esimerkki: Osaamisen kehittämisen keinot ja tuki alakategorioineen (Vilppola ym., 2020)

Sisällytin kaikissa osatutkimuksissa lukijan nähtävälle myös koodien esiintymisfrekvenssit (f) laadullisessa aineistossa ja näistä muodostetuissa ylä- ja alakategorioissa. Tällä pyrin antamaan lukijalle mahdollisuuden nähdä, kuinka paljon kyseinen koodi tai kategoria on painottunut laadullisen aineiston kokonaisuudessa. Kaikissa osatutkimuksissa suoritin aineiston analyysin itsenäisesti vastuullisena tutkijana. Kävimme koodauksen, analyysin vaiheet ja tehdyt tulkinnat läpi jokaisessa osatutkimuksessa yhdessä koko tutkijaryhmän kanssa validointipalaverissa. Tarvittaessa keskustelun kautta muokkasimme tai korjasimme tekemiäni valintoja. Kaikissa osatutkimuksissa hyödynsimme verkkopohjaista kirjoitusalaustaa, jonne toin tekemiäni alustavat analyysit yhteiseen tarkasteluun. Osatutkimuksissa 1 ja 2 tein itsenäisesti analyysin ensimmäisen vaiheen, jonka tuotoksia tarkasteltiin ja tarvittaessa tarkennettiin yhteisissä palaverissa. Osatutkimuksen 3 osalta tein narratiivista teema-analyysiä yhdessä toisen kirjoittajan kanssa. Tätä kuvaan tarkemmin seuraavassa luvussa.

4.4.2 Narratiivinen teema-analyysi

Narratiivinen analyysi viittaa kokonaiseen perheeseen erilaisia metodeja tulkita tekstejä, joille on yhteistä tarinan muoto. Narratiivisessa analyysissä tutkijaa kiinnostaa tarinan sisällön lisäksi myös se, miten, miksi ja kenelle tarina on kerrottu (Riessmann, 2008). Tätä analyysimenetelmää käytimme osatutkimuksessa 3, ja sen aineistossa tarinat (reflektiotekstit) olivat tekstimuotoisia. Niiden kirjoittamiselle oli väljä ohjeistus sekä yhteinen konteksti ammatillisessa opettajuudessa ja opettajankoulutuksessa (ks. Liitteet 1 ja 3). Opettajaopiskelijoiden reflektiotekstit

ymmärretään tarinoiksi, koska ne ovat kronologisesti eteneviä tekstejä, jotka nivovat yhteen yksittäisiä tapahtumia juonelliseksi kokonaisuudeksi (Alasuutari, 2007; Polkinghorne, 1995).

Toiminnallisessa prosessissa, kuten opettajankoulutuksessa, tietämisen tapa voidaan nähdä narratiivisena, ajassa etenevänä loogisena juonena, joka tuo esiin toimijoiden tarkoituksia ja päämääriä (Heikkinen ym., 2007a). Tämän tutkimuksen toteutuksessa narratiivisessa tarinoiden hankinnassa ja tulkinnassa yhdistyivät biografishistoriallinen kerronta ja tilannekohtainen kerronta, sillä osallistujat refleктоivat teksteissään omaa historiaansa suhteessa opettajuuteen opettajankoulutuksen eri vaiheissa (Flick, 2006).

Narratiivinen teema-analyysi on narratiivisista menetelmistä lähimpänä muita laadullisia analyysimenetelmiä. Tässä tutkimuksessa tärkeimpänä erona muuhun laadulliseen analyysiin oli analyysiyksikkö, eli pidin reflektiotekstejä *kokonaisina yksikköinä* enkä fragmentoinut niitä osiin koodaamalla tai yhdistelty eri yksilöiden tekstejä analyysivaiheessa. Tavoitteenani oli pitää teksti ehjänä kokonaisuutena kunnioittaen tarinan kirjoittajan aikomuksia, kokemuksia ja toimijuutta. (Riessmann, 2008). Narratiivinen ote mahdollisti ajallisen pitkittäisnäkökulman, koska aineistossa olivat mukana sekä aloitusvaiheen reflektiotekstet, koulutuksen aikana kirjoitetut oppimispäiväkirjat että valmistumisen yhteydessä kirjoitetut reflektiotekstet.

Osatutkimuksen 3 aineistona toimivien reflektiotekstien analysoinnissa hyödynsin soveltaen Fraserin (2004, 186–196) narratiivisen analyysin mallia. Aloitin kaikkien reflektiotekstien huolellisella lukemisella useaan kertaan kokonaiskuvan muodostamiseksi. Seuraavassa vaiheissa siirryin yksittäisten reflektiotekstien tulkintaan etsien ja dokumentoiden osallistujien teksteistä teksti- tai yksilökohtaisia tyypillisiä piirteitä, pääkohtia ja ristiriitoja. Ryhdyin hahmottelemaan taulukkoa, johon sijoitin yksilöllisesti kunkin 15 osallistujan aloitusvaiheen tarinan tiivistelmät ja niiden aineistolähtöiset ydinpoiminnat (Fraser, 2004; Riessman, 2008) suhteessa opettajuuteen. Tätä taulukkoa käytimme analyysin tukena koko analyysiprosessin ajan myös osatutkimusryhmän 3 jäsenten kesken. Kolmannessa osatutkimuksessa artikkelin toinen kirjoittaja oli mukana myös narratiivisen teema-analyysin alkuvaiheissa, saadaksemme mukaan myös objektiivisempää näkökulmaa henkilöltä, joka ei tuntenut osallistujia.

Seuraavassa taulukossa 2 on nähtävillä esimerkki yhden opettajaopiskelijan osalta. Taulukkoon kokosin ensin ydinsisällöt ja keskeisimmiksi tulkitut teemat aloitusvaiheen tarinoista. Seuraavaan sarakkeeseen kokosin saman henkilön oppimispäiväkirjasta tekijöitä, joita hän oli kokenut joko tukeviksi (P) tai haastaviksi (N) omalle opettajaidentiteetilleen työelämälähtöisen opettajankoulutuksen aikana. Kolmanteen sarakkeeseen poimin edelleen ydinsisällöt ja keskeisimmiksi tulkitut teemat, mutta nyt valmistumisvaiheen tarinasta. Lopuksi viimeiseen sarakkeeseen hahmottelimme tutkimusryhmässä opettajaidentiteetin kehityskaarta oman analyysimme ja tulkintamme valossa.

TAULUKKO 2 Esimerkki narratiivisen teema-analyysin koontipohjasta

<p>Osallistuja / aloitusvaiheen tarina Huhti-toukokuu 2018 kaikilla</p> <p>Tiivistelmä/ ydinpoiminnat</p>	<p>Muutosindikaattoreita oppimispäiväkirjasta RQ2: What kind of factors/practices are linked to vocational teacher identity construction in competence-based training process? P=pos.tulkitut / N=neg.tulkitut</p>	<p>Valmistumisvaiheen tarina (aikataulu oman HOPSin mukaan valmistuessa - opiskeluajat 8kk - 1,5 v marraskuu 2018-joulukuun 2019 välisenä aikana)</p> <p>Tiivistelmä/ ydinpoiminnat</p>	<p>Havainnot muutoksesta RQ1: <i>What kind of vocational teacher identity trajectories takes place during the competence-based training process?</i></p>
<p><i>Mies, logistiikka, n.1 v am. opettajana 2.aste</i></p> <p>-Kuvaa substanssialaa, siellä tullut pikkuhiljaa ohjaukseen liittyviä tehtäviä – kiinnostus opettamiseen herää pikkuhiljaa.</p> <p>-Kouluttautunut tavoitteellisesti kohti opettajuutta.</p> <p>-Kuvaa opetustyön haasteellisuutta (mm. opiskelijoiden motivaatio) mutta hyvä palaute ja onnistuminen auttavat itseä jatkamaan. Paljon osaamistarpeita – kuvaa ja kritisoi myös am.k. uudistuksia, sekavuus</p> <p>-Toiveet ja odotukset -> suhteessa koettuihin oman työn haasteisiin</p> <p>- suhde TAOK opsiin: vieras, epävarma, jopa pelokas – kuitenkin omaa aiempaa osaamista tunnustava</p>	<p>P: - itsereflektio, omat pohdinnat</p> <p>-Opettajan työhön liittyvän kasvatus- ja ohjausorientaation aukeaminen (vs. <i>“substanssiteton ja kaminen”</i>)</p> <p>-kasvatustieteen teorian yhdistyminen käytännön omiin havaintoihin ja kokemuksiin</p> <p>-laajat ja monipuoliset välineistöt opetuksen tukena, työelämäyhteys</p> <p>-tutustumiskäynnit eri oppimisympäristöissä</p> <p>-kollegoilta ja opiskelijoilta saatu palaute</p> <p>N: - Muutos koulumaailmassa ja yhteiskunnassa, reformi - <i>“laadukkaampaa opetusta pienemmillä resursseilla”</i>, työn kuormittavuus</p> <p>-<i>“peruskasvatuksen”</i> määrän kasvaminen - > open jaksaminen</p>	<p>Tyytyväisyys – oma kasvu ja ihmistyden ymmärrys. Ajattelu jäsentynyt ja oma tehtävä opettajana selkiytynyt - <i>“stabiliteetti ja mielenrauhan toteemipaalu nuorelle”</i>. -Tavoitteiden saavuttaminen opetuksen toteuttamisen ja tausta-ajattelun kautta. (työyhteisön merkitys tässä)</p> <p>-Muutos opettajuuden perustassa- fokuksessa ei enää <i>“oma selviytymisen”</i> vaan opiskelijan oppiminen.</p> <p>-Työyhteisön kehittäminen mm. kehittämistyön ja uusien menetelmien kautta.</p>	<p>Substanssiorientaatiosta pedagogiseen identiteettiin</p>

Kun nämä tiivistelmät ja ydinpoiminnat oli tehty, ryhdyin etsimään niistä yhtäläisyyksiä ja eroavaisuuksia. Tässä vaiheessa yhteistyönä tutkimusryhmässä tunnistimme ja kokosimme (Fraser, 2004, kohta 4) osallistujien tarinoista yhdistäviä teemoja. Alkuvaiheen reflektiotekstejä tulkittaessa tunnistimme esimerkiksi yhden yhdistävän tekijän, joka esiintyi neljän osallistujan kohdalla. He kuvasivat kaikki omalla tavallaan sitä, kuinka opettajuus on tullut *“sattumalta”* tai *“ajautumalla”* osaksi heidän työuraansa:

“En ollut koskaan ajatellut ryhtyä opettamaan työkseni...kun minulta kysyttiin...halukkuuttani hoitaa määräaikainen tietojen käsittelyn opettajan sijaisuus...olin valmis tarttumaan haasteeseen.” (osallistuja 15).

“Minun tieni opettajaksi lähti puhelinsoitosta syyskuussa -17.” (osallistuja 3).

Yllä kuvattujen esimerkkien osalta keskeisiksi teemallisiksi elementeiksi (Riessman, 2008) tunnistimme yllättäen tai sattumalta/ajautumalla eteen tulleet opettajan työtehtävät, ja näiden tarinoiden osalta aloitusvaiheen identiteetiksi nimesimme lopulta *ajelehtijan* opettajaidentiteetin. Aloitusvaiheen reflektioteksteistä tunnistimme narratiivisen teema-analyysin avulla neljä aloitusvaiheen identiteettiä, joiden alle lopulta jokaisen osallistujan tuottama teksti oli sijoitettavissa:

Aloitusvaiheen identiteetti	Ydinpoiminnat aloitusvaiheen tarinoista (yhdistävät / erottavat tekijät)
Substanssi-identiteetti (<i>n</i> = 5)	<ul style="list-style-type: none"> ● Vahva painotus oman substanssialan merkityksellä ● Substanssialan osaja, mutta tuo esille myös aikomuksia opettajuuteen liittyen ● Identiteetti näyttyy vielä substanssiammatin kautta vahvasti, opettajuus tavoitteena
Kutsumus-identiteetti (<i>n</i> = 4)	<ul style="list-style-type: none"> ● On aina tai jo pitkään halunnut opettajaksi ja tavoitellut opettajuutta ● Toiminut erilaisissa opetus-/ ohjaustehtävissä myös esim. vapaa-ajalla, harrastuksissa tai osana muuta työnkuvaa ● Opettajaidentiteetin perusta alkanut jo kehittyä
Ajelehtijan identiteetti (<i>n</i> = 4)	<ul style="list-style-type: none"> ● Ajautunut opettajan työhön, ammatista toiseen vailla sen tarkempia uratavoitteita ● Opettajuus on alkanut suoraan työkokemuksella, osalla yllättäenkin - vasta myöhemmin ajatuksia kouluttautumisesta ● Opettajaidentiteetti vielä kehittymätön / puuttuu
Varasuunnitelma-identiteetti (<i>n</i> = 2)	<ul style="list-style-type: none"> ● Opettajuus ei tunnu ollenkaan kutsumukselta tai ensisijaiselta uratoiveelta, sen sijaan oma substanssiala tuntuu ● Taustalla useita eri ammatteja ja monenlaista työkokemusta ● Suhtautuu jopa skeptisesti omaan tulevaisuuteen opettajana

Analysoimme ja teemoittelimme myös valmistumisvaiheen reflektiotekstit edellä kuvattua toimintamallia hyödyntäen. Tämän jälkeen ryhdyimme tarkastelemaan opettajaidentiteettien kehityskulkuja yksilötasolla, eli sitä millaisesta aloitusvaiheen identiteetistä kukin osallistuja on päätenyt tiettyyn valmistumisvaiheen identiteettiin. Näin toimimalla säilytimme narratiivisen teema-analyysin olennaisen lähtökohdan; että analyysin yksikkönä on yhden henkilön osalta kokonainen ja ehjä narratiivi kunnioittaen tarinan kirjoittajan aikomuksia ja toimijuutta (Riessman, 2008).

Viimeisessä vaiheessa tunnistimme kehityskuluissa säännönmukaisuuksia ja eroavaisuuksia, esimerkiksi päätyivätkö samankaltaisella aloitusvaiheen identiteetillä aloittaneet opettajaopiskelijat samaan valmistumisvaiheen identi-

teettiin. Monipuolisemman ja luotettavamman analyysin aikaansaamiseksi hahmottelimme tiivistyksiä, tulkintoja ja ydinpoimintoja yhdessä osatutkimuksen 3 tutkimusryhmän kanssa. Osatutkimusraportissa vedimme yhteen opettajaidentiteetin kehityskulkuja kaikkien osallistujien osalta, mutta raporttiin kuvasimme tarkemmin neljän anonymisoidun osallistujan kehityskulut. Nämä neljä valitsimme yhteistyössä kirjoittajaryhmän kanssa, tavoitteena kuvata mahdollisimman erilaisia opettajaidentiteettien kehityskulkuja konkreettisesti ja osallistujien tarinaa kunnioittaen (Riesmann, 2008).

4.5 Metodologiset valinnat ja erittely osatutkimuksissa

Taulukkoon 4 olen koonnut osatutkimukset tutkimuskysymyksineen. Rinnalla esittelen osatutkimuksiin osallistuneet opettajaopiskelijaryhmät, mitä aineistoa osatutkimuksessa on käytetty sekä millaisin menetelmin aineistoa on analysoitu.

TAULUKKO 4 Osatutkimusten keskeiset tutkimuskysymykset, osallistujat, aineistot sekä analyysimenetelmät

Osatutkimus (OT) ja sen keskeiset tutkimuskohteet	Osallistujat ja aineistot	Aineiston/ aineistojen analyysi
OT 1. Ammatillisen opettajaopiskelijan osaamisen kehittymisen sekä sen keinot, tuki ja haasteet	Fokusryhmä - TAMK (n = 14) -Koulutuksen aikaiset oppimispäiväkirjat -Valmistumisvaiheen reflektiotekstit	<i>Laadullinen sisällönanalyysi</i> , kaksivaiheinen koodaus: (1) aineiston tiivistäminen deduktiivisesti tutkimuskysymysten ohjaamana (2) aineiston kategorisointi aineistolähtöisesti
OT 2. Ammatillisen opettajaopiskelijan digitaalinen osaaminen - sen osa-alueet ja kehittymisen tuki ja haasteet	5 opettajankoulutusryhmää, TAMK ja HAMK (N = 44) -Aloitusvaiheen reflektiotekstit, oppimispäiväkirjat ja valmistumisvaiheen reflektiotekstit (TAMK) -Valmistumisvaiheen verkkopohjainen kysely	<i>Laadullinen sisällönanalyysi</i> , kaksivaiheinen koodaus: (1) aineiston tiivistäminen deduktiivisesti tutkimuskysymysten ohjaamana (2) aineiston kategorisointi aineistolähtöisesti
OT 3. Ammatillisen opettajaopiskelijan opettajaidentiteetin rakentuminen koulutusprosessin aikana - sen tuki ja haasteet	Fokusryhmä - TAMK (n = 15) -Aloitusvaiheen reflektiotekstit, oppimispäiväkirjat ja valmistumisvaiheen reflektiotekstit	Aloitus- ja valmistumisvaiheen tarinat: <i>Narratiivinen teema-analyysi</i> Oppimispäiväkirjat: <i>Laadullinen sisällönanalyysi</i> (osatutkimuskysymys 2:n ohjaamana aineiston tiivistys, jonka jälkeen aineistolähtöinen analyysi)

5 TUTKIMUKSEN TULOKSET JA POHDINTAA

Esittelen tässä luvussa osatutkimusten keskeiset tulokset ja pohdin niitä kokoaivien tutkimuskysymysten valossa. Tarkastelen tuloksia myös aikaisempaan tutkimukseen ja kirjallisuuteen nähden.

5.1 Osatutkimusten keskeiset tulokset

Ensimmäisten osatutkimusten tulokset kuvaavat ammatillisten opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymistä yleisellä tasolla (osatutkimus 1) ja digitaalisen osaamisen osalta (osatutkimus 2). Osatutkimuksen 3 tulokset kuvaavat ammatillisten opettajaopettajien identiteettien kehityskulkuja koulutusprosessin aikana. Kaikkien kolmen osatutkimuksen osalta tulokset havainnollistavat opettajaopiskelijoiden osaamisen ja opettajaidentiteetin kehittymistä tukevia ja haastavia tekijöitä työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa koulutusmallissa.

5.1.1 Opettajana jo toimivan ammatillisen opettajaopiskelijan osaamisen kehittyminen

Ensimmäinen osatutkimus tarkasteli ammatillisten opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymistä työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen koulutusprosessin aikana. Opettajaopiskelijat kokivat ammatillisen osaamisensa kehittyneen erityisesti neljällä osa-alueella opettajankoulutuksensa aikana. Eniten he kuvailivat kartuttaneensa (1) *pedagogista osaamista*. Pedagoginen osaaminen viittasi käytännönläheiseen osaamiseen ammatillisena opettajana, kuten opetusmenetelmiin ja niiden soveltamiseen liittyvään osaamiseen, ohjausosaamiseen ja oppijalähtöisyyteen. Toiseksi eniten opettajaopiskelijat kuvasivat (2) *opettajuuden tieto- ja arvoperustaan liittyvän osaamisen* kehittymistä. Se näyttäytyi enemmän käsitteellisellä ja reflektiivisellä tasolla ja muodostui muun muassa opettajuuden työn teoreettisesta jäsentämisestä ja reflektio-osaamisesta. Tämä osa-alue kattoi myös identiteettiosaamisen eli kyvyn pohtia omaa ammatillista kasvua opettajana sekä

kyvyn tukea opiskelijoita ammatillisen identiteetin kehityksessä. Myös opettajuuden arvot, etiikka ja ihmisen kehityksen tuntemus nousivat esille.

Edellä mainitut kaksi osaamisen osa-alueita olivat koulutuksen aikana kehittyneet enemmän kuin (3) *kehittämisosaaaminen* ja (4) *kumppanuusosaaminen*. Kehittämisosaaamiseen liittyi oman osaamisen kehittäminen ajan vaatimusten mukaan sekä kehittämisosaaaminen omassa organisaatiossa. Kumppanuusosaaminen rakentui opettajan työn verkostomaisesta toiminnasta, esimerkiksi alaikäisten opiskelijoiden huoltajien ja oman organisaation moniammatillisten verkostojen kanssa tehdystä yhteistyöstä.

Tärkeimpiä osaamisen kehittymistä *tukevia* tekijöitä olivat opettajaopiskelijan oma työpaikka, opettajankoulutuksen interventiot sekä omaehtoinen opiskelu. Opettajaopiskelijat kokivat, että merkittäviä kehittymisen keinoja olivat oman työpaikan laajennetut työtehtävät, työpaikan verkostoissa toimiminen, työpaikkamentorin ja muiden kollegojen tuki ja palaute sekä opiskelijapalaute. Lisäksi kehittymiselle tärkeinä koettiin opettajankoulutuksen interventiot sisältäen opettajankouluttajien ohjauksen, lähipäivät, webinaarit, vertaisryhmä ja ylipäätään omalle työpaikalle sijoittuvan koulutusmallin tarjoaminen. Osaamisen kehittymisen tueksi tarvittiin myös omaehtoista opiskelua, kuten kirjallisuuteen tutustumista ja muuta valinnaista opiskelua.

Osaamisen kehittämisen *haasteisiin* liittyen tuloksissa tunnistimme ristiriidan. Vaikka omalla työpaikalla oli yhtäältä suuri merkitys osaamisen kehittämiseksi, osallistujat kokivat myös suurimmat haasteet liittyen juuri omaan työpaikkaansa. Haasteista suurin oli kiire ja liian kova työtahti. Lisäksi jatkuvat muutokset organisaatiossa koettiin hankaliksi. Osaamisen kehittämisen haasteita löytyi myös henkilökohtaiselta tasolta. Näihin haasteisiin sisältyi omaan jaksamiseen liittyviä pulmia, kirjallisen tuottamisen haasteita ja opiskeluaktiiviteettien aloittamisen vaikeutta. Pieni osa opettajaopiskelijoista koki haasteita myös opettajankoulutukseen ja opettajuuteen liittyen, kuten vaikeutta liittää yhteen oma työnkuva ja opettajankoulutuksen tavoitteet.

5.1.2 Ammatillisen opettajan digitaalisen osaamisen osa-alueet ja niiden kehittyminen opettajankoulutuksessa

Toinen osatutkimus tarkasteli ammatillisen opettajan digitaalisen osaamisen osa-alueita ja näiden kehittymistä opettajaopiskelijoilla työelämälähtöisen ja osaaamisperustaisen koulutusprosessin aikana. Päätuloksena aineistosta tunnistimme kuusi ammatillisen opettajan digitaalisen osaamisen osa-alueita.

Opetustyön ja oppimisen siirtyessä yhä voimakkaammin digitaalisiin ympäristöihin osallistujat raportoivat keskeiseksi osaamiseksi *digitaalisen oppimateriaalin valinnan, käytön ja luomisen*. Digitaalisiin oppimateriaaleihin liittyi erityisesti videomuotoisen oppimismateriaalin tekemisen taidot. Myös *digitaalisten oppimisympäristöjen kokonaishallinta, suunnittelu ja käyttö* (esim. Moodle, Google Classroom) nousi vahvasti esille. Kolmantena osa-alueena tunnistettiin *synkroninen opetustyö digitaalisuutta hyödyntäen*, millä tarkoitetaan yhtäaikaista työskente-

lyä opiskelijoiden kanssa kasvokkain tai verkon välityksellä. Synkronisen digitaalisen opetustyön yhteydessä painottui erityisesti osallistamisen ja aktivoiminnan työkalujen tuntemus ja hallinta.

Neljäntenä osa-alueena ammatillisen opettajan digitaalisessa osaamisessa osallistujat kuvasivat *yleisen digitaalisen osaamisen*, jota perusteltiin kokonaisvaltaisesti digitalisoituvalla työllä ja työelämällä. Hyödyntääkseen digitalisaatiota ja digitaalisia työvälineitä tulee opettajalla olla riittävä perustason osaaminen käyttää digitaalisia laitteita ja sovelluksia. Viides osa-alue oli *digitaalinen vuorovaikutus*, johon sisältyi ohjauksen ja vuorovaikutuksen taidot verkkoympäristöissä. Näitä ovat esimerkiksi verkko-ohjauksen ja/ tai kokouksen järjestäminen sekä sosiaalisen median ja pikaviestimien hyödyntäminen opettajan työssä. Viimeisenä digitaalisen osaamisen osa-alueena tunnistettiin *digitaalinen arviointi* eli miten ja millaisin työvälinein opettajana voidaan arvioida opiskelijoiden oppimista ja osaamista digitaalisissa ympäristöissä ja/ tai digitaalisia työvälineitä hyödyntäen.

Merkittävin *tuki* opettajaopiskelijoiden kokemusten mukaan digitaalisen osaamisen kehittymiselle nousi opettajankoulutuksen digitaaliseen pedagogiikkaan liittyvistä toiminnoista. Tärkein kehittävä kokemus oli se, että opettajankoulutuksessa aktiivisesti hyödynnettiin ja kokeiltiin erilaisia digitaalisia työvälineitä esimerkinomaisesti. Opettajankouluttajien esimerkki ja vertaisryhmän tuki ja kokemukset mainittiin tärkeinä tekijöinä tukemassa omaa opettajan digitaalisen osaamisen kehittymistä.

Osalla osallistujista myös oman työpaikan merkitys digitaalisen osaamisen kehittymiselle oli suuri. Mahdollisuus kokeilla ja käyttää välittömästi omassa työssään uusia digitaalisia toimintatapoja vahvisti digitaalisen osaamisen kehittymistä, etenkin kun työpaikalta löytyi tarvittaessa apua ja tukea mm. ATK-tukihenkilöiden ja osaavien kollegoiden muodossa. Digitaalista osaamisen kehittymistä tukeva johtamiskulttuuri työpaikalla koettiin merkityksellisenä (mm. aiheeseen liittyvä työpaikkakoulutus ja ajan tasalla oleva laite- ja ohjelmistokanta).

Omaa kehittymistä digitalisaatiota hyödyntävänä opettajana *haastavia* tekijöitä löytyi sekä työpaikalta että opettajankoulutuksesta. Työpaikalla kehittymistä haastoi kova kiire, jonka vuoksi uusien digitaalisten työvälineiden ja toimintatapojen haltuun ottamiseen ei koettu riittävän tarpeeksi aikaa. Myös hajanaiset ja heikosti organisoidut tai vanhentuneet laite- ja ohjelmistokannat mainittiin kehittymisen haasteina joidenkin osallistujien kohdalla. Opettajankoulutuksen osalta haasteiksi nousivat aikaisemman digitaalisen osaamisen tunnistamisen haasteet ja osaamisen kehittäminen yksilötasolla. Joillakin osallistujilla digitaaliset taidot olivat vahvalla tasolla jo heidän tullessaan opettajankoulutukseen. Tätä ei huomioitu riittävästi, jolloin osalla osallistujista digitaalinen osaaminen ei kehittynyt opettajankoulutuksen aikana.

5.1.3 Ammatillisen opettajaopiskelijan identiteetin rakentuminen

Kolmas osatutkimus tarkasteli, millaisia opettajaidentiteetin kehityskulkuja opettajaopiskelijoilla ilmeni työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen koulutusprosessin aikana. Lisäksi tarkasteltiin, millaiset tekijät tukivat ja/ tai haastoivat osallistujien ammatillisen opettajaidentiteetin rakentumista.

Koulutusprosessia aloittaessa ($n = 15$) tunnistimme narratiivisesta aineistosta neljä aloitusvaiheen identiteettiä. Ensimmäinen oli *substanssi-identiteetti*, joka havaittiin viidellä osallistujalla. Nämä opettajaopiskelijat painottivat vahvaa osaamistaan omalla substanssialallaan, ja opettajuus näyttäytyi heille tulevaisuuteen suuntaavana tavoitteenasetteluna. Toinen havaittu aloitusvaiheen identiteetti oli *kutsumusidentiteetti*. Neljä opettajaopiskelijaa toi esiin, että opettajuus on aina (tai hyvin pitkään) ollut osa omia työsuunnitelmia. He ovat tietoisesti tehneet urasuunnitelmia ja heillä on ollut tavoitteita kohti opettajan työtä. Tällä ryhmällä opettajaidentiteetti oli jo alkanut rakentua ja sitä oli myös tietoisesti rakennettu esimerkiksi hakeutumalla ohjaustehtäviin substanssialan työtehtävissä tai harrastuksissa. Kolmantena aloitusvaiheen identiteettinä oli *ajelehtijan* identiteetti, joka tunnistettiin neljällä osallistujalla. He kuvasivat, että opettajan työ oli tarjoutunut heille ikään kuin sattumalta, vailla omia aktiivisia pyrkimyksiä. He olivat aloittaneet opettamisen lyhyellä varoitusajalla pyydettyä tai "ajautumalla" siihen. Viimeisenä aloitusvaiheen identiteettinä oli *varasuunnitelmaidentiteetti*. Tämä kahden opiskelijan ryhmä koki itsensä mieluummin oman substanssialansa edustajiksi ja asiantuntijoiksi. Opettajuus koettiin tässä ryhmässä jonkinlaisena varasuunnitelmana tai välivaiheena.

Myös valmistumisvaiheessa tunnistimme neljä valmistumisvaiheen identiteettiä. Kahdeksalle opettajaopiskelijalle oli kehittynyt *reflektioivan pedagogisen toimijan* identiteetti. He raportoivat vahvaa kehittymistä omassa käsiteellisessä ajattelussaan sekä kykyä reflektoida ja sen pohjalta muuttaa toimintatapojaan käytännön opetustyössä. Edellä kuvattu pedagoginen muutos ja laaja-alainen kehittyminen vaikutti vahvasti myös positiiviseen kokemukseen itsestä osaavana ja kehittyvänä ammatillisena opettajana. Kolme osallistujaa kehitti koulutuksen aikana *rikastuneen vakaan pedagogisen* identiteetin. Valmistuessaan he toivat esille, että heidän opettajaidentiteettinsä on pohjimmiltaan säilynyt samankaltaisena, mutta rikastunut ja monipuolistunut. Opettajuuden lisäksi nämä osallistujat identifioivat itsensä myös kasvattajiksi, kehittäjiksi ja verkostotyöntekijöiksi. Koulutuksen aikana kahdelle osallistujalle oli kehittynyt *pedagogisoitunut substanssi-identiteetti*. Tämä identiteetti voidaan nähdä jonkinlaisena hybridi- tai kaksoisidentiteettinä, joiden välillä ammatillinen opettaja tasapainoilee. Opettajuus oli kasvanut ja kehittynyt, mutta silti he painottivat vahvasti omaa substanssiasiantuntijuuttaan ja substanssialansa kehittämisen tärkeyttä. Urasuunnitelmiaan heillä oli tehdä töitä sekä opettajana että oman substanssialansa työntekijänä. Viimeiseksi kahdella opettajaopiskelijalla tunnistimme valmistumisvaiheen kehittyneeksi identiteetiksi *vahvistunut substanssi-identiteetti*. Nämä osallistujat olivat tyytyväisiä opettajankoulutukseen, mutta heidän kohdallaan se oli edelleen vahvistanut identiteettiä ja halua toimia asiantuntijana ja työssä omalla substanssialallaan, ei opettajana.

Opettajankoulutuksen aloituksesta valmistumiseen tunnistimme kahdeksan erilaista opettajaidentiteetin kehityskulkua. Opettajuuteen jo ennen koulutusprosessin aloittamista orientoituneet opiskelijat suuntautuivat edelleen valmistumisvaiheessa identiteettiin, joka vastasi eniten opettajankoulutuksen tavoitteita (*reflektioivan pedagogisen toimijan identiteetti*). Tämä valmistumisvaiheen

identiteetti kehittyi pääosin *kutsumus-* ($n = 3$) ja *substanssi-*identiteeteillä ($n = 4$). *Ajelehtijan* aloitusvaiheen identiteetillä ($n = 4$) oli eniten hajontaa myös valmistumisen ajankohdassa, sillä tämä ryhmä eriytyi kaikkiin muihin valmistumisvaiheen identiteetteihin paitsi vahvistuneeseen substanssi-identiteettiin. Molemmat osallistujat, joilla havaittiin alussa *varasuunnitelmaidentiteetti*, kehittivät lopulta opettajuudesta poispäin suuntaavan vahvistuneen substanssi-identiteetin.

Opettajaidentiteetin kehityskuluissa oli havaittavissa paljon vaihtelua yksilöiden välillä. Osallistujista osan opettajaidentiteetin kehityskulut sisälsivät paljon muutosta, osalla kehitys oli vakaampaa. Esimerkiksi kehityskulut kohti valmistumisvaiheen *rikastunutta vakaata pedagogista identiteettiä* sekä *vahvistunutta substanssi-identiteettiä* näyttäytyivät vakaampina. Nämä opettajaopiskelijat raportoivat identiteettinsä rikastuneen tai vahvistuneen hieman, mutta muutokset olivat melko pieniä. Toisaalta valmistumisvaiheessa raportoitiin myös suuria muutoksia opettajaidentiteetissä, johtuen esimerkiksi muutoksista pedagogisessa ajattelussa. Suurempia muutoksia havaittiin etenkin *reflektoivan pedagogisen toimijan* sekä *pedagogisoituneen substanssi-identiteetin* kohdalla.

Ammatillisen opettajaidentiteetin rakentumista ja rakentamista *tukevat* ja/tai *haastavat* tekijät näyttäytyivät *yksilöllisellä* tasolla, *kontekstuaalisella* tasolla sekä näiden *rajapinnassa*. Edellä kuvatussa koulutusmallissa ammatillisen opettajan identiteettityötä *tuki* yksilöllisellä tasolla oman henkilökohtaisen osaamisen ja tiedon/käsitteellisen ajattelun kasvu sekä oma aktiivinen opettajan työn ja siihen liittyvien teemojen reflektointi. Kontekstuaalisella tasolla työpaikan tarjoamat mahdollisuudet (esim. työpaikkamentori, palaute omasta työstä) sekä opettajankoulutuksen lähipäivät, webinaarit ja vertaisryhmä toimivat myös opettajaidentiteetin rakentamisen tukena. Merkityksellinen alue opettajaidentiteetin kehittymisen kannalta näyttäytyi yksilöllisen ja kontekstuaalisen tason rajapinnassa, jossa osallistuja löysi rohkeuden kokeilla uusia pedagogisia menetelmiä omassa toimintaympäristössään saaden palautetta ja onnistumisen kokemuksia.

Ammatillisen opettajan identiteettityötä *haastavia kontekstuaalisia* tekijöitä löytyi sekä organisaatiomuutoksista ja pienenevistä resursseista että henkilöiden välisistä haasteista (kollegat, haastavat opiskelijat). Tässä aineistossa *yksilötason* haasteina näyttäytyivät muun muassa identiteettityötä haastavat henkilökohtaiset arvoristiriidat ja uupumisen kokemukset. Yksilöllisen ja kontekstuaalisen tason *rajapinta* haasteiden näkökulmasta näkyi arjen kiireenä ja kovana työkuormana, kun opettajaopiskelija pyrki sovittamaan yhteen omien arvojensa ja oppimisenäkemyksensä mukaista toimintaa organisaation muutosten, vaatimusten ja annettujen resurssien puitteissa.

5.2 Tulosten tarkastelua kokoavien tutkimuskysymysten valossa

Seuraavaksi tarkastelen ja pohdin tämän väitöskirjatutkimuksen tuloksia kokoavien tutkimuskysymysten ja aiemman tutkimuksen ja kirjallisuuden valossa. Tuon esille tutkimuksen tuottamaa uutta tietoa sekä aikaisemmin tutkittua tukevia ja täydentäviä näkökulmia.

5.2.1 Ammatillisten opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittyminen

Tarkastellessa ensimmäistä tutkimuskysymystä, *osaamisen kehittymistä*, väitöskirjatutkimus tuotti tietoa osaamisen kokonaisvaltaisesta kehittämisestä (osatutkimus 1) ja tarkemmin yhdestä osaamisen osa-alueesta, digitaalisesta osaamisesta ammatillisena opettajana (osatutkimus 2). Synteesinä totean, että tutkimuksen kontekstina toiminut työelämälähtöinen ja osaamisperustainen opettajankoulutusmalli tuotti pääosin tavoitteiden mukaista osaamista (TAOK opetussuunnitelma, 2018), joka oli määritelty etukäteen viitenä läpäisevänä osaamisalueena. Näitä olivat (1) arviointiosaaminen, (2) kulttuuriosaaminen, (3) opetus- ja ohjausosaaminen, (4) kumppanuusosaaminen ja (5) hyvinvointiosaaminen. Tässä tutkimuksessa opettajaopiskelijat kokivat kehittyneensä erityisesti pedagogisessa ajattelussa ja toiminnassa, joka liittyy vahvasti opetus- ja ohjausosaamiseen sekä läpäisevien osaamisalueiden perustana olevaan käyttötietoon eli opettajuuden tieto- ja arvoperustaan.

Suhteessa opetussuunnitelmaan (TAOK, 2018) on huomionarvoista, että osallistujat eivät itse raportoineet juurikaan kehitystä kulttuuri- ja hyvinvointiosaamisessa. Tämä voi johtua useammasta eri tekijästä. Ensinnäkin osallistujat toivat aineistoissa esille lähinnä uutta tai kehittynyttä osaamistaan. Mikäli näitä osaamisia oli jo entuudestaan, jäi se tässä tutkimusasetelmassa kartoittamatta. Toiseksi on myös mahdollista, että työelämälähtöinen ja osaamisperustainen koulutusmalli keskittyi enemmän ammatillisen opettajan käytännön opetus- ja ohjaustyöhön. Kulttuuri- ja hyvinvointiosaaminen saattoi jäädä vähemmälle huomiolle ja/tai opettajaopiskelijan työnantajaoppilaitoksen vastuulle. Billett (2002) on tuonut esiin, että työpaikoilla oppimista on haastettu aikaisemminkin liiallisesta konkretiaan keskittymisestä.

Ellström (1997) on tuonut esiin ammatillisen osaamisen erilaisia näkökulmia, kuten formaalin osaamisen (tässä tutkimuksessa opetussuunnitelman osaa mistavoitteet) ja aktuaalisen eli todellisen osaamisen arjen työtehtävissä, jota opettajaopiskelijat kuvasivat reflektioteksteissä ja oppimispäiväkirjoissa. Kuten edellä todettu, formaali ja aktuaalinen osaaminen eivät tämän täysin tavoittaneet toisiaan tämän tutkimuksen koulutusprosessissa. Esimerkiksi formaalina osaamisena kuvattu kulttuuriosaaminen ei näkynyt osallistujien aktuaalista osaamista kuvaavissa aineistoissa. Jatkossa on syytä tarkastella ja kehittää kriittisesti ammatillisen opettajankoulutuksen opetussuunnitelmaa ja sen suhdetta opettajan työn käytäntöihin ja muutoksiin. Lisäksi Ellströmin (1997) mukaan voidaan erottaa vielä työtehtävässä virallisesti vaadittava osaaminen (esimerkiksi rekrytoinnin ja palkkauksen taustalla) sekä osaaminen, jota todellisuudessa tarvitaan työtehtävien suorittamiseen. Nämä näkökulmat rajautuivat tämän tutkimuksen ulkopuolelle, ja niitä olisikin tärkeä lähestyä jatkotutkimuksen keinoin.

Kun tuloksia tarkastellaan Mulderin (2017) osaamisen tasojen kautta, voidaan todeta, että osaamisen tasolle 3.0 yltävää osaamista ei juurikaan saavutettu tai sitä ei tavoiteltu tämän tutkimuksen menetelmillä. Monimutkaiset ja tulevaisuusorientoituneet taidot kuten monitieteellinen tietämys, konfliktien hallintaosaaminen, tulevien osaamisten tunnistamisen taidot ja resilienssi eivät tämän

tutkimuksen valossa juurikaan kehittyneet opettajankoulutuksen aikana. On aiheellista pohtia, todentuvatko aikaisemmassa kirjallisuudessa esitetyt riskit osaamisperustaiseen lähestymistapaan liittyen tämän havainnon valossa. Kaven- taako lähestymistapa opettajan osaamisen tarkastelua liikaa käytännön oppilaitostyön tietotaitoon, jättäen muun muassa syvällisen tieteenalakohtaisen tietämi- sen ja tulevaisuuteen, itseohjautuvuuteen ja resilienssiin suuntaavat osaamista- sot huomiotta? (Mulder, 2017; Rekola ym., 2018.)

Opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittämisessä osaamisen taso 2.0 (Mul- der, 2017) oli vahvasti läsnä. Taso 2.0 sisältää muun muassa kehittämisosaamista ja tiedon integrointia käytännön työprosesseihin ja mahdollistaa tehokkaan toi- minnan työtehtävissä. Kehittämisosaaminen piti sisällään sekä henkilökohtaisen opettajana kehittymisen ja reflektoinnin että organisaatiotasaisen toiminnan ja toimintakulttuurin kehittämisen. Havainto tukee sitä, että ammatillisen opetta- jan työssä osaamista on vaikeaa kuvata yksinkertaisten ja ennalta määrättyjen osaamiskriteerien kautta. Osaaminen sisältää myös avoimempia ja ennakoimat- tomampia tilanteita ja osaamistarpeita. Laajempi määritelmä osaamisesta on siis tarpeen ammatillisen opettajan työtä tarkastellessa. Siihen liittyy myös neljäs ai- neistosta noussut osaamisalue, *kumppanuusosaaminen*. Ammatillisen koulutuk- sen (laki 531/2017) siirtyessä yhä vahvemmin kohti työelämää tarvitaan vahvaa osaamista myös yhteistyössä ja verkostoitumisessa ottaen huomioon myös työ- paikat oppimis- ja arviointiympäristöinä (ks. myös Tapani & Salonen, 2019) op- pilaitoksien sisäisten ja ulkoisten yhteistyöverkostojen sekä alaikäisten opiskeli- joiden huoltajien lisäksi.

Tapanin ja Salosen (2019) suomalaista ammatillisen opettajan osaamista kä- sittelävässä metatutkimuksessa tunnistettiin kolme osaamisen pääkategoriaa. *Opetuksen ja oppimisen* pääkategoria on vahvasti linjassa myös tämän tutkimuk- sen tulosten kanssa. Työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa koulutusmal- lissa osaamista kehittyi opettajan pedagogisessa osaamisessa ja ohjausosaami- sessa näkökulman siirtyessä opettamisesta oppimista tukevaan vuorovaikutuk- seen. Yhteistä rajapintaa löytyi myös Tapanin ja Salosen (2019) tunnistamasta *au- tenttisen oppimisen ja kehittymisen* pääkategoriasta, etenkin kumppanuus- ja kehit- tämisosaamisen kohdalla. Sen sijaan pedagogista johtajuusosaamista (sisältäen myös itsensä ja oman työn johtamisen; *vrt. osaaminen 3.0*) ja sen kehittymistä ei havaittu tässä tutkimuksessa. Merkittävin ero on nähtävissä työelämäkumppa- nuuden sisältävässä *arviointi- ja seurantaosaamisen* pääkategoriassa, joka painot- tui vahvasti Tapanin ja Salosen (2019) analyysissä. Myös Anteran ym. (2022) tut- kimuksessa näyttäytyi voimakkaasti opiskelijoiden tietojen, taitojen ja kyvyk- kyyksien arviointi. Tämän tutkimuksen tuloksissa arviointiosaaminen oli läsnä, mutta huomattavasti suppeammin pedagogisen osaamisen alakategoriana. Ar- viointiosaamiseen on syytä kiinnittää jatkossa enemmän huomiota ammatillisen opettajankoulutuksen työelämälähtöisissä toteutuksissa.

Kun tämän tutkimuksen tuloksia verrataan aikaisempiin teorioihin osaami- sesta, tutkimus sekä tukee niitä pääosin että tuottaa uutta tietoa ammatillisen opettajuuden näkökulmasta. Esimerkiksi yleisen tason KSA (*knowledge, skills, at- titudes*) -malli osaamisesta jakaa osaamisen kognitiiviseen tietoon ja tietämiseen,

funktionaaliseen taitoon ja tekemiseen sekä sosiaalisiin asenteisiin ja käyttäytymiseen (Le Deist & Winterton, 2005). Tässä tutkimuksessa keskeisimmät koulutusprosessin aikana syntyneet osaamiset olivat *pedagoginen* osaaminen sekä opettajuuden *tieto- ja arvoperustaan liittyvä* osaaminen. Näissä osaamisissa integroituvat KSA-mallin teemat. Pedagoginen osaaminen liittyi vahvasti käytännöllisempään osaamiseen opettajana (esim. opetusmenetelmien käyttöön ja ohjausosaamiseen), kun taas tätä opettajuuden kehitystä ja/tai muutosta taustoitti tieto- ja arvoperustan (*vs. knowledge, attitudes*) laajentuminen. Tiedot, taidot ja asenteet näyttäytyivät tämän tutkimuksen valossa ammatillisen opettajan työssä vahvemmin toisiaan tukevinä osatekijöinä kuin osaamisen erillisinä osa-alueina.

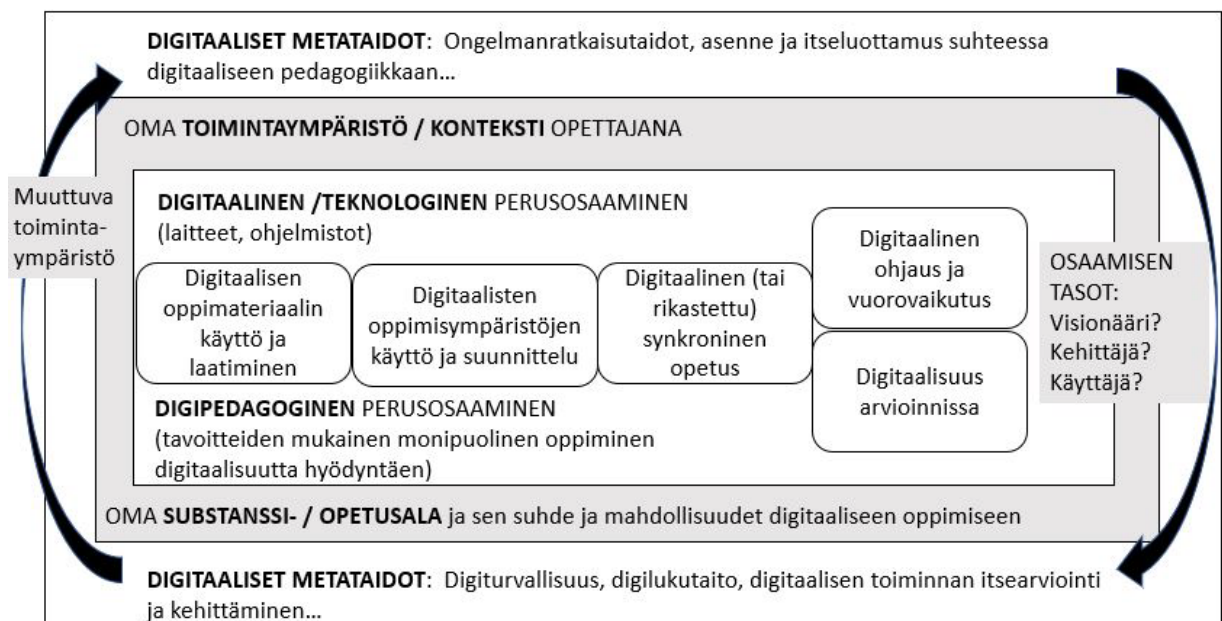
Yhteenvetona (ks. osatutkimus 1) totean, että osallistujat kehittivät työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen koulutuksen aikana monipuolista osaamista, joka integroitui pääosin ammatillisen opettajan käytännönläheiseen perustyöhön. On perusteltua kuitenkin kysyä, onko arjen opetustilanteissa toimimisen mahdollistava osaaminen ammatilliselle opettajalle riittävä osaamisen taso. Tutkimuksen aineistossa ei juurikaan raportoitu syvemmälle ulottuvia osaamisasia, joita on painotettu aikaisemmassa tutkimuksessa ja kirjallisuudessa. Tällaisia olisivat muun muassa itsensä johtaminen ja itseohjautuvuus, resilienssi, kulttuuri- ja hyvinvointiosaaminen sekä tulevaisuusorientointi opettajan työssä (Mulder, 2017; Pylväs, 2018; Rekola ym., 2018; TAOK, 2018).

Digitaalisella oppimisella ja osaamisella on tänä päivänä keskeinen merkitys kaikilla elämän osa-alueilla, etenkin oppilaitoksien ja opettajan työn näkökulmista. Opettajien tehtävä on kouluttaa tulevia osaajia digitalisoituihin työympäristöihin (Harteis ym., 2020; Redecker, 2017). Toisen osatutkimuksen tulokset osoittivat, että ammatillisen opettajan työssä ja työpaikoilla tulee hallita digitaalisten oppimismateriaalien käyttö ja luominen sekä digitaalisten oppimisympäristöjen suunnittelu ja käyttö. Yhtäaikaista (synkronisia) oppimistilanteita tulee osata rikastaa digitaalisuutta hyödyntäen. Opettajan työhön kuuluu ohjauksellinen vuorovaikutus digitaalisissa ympäristöissä (esim. verkkokokoukset, pika- viestimet) sekä oppimisen ja osaamisen arviointi digitaalisin keinoin. Kaikki edellä kuvattu osaaminen vaatii perustaksi myös yleisiä digitaalisia osaamisasia eli riittävää yleistä osaamista laitteiden ja ohjelmistojen käytössä. Tulokset antavat lisänäkökulmaa sekä tiedeyhteisölle että käytännön toimijoille. Konkreettisten digipedagogisten teemojen tunnistaminen suomalaisen ammatillisen opettajuuden kontekstissa täydentää aiemmin esitettyjä malleja opettajan digitaalisesta osaamisesta (mm. Almerich ym., 2014; Koehler & Mishra, 2009; Roll & Ifenthaler, 2021). Verrattaessa toisen osatutkimuksen tuloksia opettajien yleiseen eurooppalaiseen digitaalisen osaamisen DigiCompEdu- malliin (Redecker, 2017), suomalaisen ammatillisen koulutuksen opettajuuden kontekstissa hyvin samankaltaisina teemoina näyttäytyivät digitaalisten oppimateriaalien käyttö ja luominen sekä digitaalinen arviointi. Lisäksi yhtymäkohtia löytyi digitaalisen opettamisen ja oppimisen näkökulmasta (esimerkiksi digitaalisen oppimisen suunnittelu ja osallistujien aktivointi), joskin tässä tutkimuksessa osa-alueet konkretisoituivat hieman enemmän ammatillisen opettajan konkreettiseen työhön.

Harju ym. (2020) tutkivat ammatillisten opettajaopiskelijoiden käsityksiä omista digitaalisista taidoistaan ja niiden kehittymisestä opettajankoulutuksessa. Harjun ym. (2020) tutkimuksessa osallistujat toivat esille, että digitaalinen osaaminen oli kehittynyt, mutta jatkokehittämistä tarvittiin pedagogisessa soveltamisessa eli opitun siirtämisessä käytännön oppimistilanteisiin opettajan työn arjessa. Tämän tutkimuksen tuloksissa ei tehty vastaavaa havaintoa. Havainnon puuttuminen saattaa johtua siitä, että työelämälähtöisessä koulutusmallissa osallistujat olivat jatkuvasti tekemisissä opetusteknologisten ratkaisujen ja näiden pedagogisen soveltamisen kanssa omalla työpaikallaan tai sitten tässä tutkimuksessa käytetyillä aineistonhankinnan menetelmillä ei saavutettu tällaista tietoa.

Opettajan digitaaliseen osaamiseen on liitetty aiemmin vahvasti yhtenä osaamisalueena myös digitaalinen pedagoginen sisältöosaaminen, eli opetusteknologian integrointi ja kehittäminen juuri oman opetettavan aiheen tai substanssialan kontekstiin (Koehler & Mishra, 2008). Tämä näkökulma jäi osatutkimuksen 2 tuloksissa melko vähälle huomiolle. Jatkossa tulee kiinnittää vielä enemmän huomiota siihen, että uudet digitaaliset ideat ja työkalut eivät jää vain kokeilun asteelle opettajankoulutuksessa, vaan ne integroituvat ja juurtuvat hyödyllisellä tavalla juuri *opettajaopiskelijan oman alan* opetustyön käytäntöihin.

Ammatillisen opettajan digitaaliseen osaamiseen ja sen kehittymiseen keskittyneessä osatutkimuksessa 2 esitimme ajatuksen, että yhdistämällä tutkimuksemme käytännönläheiset tulokset aikaisempien teoreettisten mallien kanssa on mahdollista esittää kattava kokonaiskuva ammatillisen opettajan digitaalisen osaamisen kokonaisuudesta. Kokonaiskuvan esittäminen rajautui osatutkimusraportin ulkopuolelle, joten väitöstutkimukseni yhtenä teoreettisena johtopäätöksenä esitän tämän synteesin seuraavassa kuviossa 5, jossa aikaisemmin tutkittu yhdistyy osatutkimuksen 2 keskeisiin tuloksiin.



KUVIO 5 Synteesi ammatillisen opettajan digitaalisen osaamisen kokonaisuudesta

On tärkeää tunnistaa, millaiselle perustalle ammatillisen opettajan digitaalista osaamista rakennetaan. Kuviossa 5 kuvaan tätä perustaa digitaalisiksi metataidoiksi. Metataidoille löytyy perusta aikaisemmasta tutkimuksesta, ja metataidoista on kuvioon mainittu *digitaaliset ongelmanratkaisutaidot* (Hämäläinen & Cataneo, 2015; Redecker, 2017; Roll & Ifenthaler, 2021) sekä *asenne ja itseluottamus* suhteessa digitaaliseen pedagogiikkaan (Guzman & Nussbaum, 2009; Roll & Ifenthaler, 2021). Metataidoiksi esitetään kuviossa myös *digitaalinen turvallisuus* (tietosuoja, haittaohjelmat ja virukset, eettiset ja lailliset pulmatilanteet, tekijänoikeudet ym.) sekä *digitaalinen lukutaito* eli mm. kyky arvioida tietoa ja sen alkuperää. Oman toiminnan *arvioiminen ja kehittäminen* digitaalisuutta hyödyntävänä opettajana (Almerich ym., 2016; Redecker, 2017; Roll & Ifenthaler, 2021) on myös keskeinen metataito.

Kuviossa 5 pyrin huomioimaan myös digitaalisen osaamisen sidonnaisuuden toiminnan kontekstiin ja toimintaympäristöön (Koehler & Mishra, 2009; Rosenberg & Koehler, 2015). Esimerkiksi digitaalinen osaamisen arviointi ammatillisella toisella asteella on huomattavasti ohjatumpaa jo lainsäädännön puitteissa (531/2017) kuin korkea-asteilla. Myös ammattialan historia ja käytännöt vaikuttavat digipedagogisiin mahdollisuuksiin ja haasteisiin. Digitaalisuuteen pohjautuvilla aloilla voi olla helpompi nähdä mahdollisuuksia ja soveltaa digitaalista pedagogiikkaa kuin vahvaan kädentaitoon ja käytännön tekemiseen perustuvilla aloilla.

Kuvion keskiössä ovat osatutkimuksen 2 löydökset taustoitettuna teknologisen ja pedagogisen perusosaamisen käsitteillä (Almerich ym., 2016). Kuvioon kokonaisuutena linkittyy ajatus *jatkuvasti muuttuvasta toimintaympäristöstä* (Billett, 2021; Harteis, 2018). Kuviossa huomioin myös näkökulman, että ammatillisen opettajan digitaalinen osaaminen ei ole ”one-size-fits-all” (Koehler & Mishra, 2009; Vilppola ym., 2022), vaan yksilötasolla osaamisen kehittämistä täytyy lähestyä huomioiden henkilön aikaisempi historia suhteessa digitaaliseen osaamiseen ja asenteisiin. Kuvaan tätä kuviossa Mulderin (2017) kolmiportaiseen osaamisen kuvaustapaan pohjautuvilla toiminnallisilla rooleilla: Onko ammatillinen opettaja (tai haluaako olla) digitaalisen pedagogiikan *käyttäjä* (1.0), *kehittäjä* (2.0) vai *visionääri* (3.0)? Vastaavaa osaamistasoihin perustuvaa jaottelua löytyy myös DigiCompEdu- mallista, jossa osaamistasot on jaettu kuuteen: *vasta-alkajaan, kokeilijaan, soveltajaan, eksperttiin, johtajaan ja pioneeriin*. DigiCompEdu- julkaisusta löytyy myös kunkin osaamistason sisällöllistä kuvausta (Redecker, 2017, s. 31). Käytän kuviossa 5 Mulderin (2017) yksinkertaisempaa mallia kuvantamaan sitä, että digitaalisen osaamisen tasot ja osaamiset ovat yksilöllisiä.

Ammatillisen opettajankoulutuksen lisäksi kuviossa 5 esitettyä kokonaiskuvaa voi tarkastella muissa opettajuuden toimintakonteksteissa, esimerkiksi miten perusopetuksen luokanopettajan tai aineenopettajan toimintaan tämä synteesi sopii. Käytännön toimijat voivat hyötyä kuviosta monin tavoin. Esimerkiksi sitä voi hyödyntää pohjana opettajien digitaalisen osaamisen kartoituksille organisaatio-, tiimi- tai yksilötasolla. Kaavion pohjalta voi suunnitella ja toteuttaa yksilöllisesti paremmin tavoitteisiin ja tarpeisiin vastaavaa koulutusta ja osaamisen kehittämistä sekä opettajankoulutuksen että jatkuvan oppimisen konteksteissa.

5.2.2 Ammatillisten opettajaopiskelijoiden opettajaidentiteetin kehityskulut

Toisessa yhteen vetävässä tutkimuskysymyksessä kartoitin *opettajaidentiteettiin liittyviä kehityskulkuja* työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen koulutusprosessin kuluessa. Merkittävä tulos oli, että opettajaopiskelijoilla oli selkeästi erilaisia opettajaidentiteettejä koulutusprosessin alussa ja lopussa, mikä viittaa identiteettien moninaisuuteen (Akkerman & Meijer, 2011). Opettajaidentiteettien kehityskulut olivat myös hyvin erilaisia, vaikka osallistujat kävivät läpi pedagogisesti samanlaisen koulutusprosessin. Tämä havainto on linjassa jo aiemmin todetun kanssa (Akkerman & Meijer, 2011; Vähäsantanen & Eteläpelto, 2011), ja vahvistaa näkemystä, että myös ammatillisen opettajan identiteetin rakentuminen suomalaisessa kontekstissa mukailee aiemmassa tutkimuksessa kuvattuja opettajaidentiteetin kehityskulkuja. Myös koulutusprosessiin liittyvissä ammatillisten opettajaopiskelijoiden muutostilanteisiin liittyvissä identiteettineuvotteluissa osa ilmensi pysyvyyttä ja osalla tapahtui suuriakin muutoksia. Usein opettajien identiteetin muutokset tarvitsevat aikaa, sillä on helpompi uudistaa toimintaa kuin identiteettiä (Korthagen, 2004). On huomionarvioista myös suomalaisen ammatillisen opettajankoulutuksen kontekstissa, että koulutuksen aikana tapahtui sekä suuria muutoksia että pysyvämpiä opettajaidentiteetin kehityskulkuja. Esimerkiksi pedagogisen ymmärryksen ja menetelmäosaamisen lisääntyminen heijastui voimakkaasti paitsi opettajaidentiteettiin, mutta myös jopa kasvuun persoonana (ks. case Jack, osatutkimus 3). Toisaalta toisella osallistujalla opettajaidentiteetin kehitys oli huomattavasti pysyvämpää, ja jo olemassa olevaa opettajaidentiteettiä vahvistavaa ja rikastavaa (ks. case Susan, osatutkimus 3). Susanin kohdalla opettajaidentiteetin ja persoonallisen identiteetin yhtenäisyys oli jo alkanut rakentua ennen koulutuksen alkua (kutsumusidentiteetti) ja moninaisuus näkyi opettajaidentiteetin rikastamisella, esimerkiksi opetuksen kehittäjän roolissa (vrt. Akkerman & Meijer, 2011).

Tulos vahvistaa aikaisempia havaintoja siitä, että opettajaidentiteettiä rakennetaan pysyvyyden ja jatkuvuuden, moninaisuuden ja yhtenäisyyden sekä sosiaalisuuden ja yksilöllisyyden dimensioilla (Akkerman & Meijer, 2011). Kun osallistujat kuvasivat oman opettajaidentiteettinsä kehittymistä, mukana oli vahvasti sekä sisäinen oma reflektio ja pohdinta (*yksilöllinen*) sekä toimintaympäristön muodostama ”peili” identiteettineuvotteluille, sisältäen esimerkiksi ohjauksen kokeneempien kollegoiden taholta sekä opiskelijapalautteen (*sosiaalinen*).

Aloitusvaiheen identiteetit näyttivät ohjaavan myös kehityskulkuja erilaisiin identiteettivaiheisiin koulutusprosessin päättyessä. Ne opiskelijat, jotka olivat jo aloittaneet opettajan identiteettityön ja/tai suhtautuivat siihen positiivisesti, näyttivät muodostavat opettajuuden ja opettajankoulutuksen tavoitteiden kannalta positiivisia, vaikkakin erilaisia identiteettejä. Toisaalta taas ne opiskelijat, jotka suhtautuivat jo aloittaessa epäillen omaan opettajuuteensa ja kokivat itsensä enemmän oman substanssialansa ammattilaisiksi, edelleen vahvistivat substanssi-identiteettiään, vaikka olivatkin tyytyväisiä opettajankoulutukseen.

Havainto tuo uutta tietoa siitä, että ammatillisen opettajankoulutuksen aloitusvaiheessa on tärkeää tunnistaa erilaisia identiteettivaiheita ja motiiveja, jotta voidaan paremmin tukea haluttuja kehityskulkuja.

Tulokset vahvistavat osaltaan aikaisempaa tutkimusta, joka on havainnut ammatillisen opettajan identiteetin olevan *hybridi-identiteetti*, jossa identiteettineuvotteluja käydään jatkuvasti ammatillisen opettajan substanssiammatin ja opettajuuden välillä (Farnsworth & Higham, 2012; Fejes & Köpsen, 2012; Saras-tuen, 2020). Opettajaidentiteettien kehityskuluissa näkyi sekä aloittaessa että valmistuessa substanssiammatin merkitys. Esimerkiksi neljästä löydetystä valmistumisvaiheen opettajaidentiteetistä kaksi liittyi erittäin vahvasti omaan substanssiammattiin. Nämä olivat *pedagogisoitunut* substanssi-identiteetti ja *vahvistunut* substanssi-identiteetti, joista jälkimmäinen on opettajuuden näkökulmasta tarkasteltuna haasteellinen. Tulokset rikastuttavat ammatillisen opettajaidentiteetin tutkimusta pitkittäisnäkökulmalla sekä havainnolla siitä, että identiteettikehityskulut ovat hyvin yksilöllisiä ja erilaisia, vaikka opettajankoulutuksen käytännöt olisivat samankaltaiset kaikille. Esimerkiksi merkittävä osa osallistujista kiinnittyi vahvasti ammatillisen opettajan ammattiin ja identiteettiin, mutta kaksi osallistujaa suuntautui selkeästi pois opettajuudesta.

Leeferink ym. (2019) on havainnut, että osalla opettajaopiskelijoista on helppompaa omaksua käytännön kokemukset opetustyöstä osaksi omia arvoja ja oppimiskäsityksiä, kun taas toisilla sama prosessi aiheuttaa konflikteja. Aiemmin on tuotu esiin (Arvaja, 2016), että opettajankoulutuksessa rakennettu identiteetti saattaa olla ristiriidassa opettajan työelämän käytäntöjen kanssa aiheuttaen haasteita ja jopa konflikteja identiteettineuvotteluissa. Näitä havaintoja tulokset eivät tue työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa ammatillisessa opettajankoulutuksessa. Osallistujat olivat samanaikaisesti päätoimisesti ammatillisen opettajan työssä, mikä näyttäisi osaltaan helpottavan identiteettineuvotteluita vähentämällä edellä kuvattuja konflikteja.

Substanssiammatin lisäksi toinen merkittävä tekijä ammatillisen opettajan identiteettineuvotteluissa on moninaistuva työnkuva, joka sisältää opetustyön lisäksi muun muassa kehittämistyötä ja oppilaitoksen sisäisissä ja ulkoisissa verkostoissa toimimista (Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019). Myös tässä tutkimuksessa tehtiin havainto, että ammatillisen opettajan laajentuvalla työkuvalla on merkitystä opettajaopiskelijan opettajaidentiteetin rakentumisen kannalta. Laajentuvaa ammatillista identiteettiä kuvasi tutkimuksen aineistossa erityisesti valmistumisvaiheessa raportoitu ja tunnistettu *rikastunut vakaa pedagoginen* identiteetti, jossa identiteettineuvottelujen keskiössä oli opettajan työkuvan rikastaminen muuan muassa kehittäjän ja verkostotoimijan rooleilla.

Koski-Heikkilän (2014) tutkimuksessa tuotiin esille, että ammatillisen opettajuuden identiteettityön keskiössä on tasapainon etsiminen ja löytäminen oman itsen ja opettajan ammattiodotusten välillä. Vaikka oman tutkimukseni aineistosta tunnistettiin yksilöllisiä ja kontekstuaalisia tekijöitä ammatillisen opettajaidentiteetin rakentumisessa, eivät osallistujat juurikaan tuoneet esille vaikeuksia löytää tasapainoa etenkin arvojen ja pedagogisen toiminnan tasolla. Voi olla,

että opettajan työn tekeminen samanaikaisesti opettajaopintojen kanssa helpottaa tasapainon löytämistä sekä omien arvojen ja odotusten että oppilaitoksen toimintakäytäntöjen välillä. (ks. myös Arvaja, 2016; Arvaja & Sarja, 2021; Eteläpelto ym., 2015). Jos opettajan ammattiodotuksiin (vrt. Koski-Heikkilä, 2014) liitetään mukaan liian suuri työkuorma ja jatkuva kiireen tuntu, niin näitä haasteita tämän tutkimuksen aineistossa raportoitiin runsaasti.

Yhteenvetona toisen kokoavan tutkimuskysymyksen osalta totean, että opettajaidentiteetin kehityskulut olivat osatutkimuksessa 3 hyvin yksilöllisiä ja heijastelivat sekä identiteetin jatkuvuutta ja muuttuvuutta että moninaisuutta ja yhtenäisyyttä. Tulokset lisäävät ymmärrystä ammatillisen opettajan identiteetin rakentumisen monimutkaisuudesta. Ammatillisen opettajan identiteetti rakentuu sekä neuvotteluna opettajuuden ja aikaisemman substanssiammatin välillä että dynaamisena prosessina janoilla *yhtenäinen – moninainen, jatkuva – jatkumaton* sekä *sosiaalinen – yksilöllinen* (Akkerman & Meijer, 2009; Farnsworth & Higham, 2012; Fejes & Köpsen, 2012; Sarastuen, 2020).

Kaikki osatutkimuksessa 3 tunnistetut opettajaidentiteettien kehityskulut eivät välttämättä olleet opettajankoulutuksen näkökulmasta toivottuja. Yksilön kannalta on tärkeää tunnistaa oma polkunsä ja ammatillinen identiteettinsä, vaikka se kulkisikin pois opettajuudesta. Jatkossa on tärkeää tukea ja rakentavalla tavalla myös haastaa ammatillisten opettajaopiskelijoiden identiteettityötä ja sitä taustoittavia motiiveja jo koulutukseen hakuvaiheesta aina valmistumiseen asti. Tähän hyviä työkaluja ovat reflektiotekstit ja oppimispäiväkirjat, täydennettyinä dialogisilla keskusteluilla opettajankouluttajien, oman työpaikan toimijoiden sekä vertaisryhmän kanssa.

5.2.3 Osaamista ja identiteetin rakentumista tukevat / haastavat tekijät

Kolmannessa yhteen vetävässä tutkimuskysymyksessä pyrin tunnistamaan tekijöitä, jotka *tukevat ja/tai haastavat osaamisen ja opettajaidentiteetin kehitystä* koulutusprosessin kuluessa. Ammatillisen opettajan osaamista on aikaisemmin tutkittu pääosin joko sen sisällön (Paaso, 2015; Tapani & Salonen, 2019) tai laajuuden näkökulmasta (Le Deist & Winterton, 2015; Mulder, 2017). Ammatillisen opettajaopiskelijan osaamisen kehittymisestä saavutettiin tässä tutkimuksessa uutta tietoa etenkin työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen koulutuksen näkökulmasta. Työpaikan laajennetut työtehtävät ja verkostoissa toimiminen sekä kollegiaalinen vuorovaikutus tukivat opettajaopiskelijan osaamisen kehittymistä työpaikalla. Kehittymistä täydensivät opettajankoulutuksen lähipäivissä, webinaareissa ja ohjauskeskusteluissa saadut ideat ja esimerkit uusista pedagogisista käsitteistä ja toimintamalleista. Lisäksi tarvittiin aktiivista omaehtoista opiskelua ja opitun soveltamista omaan pedagogiseen toimintaan työpaikalla.

Vaikka joiltakin osin tukevat ja haastavat tekijät eriytyivät osatutkimuksittain (erityisesti digitaalisen osaamisen osalta painottui teknologiateema, esimerkiksi asianmukainen laite- ja ohjelmistokanta ja digitaaliset koulutukset työpaikalla), löytyi tekijöistä myös yhdistäviä tekijöitä. Tutkimukseen osallistujat kehittivät osaamistaan ja opettajaidentiteettiään kontekstissa, jossa vaikuttivat sekä

työpaikan tarjoamat mahdollisuudet ja toiminnot että opettajankoulutuksen vastaavat. Merkittävä tutkimustulos kokonaisuuden kannalta on, että kummallekin toimintaympäristölle löytyi *kaksoisrooli*. Ei voida siis suoraviivaisesti sanoa, että esimerkiksi työpaikka tai opettajankoulutus tuki osaamisen kehittymistä. Kummastakin ympäristöstä löytyi sekä mahdollistavia että haastavia tekijöitä. Tämä havainto on linjassa Louwsin ym. (2017) kanssa. Siinä todetaan, että oppilaitosten sosiaaliset rakenteet kuten johtaminen tai opettajien yhteistoiminta voivat joko mahdollistaa tai estää opettajien kehittymistä. Näin ollen onkin erityisen tärkeää, että työelämälähtöistä opettajankoulutusta aloittaessa ennakoidaan ja suunnitellaan eri toimijoiden kesken yhdessä, miten mahdollisuudet hyödynnetään ja haasteisiin vastataan opettajaopiskelijan oppimisprosessin tukemiseksi.

Tutkimuksen tulokset vahvistavat näkemystä, että opettajien digitaalisen osaamisen kehittymisen taustalla on sekä yksilöllisiä että kontekstuaalisia tekijöitä (Guzman & Nussbaum, 2009; Hämäläinen ym., 2019; Kreijns ym., 2013). Tutkimus tuotti uutta tietoa siitä, mitä nämä tekijät ovat suomalaisessa työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa ammatillisessa opettajankoulutuksessa. Yksilötasolla rohkeus kokeilla uusia digitaalisia työkaluja sai tukea kontekstuaalisista tekijöistä (työpaikan tietotekninen tuki, laitteet ja ohjelmistot sekä uudet ideat ja esimerkit opettajankoulutuksesta). Merkityksellistä digitaalisen osaamisen kehittymiselle oli erityisesti mahdollisuus soveltaa uusia ideoita välittömästi oman alan opetuksessa omalla työpaikalla.

Sekä osaamisen että opettajaidentiteetin rakentumisen tukiprosesseissa ja haasteissa oli tunnistettavissa erilaisia tasoja yksilötasolta yhteisölliseen. Tämä rakenne on havaittavissa myös aikaisemmassa tutkimuksessa (Kreijns ym., 2013; Leeferink ym., 2019; Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019). Tämä tutkimus vahvistaa ymmärrystä siitä, että ammatillisen opettajan osaamisen ja identiteetin kehittyminen tapahtuu yksilön oman aktiivisen toiminnan ja reflektoinnin sekä ympäristön ja kontekstin tarjoamien mahdollisuuksien vuorovaikutuksessa (ks. myös Vähäsantanen & Billett, 2008). Tutkimuksessa tärkeäksi havainnoksi nousi käytännöllinen *rajapinta* yksilöllisen ja yhteisöllisen tasojen välillä. Rajapinta näyttäytyi käytännön pedagogisena toimintana omassa oppilaitosyhteisössä, ja toimintaa pohjusti uudenlaisten oppimiskäsitysten, -menetelmien ja arvojen reflektointi ja omaksuminen yksilötasolla. Tämän rajapinnan saavuttaminen ja sillä toimiminen oli olennainen osa sekä opettajaosaamisen että opettajaidentiteetin rakentumista työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa koulutusmallissa.

Opettajaopiskelijan työpaikan näkökulmasta selkein haaste osaamisen ja identiteetin rakentumiselle oli *kiire, liian suuri työkuorma* ja *pienenevät resurssit*. Tämä oli selkeä löydös kaikissa osatutkimuksissa. Toisaalta, jos työpaikan tarjoamat (mentorin ohjaus, palaute, laajennetut työtehtävät ja työroolit jne.) onnistuttiin koulutuksessa hyödyntämään, päästiin hedelmälliselle alueelle opettajan osaamisen kehittymisen ja identiteettityön suhteen. Ajanpuute on merkittävä haaste etenkin identiteettineuvottelujen näkökulmasta. Kukkonen ym. (2014) tuovat selkeästi esille, että ammatillisen opettajan identiteettityö on ”henkilökohmainen opettajuustarina”, jonka tunnistaminen ja uudelleenmuotoilu vaatii erityistä panostusta, etenkin opettajankoulutuksen yhteydessä.

Opettajankoulutuksen merkittävin tehtävä mahdollistajana oli tarjota pedagogisia *uusia ajattelu- ja toimintamalleja* esimerkkien kautta. Haasteena oli *henkilökohtaistamisen onnistuminen*, joka pitää sisällään muun muassa aikaisemmin hankitun osaamisen tunnistamisen ja oppimisen integroimisen yksilöllisesti sopivan haastavalle tasolle.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET JA TUTKIMUKSEN ARVIOINTIA

Tutkimus tarkasteli ammatillisen opettajan osaamisen ja ammatillisen opettajaidentiteetin kehittymistä työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa opettajankoulutuksessa. Seuraavassa esitän osatutkimusten tulosten valossa koostettuja teoreettisia ja käytännöllisiä johtopäätöksiä sekä arvioin tutkimuksen luotettavuutta ja tutkimuseettisiä kysymyksiä.

6.1 Keskeiset johtopäätökset

Tutkimuksen ensimmäinen teoreettinen johtopäätös on se, että ammatillisen opettajan osaamista ja sen kehittymistä työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa koulutusmallissa tulee tarkastella sisältöjen lisäksi myös tasoittain kerrostuneena ilmiönä. Osaaminen rakentuu käytännönläheisistä työspesifeistä taidoista abstraktimpaan ja tulevaisuuteen suuntautuvaan osaamiseen (vrt. Mulder, 2017). Osaamisen rakentuminen tapahtuu rajapinnassa, jossa tietäminen ja reflektio yhdistyvät käytännön toimintaan.

Etenkin korkeakoulukontekstissa on pohdittu, onko osaamiseen keskittyvä koulutusparadigma liian käytännönläheinen ja alistaako se tietämisen ja tiedon itsessään muun muassa työnteon prosesseille (mm. Heikkinen & Kukkonen, 2019; Linden ym., 2016; Wheelahan, 2015). Tämän tutkimuksen valossa työelämälähtöinen ja osaamisperustainen ammatillinen opettajankoulutus näytti tuottavan osaamista, jota kuvattiin ammatillisen opettajankoulutuksen opetussuunnitelman tavoitteissa (ks. alaluku 4.2). Opettajaopiskelijoiden tuottamista aineistoista havaittiin opettajan työn tieto- ja arvoperustaan liittyvää osaamisen kehittymistä ja etenkin *käsitteellistä ajattelu- ja reflektio-osaamista*. Käsitteellinen osaaminen linkittyi vahvasti myös käytännöllisempään *pedagogiseen osaamiseen*, joka opettajan työn arjessa rakentui muun muassa menetelmä-, kasvatus-, ja arviointiosaamisesta.

Näyttäisi siltä, että osaamisperustaisen ja työelämälähtöisen ammatillisen opettajankoulutuksen aikana voidaan saavuttaa käsitteellistä arvo- ja tietoperustaan liittyvää osaamista. Tämä kuitenkin näytti edellyttävän, että osaaminen, tieto ja näiden vuorovaikutus todentuu opettajan työelämän tilanteissa, joihin ammatillinen opettajankoulutus samanaikaisesti tarjoaa teoreettisia ja menetelmällisiä rakennusaineita. Osaamisen kehittymisen tarkastelu siirtyy parhaimmillaan perinteisestä *teoria – käytäntö* – kahtiajaosta tarkastelemaan ammatillisen opettajan osaamista jatkumona, jossa arjen opetus- ja ohjaustilanteissa onnistumisia taustoittavat muutokset käsitteellisessä pedagogisessa ajattelussa. (ks. Blömeke ym., 2015).

Tutkimuksen aineistossa ei havaittu aikaisemmassa tutkimuksessa ja kirjallisuudessa tunnistettuja laajempia ja tulevaisuuteen suuntaavia osaamisia, jotka eivät välttämättä liity suoraan opettajan pedagogiseen arkityöhön. Näitä olisivat olleet esimerkiksi kulttuuri- ja hyvinvointiosaaminen, oman työn johtaminen, konfliktien ratkaisiosaaminen ja resilienssi (Mulder, 2017; Metsäpelto ym., 2021; TAOK, 2018; Tapani & Salonen, 2019). Tulevaisuudessa on keskeistä tutkia, miten työelämälähtöinen ja osaamisperustainen koulutus voisi vastata näihin tavoitteisiin.

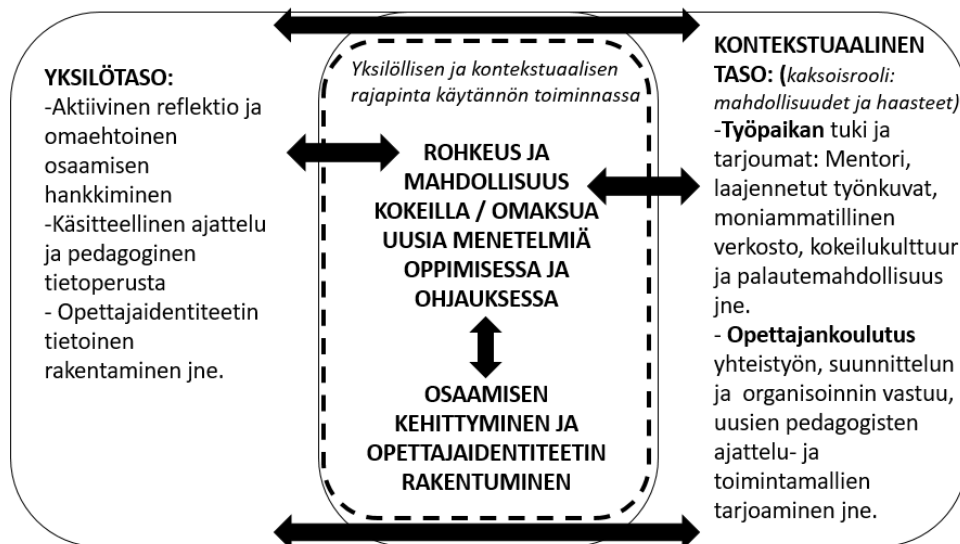
Tutkimuksen toinen teoreettinen johtopäätös on se, että ammatillisen opettajan identiteettiä ja sen rakentumista tulee tarkastella ajallisesti etenevänä prosessina. Tutkimus tuotti uutta teoreettista tietoa ammatillisten opettajaopiskelijoiden identiteettien kehityskuluista, etenkin pitkittäisnäkökulmasta koulutusprosessin eri vaiheissa ja aikana. Ammatillisen opettajan identiteetin kehityskulut olivat erilaisia, vaikka opettajankoulutuksen toteutusmalli oli kaikille sama. Osa kehityskuluista suuntautui vahvasti kohti opettajuutta (ks. case *Jack*, osatutkimus 3), osa enemmän kohti omaa substanssiammattia (ks. case *Tom*, osatutkimus 3). Aloitusvaiheen identiteetti suuntasi kehityskulkua, eli opettajuutta kohti jo tietoisesti aiemmin pyrkineet saavuttivat tässä aineistossa opettajuuden kannalta myönteisen identiteetin myös valmistumisvaiheessa. Kuten Kukkonen ym. (2014) toteavat, identiteettityö vaatii panostusta ja ohjausta opettajankoulutuksessa. Työelämälähtöiseen koulutusmalliin osallistuneet raportoivat kiireestä, pienistä resursseista sekä liian suuresta työkuormasta. Jatkossa on tärkeää tutkia ja kehittää sitä, miten opettajaopiskelijan identiteettityötä tuetaan ja resursoidaan sekä työpaikalla että opettajankoulutuksessa (vrt. Leeferink ym., 2019; Louws ym., 2017).

Tutkimuksen kolmas teoreettinen johtopäätös on, että työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen ammatillisen opettajankoulutuksen kontekstissa osaamisen kehittyminen ja opettajaidentiteetin rakentuminen ovat toisiinsa kietoutuneita ilmiöitä, joita tulee tarkastella myös yhdessä. Etenkin osatutkimusten 1 ja 3 tulosten valossa näyttää siltä, että ammatillisen opettajan *osaamisen* kehittymisen ja *identiteetin* rakentumisen tukiprosessit ja haasteet ovat hyvin samankaltaisia ja toisiinsa kietoutuneita. Esimerkiksi aiemmin kuvatut (osatutkimus 1) uudet pedagogiset ideat ja käytännön menetelmät (pedagogisen osaamisen kehittyminen) opettajankoulutuksesta johtivat onnistuneisiin pedagogisiin kokeiluihin omassa

työssä. Tutkimukseen osallistujat kokivat *käsitteellisen ajattelun* ja arjen *pedagogisen toiminnan* integraatiolla olleen iso merkitys ammatillisen *opettajaidentiteetin* rakentumisessa. Sama yhteneväisyys ammatillisen opettajan osaamisen ja identiteetin välillä oli havaittavissa myös työpaikan prosesseissa. Esimerkiksi keskustelut oman työpaikkamentorin kanssa tuki sekä opettajaosaamisen että opettajaidentiteetin rakentumista.

Tulokset antavat viitteitä siitä, että työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa ammatillisessa opettajankoulutuksessa osaamisen kehittyminen ja opettajaidentiteetin rakentuminen muodostavat parhaimmillaan *toisiaan tukevan syklin*. Syklissä opettajaidentiteetin vahvistuminen voi johtaa rohkeuteen kokeilla ja kehittää omia pedagogisia arjen toimintoja, ja näissä onnistuminen lisää pedagogista osaamista vahvistaen edelleen myös opettajaidentiteettiä. Onnistuakseen sykli tarvitsee kuitenkin opettajaopiskelijan oman aktiivisuuden lisäksi tukirakenteita sekä työpaikalta että opettajankoulutuksesta. Ajatusta tukee myös Collianderin (2019) tutkimus, jossa hän kielten opettamisen kontekstissa toteaa, että opettajien koettu osaaminen suhteessa työntekoa haastaviin muutoksiin on olennainen osa opettajan identiteettityötä.

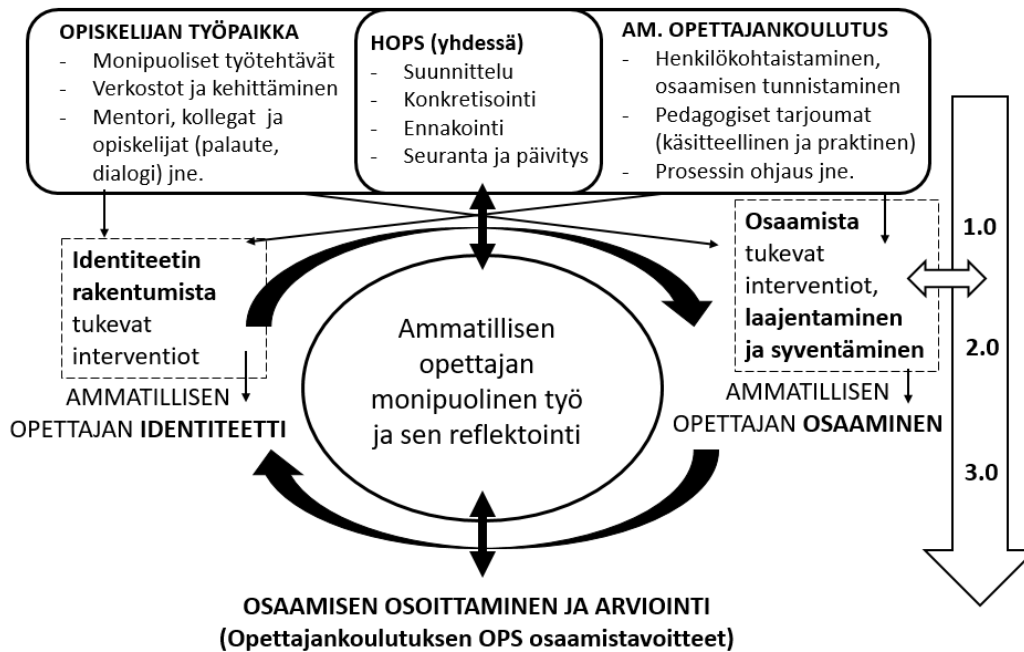
Kaikissa osatutkimuksissa havaittiin, että tukirakenteet eivät yksinään saa aikaan osaamisen tai opettajaidentiteetin rakentumista. Tarvitaan yksilötasolla vahvaa panostusta, asennetta ja rohkeutta kokeilla uusia toimintatapoja ja myös arvioida ja reflektoida omaa toimintaa aktiivisesti. Osaamisen ja opettajaidentiteetin kehittymisen näkökulmasta hedelmällinen ja tavoiteltava alue muodostuu yksilöllisen ja kontekstuaalisen *rajapinnalle*. Tätä hypoteettista sykliä kuvaan seuraavassa kuviossa 6.



KUVIO 6 Opettajaopiskelijan osaamisen kehittyminen ja opettajaidentiteetin rakentumisen yksilötason ja kontekstuaalisen tason vuorovaikutuksessa

Käytännön johtopäätöksenä ja toimenpide-ehdotuksena ammatilliseen opettajankoulukseen esitän työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen toimintamallin

kuviossa 7. Toimintamallia voidaan soveltaa sellaisten opettajaopiskelijoiden kohdalla, jotka toimivat jo opettajina oppilaitoksissa. Opettajana kasvaminen ja kehittyminen tapahtuu pääosin omaa työtä tehden, työtehtäviä laajentaen ja kokeneemman mentorin ja työyhteisön ohjauksessa. Opettajankoulutuksen tehtävänä on henkilökohtaistaminen, koulutusprosessin ohjaus sekä oppimista tukevien interventioiden tarjoaminen joustavasti. Arviointi tapahtuu yhteistyössä osaamisen osoittamisien kautta, kunnes opetussuunnitelmassa kuvattu osaaminen on saavutettu ja osoitettu.



KUVIO 7 Toimintamalliehdotus työelämälähtöiseen ja osaamisperustaiseen ammatilliseen opettajankoulutukseen

Malli perustuu lähtötilanteelle, jossa jo (epäpätevänä) ammatillisen opettajan työtä tekevä henkilö aloittaa pätevytykseen tähtäävän koulutuksen ammatillisessa opettajakorkeakoulussa. Lähtötilanne tunnistetaan opettajankoulutuksessa. Opettajaopiskelijan oppilaitoksesta nimetään kokeneempi kollega tai lähiesihenkilö mentoriksi. Mentor osallistuu aloitusvaiheen suunnitteluun ja jatkossa työpaikan oppimistarjoumien mahdollistamiseen oppimisprosessin edetessä suunnitelman mukaan. Aloitusvaiheessa tunnistetaan ja neuvotellaan työpaikan oppimistarjoumista sekä opettajaopiskelijan aikaisemmasta ja puuttuvasta osaamisesta suhteessa opettajankoulutuksen osaamistavoitteisiin. Tämän pohjalta tehdään suunnitelma puuttuvan osaamisen kehittämisen toimenpiteistä sekä mahdollisista jo hankitun osaamisen tunnistamisista. Osaamisen kehittäminen ja sen arviointi tapahtuu yksilöllisen suunnitelman mukaan.

Tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että vertaisryhmällä on merkitystä osaamisen ja opettajaidentiteetin rakentumisessa. Näin ollen samassa tilanteessa olevia opettajaopiskelijoita voi hyödyntää vertaisryhmänä toisilleen. Opettajaopiskelijan työpaikan sekä ammatillisen opettajankoulutuksen tärkeitä interventioita,

toimintoja ja käytäntöehdotuksia on esitetty jo edellä osatutkimusten tulosten yhteydessä.

Kuvion oikeassa reunassa kuvataan osaamisen kehittymistä hyödyntäen Mulderin (2017) osaamisen tasoja 1.0, 2.0 ja 3.0. Tutkimuksen kohteena ollut koulutusmalli tuotti ammatillisena opettajana tarvittavaa osaamista etenkin tasoille 1.0 ja 2.0, joten tulevaisuudessa toteutuksissa tulee kiinnittää erityisesti huomiota tason 3.0 tavoitteisiin, kuten kulttuuri- ja hyvinvointiosaamiseen, oman työn johtamiseen, konfliktien ratkaisuosaamiseen sekä työhyvinvointiosaamiseen (Metsäpelto ym., 2021; TAOK, 2018; Tapani & Salonen, 2019).

Kun tavoitteeksi asetettu osaaminen on saavutettu, on aika arvioida osaaminen opettajankoulutuksen opetussuunnitelman mukaisesti opintosuorituksiksi. Osaaminen voidaan osoittaa omalla työpaikalla esimerkiksi opetuksen, verkostotoiminnan tai kollegiaalisten työkokousten yhteydessä. Arviointitilaisuuksia voidaan järjestää myös mahdollisen opettajankoulutusryhmän kontekstissa, jolloin vertaisoppiminen ja -arviointi korostuu. Identiteettikeskusteluissa voi hyödyntää esimerkiksi dialogiin ja itsearviointiin pohjautuvaa otetta.

Yllä kuvatun mallin suurin käytännön rajoite on, että sitä voi toteuttaa vain sellaisten opettajaopiskelijoiden kanssa, joilla on mahdollisuus tehdä ammatillisen opettajan työtä samanaikaisesti opettajaopintojen kanssa. Tutkimukseni aiheistoissa ovat nousseet esille myös menetelmän riskit ja haasteet. Kiire, liian kova työkuorma ja ohjauksen/dialogin puute voivat estää hyvät suunnitelmat ja aiheet. Nämä usein hankalat kysymykset on syytä nostaa esiin koulutusprosessin kaikissa vaiheissa alkukeskusteluista aina valmistumiseen asti.

6.2 Tutkimuksen luotettavuuden arviointia

Tutkimus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena, jossa oli mukana toimintatutkimuksellisia piirteitä. Tarkastelen tutkimusprosessia ja sen luotettavuutta kokonaisuutena. Luotettavuuden arviointi perustuu oletukseen, jossa ymmärrys maailmasta muodostuu subjektiivisesti situationaalisten ja kontekstuaalisten tulkintojen kautta, jolloin ”totuus” ei ole jotain valmista, vaan tulkintojen kautta tapahtuvaa neuvottelua (Guest ym., 2012; Heikkinen ym., 2007b; Patton 2002). Arviointikehyksenä käytän mukailen Heikkisen ja kollegojen (2007a; 2012) toimintatutkimuksen luotettavuusperiaatteita. Toimintatutkimuksellisten piirteiden näkökulmasta tutkimuskontekstina toiminut koulutusmalli oli ajallisesti rajattu ja käytännönläheinen kehittämisprojekti, jossa kokeiltiin uusia toimintatapoja (Heikkinen, 2007a). Lisäksi oma roolini prosessissa oli sekä tutkija että fokusryhmän osallistava ryhmänohjaaja. Kuitenkaan tutkimuksen fokuksessa ei ollut kehittämisinterventio eli koulutusmalli itsessään (McNiff & Whitehead, 2009), vaan koulutusmalliin osallistuneiden opettajaopiskelijoiden osaamisen ja identiteetin rakentumisen kuvaaminen ja ymmärtäminen. Myöskään toimintatutkimuksen prosessimaisuus (Heikkinen, 2007a) ei täysin toteudu itse koulutusmallin kehittä-

tämisen näkökulmasta, koska keskiössä olivat osallistujien kokemukset. Näin olen kuvaan tutkimusta laadullisena tapaustutkimuksena, joka sisältää toimintatutkimuksellisia piirteitä.

Työelämälähtöisyyttä ja osaamisperustaisuutta sekä opettajan osaamista ja identiteettiä on pohdittu runsaasti ennen tämän tutkimuksen toteuttamista. Tätä toimintatutkimuksen *historiallista jatkumoa* (Heikkinen ym., 2007, 2012) olen tuonut esille kuvaamalla johdannossa ja teoreettisessa viitekehyksessä aikaisempia tutkimuksia ja niiden pohjalta käytyä keskustelua. Merkittävänä tapahtumana Suomessa tämän tutkimuksen aineiston keräämisen ajalle osui ammatillisen koulutuksen reformi (2018), sillä se nosti työpaikoilla oppimisen ja osaamisperustaisuuden laajasti keskusteluihin myös ammatillisissa opettajakorkeakouluissa. Arvioni mukaan etäopiskeluun ja digitaalisten oppimismenetelmien käyttöön ohjannut Covid-19 pandemia ei vaikuttanut tutkimuksen tuloksiin, sillä aineiston kerääminen loppui juuri ennen pandemian alkua. Toisaalta pandemian myötä opettajien digitaalisen osaamisen merkitys on entisestään kasvanut, minkä vuoksi tulokset ovat ajankohtaisia ja tarpeellisia.

Oma työnkuvani opettajankouluttajana toisessa kohdeorganisaatiossa (TAMK) ja yhden tutkimuksen kohteena olleen ryhmän ohjaajana edellyttää *reflektiivisyyttä* (Heikkinen ym., 2007b, 2012) eli jatkuvaa oman toiminnan ja sen taustaoletusten pohdintaa ja avaamista. Tämä kaksoisroolini ohjasi minut tutkijan aikaisemmista kokemuksista ja havainnoista pohjaavan *abduktiivisen* toimintamallin (Patton, 2002) ja *toimintatutkimuksellisen* otteen äärelle. Abduktiivinen toimintamalli tarkoittaa, että aineiston keruu ja analyysi ei ole täysin teorialähtöinen, mutta ei myöskään puhtaasti aineistolähtöinen. Tutkimuskysymyksiä ja aineiston keruuta suunnitellessa hyödynsin aikaisempaa tutkimusta, mutta myös omaa kokemustani tutkittavasta aiheesta. Näin kokonaisuus yhdistää aikaisemman teorian ja hankitun aineiston sekä tutkijan subjektiivisena toimijana linkkinä näiden välillä. (Denzin & Lincoln, 1994; Patton, 2002). Olen pyrkinyt avaamaan taustaolettamukseni ja tutkimusprosessin vaiheet sillä tarkkuudella, että myös lukijalla on mahdollisuus arvioida tehtyjä valintoja. Tutkimuksen epistemologiaa avatessa tuon esille, että toimintatutkimuksen tutkimusraportti on tutkijan narratiivi eikä pyrikään olemaan todellisuuden jäljenne (Heikkinen ym., 2007b).

Tutkijan monista rooleista ja tutkimuksen teon subjektiivisuudesta voi aiheutua myös ristiriitoja (Denzin & Lincoln, 1994). Tässä tutkimuksessa subjektiivisuuteen liittyviin haasteisiin olen vastannut tutkimusprosessin vaiheiden kuvauksen lisäksi triangulaatiota hyödyntämällä. Keräsin aineistoa eri tavoin ja eri muodossa, ja sitä myös analysoitiin sekä laadullisen sisällönanalyysin että narratiivisen teema-analyysin avulla. Yksi merkittävä luotettavuutta lisäävä tekijä (ottaen huomioon päätutkijan toimintatutkimuksellisen ja subjektiivisen roolin) oli tutkijatriangulaatio (vrt. Denzin, 1978). Jokainen osatutkimus toteutettiin neljän henkilön tutkimusryhmässä. Kaikissa osatutkimuksissa kolme muuta tutkimusryhmän jäsentä olivat tutkimuksen konteksteina toimineiden ammatillisten opettajankoulutusten ulkopuolisia henkilöitä, jolloin heillä ei ollut kytköksiä toteutusorganisaatioihin eikä tutkimukseen osallistuneisiin henkilöihin.

Toimintatutkimuksen arvioinnin yhteydessä on syytä pohtia myös tutkimuksen *dialektisuutta* ja *toimivuutta* (Heikkinen ym., 2007b, 2012). Dialektisuuden periaatteen mukaan olen sisällyttänyt raporttiin moniäänisyyttä ja vastakkaisia näkökulmia. Esimerkiksi osaamisperustaisuuden osalta olen tuonut esille myös siihen kohdistunutta kritiikkiä aikaisemmasta kirjallisuudesta. Lisäksi analyysissä ja tulosten raportoinnissa olen tuonut autenttisesti esiin osallistujien äänen, vaikka se ei olisi ollut toimintatutkimuksen tavoitteiden, eli tässä tutkimuksessa ammatillisen opettajankoulutuksen opetussuunnitelman mukainen. Esimerkiksi opettajaidentiteettien kehityskuluissa joidenkin opettajaopiskelijoiden kehityskulut suuntautuivat pois opettajuudesta, ja tämä on tuotu esille myös autenttisia siteerauksia hyödyntäen.

Toimivuudella viitataan toimintatutkimuksen käytännölliseen antiin, eli onnistuttiinko tutkimuksen aikana luomaan toimivia käytäntöjä kunnioittaen osallistujien omia kyvykkyyksiä ja tutkimuseettisiä periaatteita (Heikkinen ym., 2007b, 2012). Toimivuuden näkökulmasta osallistujat saavuttivat oman tavoitteensa eli valmistuivat ammatillisiksi opettajiksi. He antoivat useassa kohtaa prosessia palautetta osallistuen näin koulutusmallin kehittämiseen. Tutkimuksen kohteena olleen työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen opettajankoulutuksen vahvuuksia ja heikkouksia olen tuonut esille tämän tutkimusraportin johtopäätöksissä ja pohdinnassa sekä esittänyt käytännöllisiä jatkokehitysehdotuksia.

Fenomenologisen tausta-ajattelun näkökulmasta tutkimuksen luotettavuuden arviointi nähdään myös mahdollisuuden tutkimuksen arviointiin tarjoamisena lukijalle (*audit trail*) (Merriam, 2002). Arviointimahdollisuus pitää sisällään tarkan aineiston keräämisen kuvauksen, johdonmukaisen analyysimenetelmien avaamisen, vaihtoehtoisten tulkintojen pohdinnan ja ylipäätään koko tutkimusprosessin ehjän ja yhtenäisen ”polun” avaamista lukijan tarkasteluun. Edellä kuvattuun olen pyrkinyt sekä osatutkimuksissa sanamäärärajoitusten puitteissa sekä kattavammin yhteenveto-osan luvussa 5, joissa kuvaan esimerkkien avulla yksityiskohtaisemmin tutkimuksen otannan, aineistot ja analyysimenetelmät.

Laadullisen tutkimuksen arvioinnin kannalta olennaista on myös, onko tutkimuksen otannasta saatu edustava (Alasuutari, 2007). Tämän tutkimuksen otannan voi nähdä kattavana, koska otanta kattoi kaikki tutkimusluvan antaneet opettajaopiskelijat, jotka olivat mukana viidessä työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa opettajankoulutusryhmässä. Tällaisen intensiivisen otannan on todettu soveltuvan hyvin erilaisten toimintaohjelmien arviointiin ja tutkimiseen (Patton, 2002). On kuitenkin huomioitava, että suurelta osin tutkimus on tehty fokusryhmän ($n = 14-15$) tuottamien pitkittäisaineistojen perusteella, jolloin otanta kattoi yhden koulutusryhmän ja osallistujajoukko jäi suhteellisen pieneksi.

Alasuutarin (2007) mukaan luotettavuuden kannalta ihanteellista on aineisto, joka on olemassa ja tapahtuu tutkimuksen teosta huolimatta. Kerätty aineisto oli hyvin pitkälti sen kaltaista, että opettajaopiskelijat olisivat tuottaneet vastaavanlaista pohdintaa ja materiaalia joka tapauksessa. Ennakkotehtävät, oppimispäiväkirjat ja päätösvaiheen reflektiot ja kyselyt ovat hyvin tyypillisiä toimintamalleja ammatillisessa opettajankoulutuksessa ilman tutkimustakin. Tari-

nat (reflektiotekstit) on todettu hyväksi aineistoksi etenkin tutkittaessa identiteettejä (De Fina, 2015; Leeferink ym., 2019). Haasteena narratiivisessa tutkimusotteessa voidaan nähdä tulkinnanvaraisuus. Tarinan tuottaja tulkitsee tarinaa omalla tavallaan, tutkija omallaan ja lukija vielä omallaan (Riessmann, 2008).

Tässä tutkimuksessa hyödynnettyä valmistumisvaiheen kyselyä voisi luonnehtia kyselylomakkeeksi, joka oli tutkimusaineistoista eniten strukturoitu tutkimuskysymysten ohjaamana. Valmiisiin avoimiin kysymyksiin perustuvaa puolistrukturoitua lähestymistapaa voidaan yleisesti pitää melko rajoittuneena ja kaavamaisena (Alasuutari, 2007), mutta kyselyä täydensi monipuolinen muu pitkittäisaineisto. Pitkittäisaineisto muodosti tutkimuksen pääaineiston. Pattonia (2002) mukaillen puolistrukturoidun kyselylomakkeen hyötynä voidaan nähdä tehokkuus, eli se kohdentuu juuri tutkimuskysymyksiin ja vastaukset ovat helposti vertailtavassa muodossa. Myös lukijalla on mahdollisuus arvioida kyselyä, sillä se on helposti sellaisenaan liitettävissä tutkimusraporttiin. Toteutin valmistumisvaiheen kyselyn verkkopohjaisena ja anonymina. Toteutustavassa ilmeni se haaste, että vastaukset jäivät osin suppeiksi. Kyselytutkimuksen aineisto hyödynnettiin osatutkimuksessa 2. Luotettavuuden lisäämiseksi kaikki aineistonhankinnan ohjeistukset ja kysymykset löytyvät autenttisina myös tämän tutkimuksen liitteistä (1–4).

Tutkimuksen aineistosta kokonaisuutena on luotettavuuden arvioinnin yhteydessä syytä todeta, että se rakentuu vahvasti osallistujien omien kokemusten ympärille. Osallistujat toivat aineistossa esille asioita, joita kokivat itse merkityksellisiksi suhteessa väljiin ohjeistuksiin. Tämä lähestymistapa antaa hyvän lähtökohdan osallistujien kuulemiseen (Riessmann, 2008), mutta toisaalta rajoittaa tulosten tarkastelua tiettyjen spesifien teemojen äärellä. Esimerkiksi osaamisen tason 3.0 (Mulder, 2017) puuttumisen osalta on vaikea sanoa, puuttuiko osallistujilta tätä osaamista, vai kokivatko he vain merkityksellisemmäksi kertoa käytännönläheisemmästä opetustyöstään?

Tutkimuksen osalta on otettava huomioon seuraavat rajoitteet. Keskeinen rajoite on toimintatutkimukselliseen otteeseen ja omaan kaksoisrooliini liittyvä valta-asetelma. Koska toimin myös fokusryhmän opettajana ja ryhmänohjaajana, opiskelijalle saattoi muodostua tarve tuottaa materiaalia, joka oli hänen mielestään ”toivottua”. Tätä tarvetta pyrin vähentämään usein eri tavoin. Osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista eikä sitä liitetty mitenkään opintosuoritukseen. Tämä tuotiin selkeästi esille aloitusinfossa. Tutkimuksen aineistoina käytettyjä reflektiotekstejä ja oppimispäiväkirjoja ei arvioitu, ja näiden ohjeistuksessa painotettiin tuottamaan vapaasti ja rehellisesti omia kokemuksia omaan osaamisen ja opettajaidentiteetin kehittymiseen liittyen.

Tarkastelin osallistujien *omia kokemuksia* osaamisen kehittymisestä ja identiteetin rakentumisesta työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen ammatillisen opettajankoulutuksen aikana. Kehittyntä osaamista tai identiteettiä ei siis arvioitu yhtenäisten mittarien avulla, vaan osallistujien oman kerronnan ja omien tulkintojen kautta fenomenologisella tutkimusotteella. On todettu esimerkiksi digitaalisten osaamisen arvioinnin yhteydessä, että osallistujien henkilökohtaiset kokemukset eivät aina ole luotettava mittari verrattuna laajemman mittakaavan

ulkoiseen arviointiin (Hämäläinen ym., 2021). Aiheesta löytyy laajasti aikaisempaa tutkimusta ja kirjallisuutta. Olisi ollut mahdollista pyrkiä rakentamaan arviointikehys esimerkiksi ammatillisen opettajan osaamisista jo deduktiivisesti etukäteen, ja arvioida sekä kuvata sen avulla osallistujien osaamisen kehitystä. Tällainen lähestymistapa olisi mahdollistanut paremmin myös isommat osallistujamäärät, aineistot ja mahdolliset määrälliset tai tilastolliset tutkimusmenetelmät.

Tutkimuksen tavoitteena oli kuvata ja ymmärtää opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymistä sekä tunnistaa ammatillisen opettajan identiteettiin liittyviä kehityskulkuja työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen ammatillisen opettajankoulutuksen aikana. Alasuutaria (2007) mukailten, tavoitteena oli siis tuottaa luokitteluja, käsitteellisiä välineitä ja selityksiä näille ilmiöille valitussa spesifissä kontekstissa. Tehdyistä ja edellä avatuista metodologisista valinnoista johtuen tulokset eivät ole suoraan siirrettävissä toisiin toimintaympäristöihin. Kuitenkin tämän tutkimuksen tulokset voivat auttaa sekä tutkijoita että käytännön koulutustoimijoita suuntaamaan omaa toimintaansa jatkossa – kuitenkin oman kontekstinsa erityispiirteet huomioiden. Kuten Flick (2006) toteaa, hyödyntämällä monipuolisia tutkimusstrategioita (triangulaatio), avaamalla tutkimusprosessi lukijalle sekä osoittamalla myös tutkimuksen rajoitukset, voidaan lukijalle tarjota mahdollisuus arvioida tulosten sovellettavuutta.

6.3 Tutkimuseettistä arviointia

Aloitin tutkimussuunnitelmani eettisen arvioinnin jo tutkimusprosessin hyvin varhaisessa vaiheessa. Alustavan tutkimussuunnitelman valmistuttua alkuvuodesta 2018 lähestyin tutkimussuunnitelmani kanssa Tampereen alueen ihmistieteiden eettistä neuvottelukuntaa, josta vahvistettiin, että tutkimusasetelma ei vaadi erityisiä eettisiä selvityksiä (sähköpostilausunto 4.4 2018). Jatkoin tutkimusprosessiani hyödyntäen eettisenä toimintaohjeena hyvän tieteellisen käytännön peruslähtökohtia (Kuula, 2011), joiden käytännön toteutumista avaan seuraavaksi. Olen kaikissa tutkimusprosessin vaiheissa pyrkinyt noudattamaan rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta sekä avoimuutta. Näistä esimerkkeinä mainitsen tutkimusryhmätyöskentelyn kaikissa osatutkimuksissa (mm. analyysivaiheiden ja tehtyjen tulkintojen avaaminen yhdessä) sekä vertaisarvioitujen osatutkimusten tulosten esittelyn erilaisissa tieteellisissä konferensseissa.

Olen pyrkinyt tuomaan esille aikaisempaa arvokasta tutkimustyötä niiden teemojen osalta, joita osatutkimukset käsittelevät. Olen käyttänyt aikaisempaa tutkimusta apuna omien tutkimuskysymysten muotoilussa ja aineiston analysoinnin alkuvaiheessa (esimerkiksi osatutkimuksessa 2: *Opettajan pedagoginen ja teknologinen digitaalinen osaaminen*, Almerich ym., 2016). Olen avannut ja perustellut tehdyt valinnat tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaisesti. Tutkimusryhmissä eri osatutkimuksissa sovimme jo aloitusvaiheessa kirjoittajajärjestyksen yhdessä neuvotellen. Tämä tutkimus ei ole saanut ulkopuolista rahoitusta erityisiltä intressitahoilta, ja ainoa taloudellinen sidonnaisuus on tutkijan työsuhde toiseen tutkittavaan organisaatioon. Tämä on tiedostettu, ja sillä ei

ole ollut negatiivista vaikutusta tutkimuksen toteuttamiseen. Esimerkiksi tutkijan työsuhde ei ole ollut mitenkään riippuvainen tutkimusprosessista tai kohteena olevan opettajaopiskelijaryhmän palautteista. Tätä sidonnaisuutta helpotti myös se, että jokaisessa osatutkimuksessa oli mukana kolme tutkijaa vailla sidonnaisuuksia kohdeorganisaatioihin. (Kuula, 2011.)

Tutkimuksen tekoa ja aineiston keruun aloittamista varten esitin tutkimussuunnitelman ja hain organisaatiotason tutkimusluvat molemmista ammatillisista opettajakorkeakouluista (TAMK, HAMK), joiden opettajaopiskelijoita tutkimukseen osallistui. TAMK ammatillisen opettajakorkeakoulun ryhmälle järjestettiin aloituspäivien yhteydessä vielä oma tiedotustilaisuus, jossa esittelin tutkimussuunnitelman ja osallistujilla oli mahdollisuus kysyä ja kommentoida siihen liittyen. Halusin näin korostaa suostumuksellisuuden ja läpinäkyvyyden periaatteita (BERA, 2016). Tilaisuudessa painotettiin, että tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista eikä se ole pakollinen osa opettajaopintoja. Painotin erikseen myös sitä, että tutkimusaineistona olevia tekstejä ei arvioida ”perinteisessä” mielessä osana opintoja, vaan näihin teksteihin voi kirjoittaa hyvin avoimesti ja rehellisesti kaikenlaisia kokemuksia ja tuntemuksia koulutuksen kuluessa. Fokusryhmä muodosti kokonaisuuden kannalta merkittävän laadullisen pitkittäisaineiston, ja sen vuoksi kysyin tältä ryhmältä vielä henkilökohtaisen suostumuksen tutkimukseen osallistumisesta paperilomakkeella. Kaksi opettajaopiskelijaa ei halunnut osallistua tutkimukseen, joten he jatkoivat ryhmässä opiskelua kuten muutkin, mutta heidän tuottamia aineistoja ei otettu mukaan tutkimukseen. Mahdollisilla osallistujilla oli siis mahdollisuus ja oikeus kieltäytyä, ja tätä periaatetta kunnioitettiin (BERA, 2018).

Tutkimuksen aineisto säilytetään asianmukaisen ohjeistuksen (Jyväskylän yliopisto, 2019) mukaisesti suljetuissa ympäristöissä. Aineistoa säilytetään digitaalisessa muodossa ympäristössä, joka edellyttää vahvan tunnistautumisen kautta luotuja salasanoja. Lisäksi aineisto on analyysivaiheessa anonymisoitu. Osallistujille tuotiin alusta pitäen esille, että ei heitä eikä heidän taustaorganisaatioitansa tulla tunnistamaan missään vaiheessa tutkimusraportointia. HAMK opettajaopiskelijat vastasivat päätökselyyn anonymisti ilman nimi- ja organisaatietietoja, joten heidän tiedottamisensa tapahtui ryhmäopettajien ja sähköpostin välityksellä ja organisaatiotason tutkimusluvan mandaatilla. Aineistoa ei ole luovutettu eikä tulla luovuttamaan muihin kuin tutkimusluvassa määriteltyihin käyttötarkoituksiin. (Mäkinen, 2006.)

Olen tutkimusprosessini kaikissa vaiheissa pyrkinyt asettamaan opettajaopiskelijoiden edun, kehittymisen, oppimisen ja ohjaamisen etusijalle ja tutkimuksen teon vasta toiseksi. Tässä on auttanut myös työparityöskentely kollegan kanssa fokusryhmän ohjaajana. Työparillani ei ollut minkäänlaista roolia tämän tutkimuksen edistämisessä.

6.4 Lopuksi ja jatkotutkimukseksi

Tutkimuksen päätuloksina totean, että työelämälähtöinen ja osaamisperustainen ammatillinen opettajankoulutus tuotti osallistujien kokemana pääosin tavoitteiden (TAOK, 2018) mukaista ja ammatillisena opettajana merkittävää osaamista. Osaamisessa korostuivat käytännönläheiset pedagogiset menetelmät ja näitä taustoittava opettajan tieto- ja arvoperustaan liittyvä osaaminen. Opetussuunnitelmassa (TAOK, 2018) tavoitteena olleen kulttuuri- ja hyvinvointiosaamisen ei raportoitu kehittyneen merkittävästi. Sama voidaan todeta myös Mulderin (2017) osaamisen 3.0 tasosta, johon kuuluu laajempia ja geneerisempiä osaamisia kuten konfliktien hallinta, yhteistoiminnalliset taidot, empatiakyky ja resilienssi.

Ammatillisen opettajan digitaalisen osaamisen teemaan esitän synteessin (kuvio 5). Synteessissä yhdistyvät opettajan käytännönläheiset digitaaliset osaamiset (esimerkiksi *digitaalisen oppimateriaalin luominen* ja *digitaalisesti rikastettu opetus*) ja niitä taustoittavat laajemmat tekijät (esimerkiksi *asenne teknologiaa kohtaan*, *digitaalinen turvallisuus* ja *digilukutaito*). Synteesiä voidaan hyödyntää sekä jatkotutkimusta suunnattaessa että käytännön toimijatasolla ammatillisten opettajien digitaalisen osaamisen kehittämisen suunnittelun ja toteutuksen tukena.

Ammatillisten opettajaopiskelijoiden opettajaidentiteettien kehityskuluissa tunnistimme neljä aloitusvaiheen identiteettiä, neljä valmistumisvaiheen identiteettiä sekä yksilöllisiä kehityskulkuja näiden välillä. Opettajaopiskelijan aloitusvaiheen identiteetti näytti ohjaavan opettajaidentiteetin kehityskulkua läpi työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen koulutusprosessin. Jos opettajaopiskelija oli jo aloittanut identiteettityön kohti opettajuutta tai suhtautui siihen positiivisesti opettajankoulutuksen alkaessa, hän saavutti todennäköisemmin myös valmistumisvaiheessa opettajuuden tai opettajankoulutuksen näkökulmasta positiivisen identiteettivaiheen.

Opettajaopiskelijan työpaikalla ja ammatillisella opettajankoulutuksella oli molemmilla kaksoisrooli opettajaopiskelijan osaamisen ja opettajaidentiteetin kehittymisen näkökulmista. Kumpikin saattoi sekä tukea että haastaa opettajaopiskelijan kehittymistä. Työpaikan näkökulmasta merkittävimmät tarjoumat olivat kollegiaalinen ohjaus ja palaute sekä mahdollisuus opitun soveltamiseen, työnkuvan laajentamiseen ja verkostoissa toimimiseen kohti opettajankoulutuksen tavoitteita. Näitä tarjoumia haastoivat kiire työpaikalla, liian kova työkuorma ja pienet resurssit. Opettajankoulutus toimi pedagogisena esimerkkinä ja tuki parhaimmillaan ohjaamalla uusien pedagogisten ajattelu- ja toimintamallien tarkasteluun sekä käyttöön. Ammatillisen opettajankoulutuksen haasteina olivat henkilökohtaistamisen onnistuminen sekä osaamistavoitteiden integrointi opettajaopiskelijan arjen työtehtäviin.

Tulokset antoivat viitteitä siitä, että ammatillisen opettajan osaamisen ja opettajaidentiteetin kehittyminen työelämälähtöisessä ja osaamisperustaisessa koulutusprosessissa muodostivat parhaimmillaan toisiaan tukevan syklin. Yhdistämällä tämän koulutusmallin kontekstien (*opettajaopiskelijan työpaikka oppilai-*

toksessa ja ammatillinen opettajankoulutus) rikkaat oppimistarjoumat opettajaopiskelijan omaan yksilötason panostukseen (*tietoinen ja aktiivinen oma reflektio ja keikeleva toiminta*) saavutettiin rajapinta, joka tuki sekä opettajaosaamisen että opettajaidentiteetin rakentumista. Tähän rajapintaan tähtäävän käytännöllisen toimintamallin ammatilliseen opettajankoulutukseen olen esittänyt tutkimuksen johtopäätöksissä (kuvio 7).

Ammatillisissa opettajankoulutuksissa tulee jatkaa työelämälähtöisten ja osaamisperustaisten toteutusten kehittämistä. Toteutuksissa tulee kiinnittää erityistä huomiota yhteiseen suunnitteluun opettajaopiskelijan, hänen työpaikansa sekä opettajankouluttajien välillä. Tässä suunnittelussa voidaan tunnistaa ja dokumentoida, kuinka työelämälähtöisen ja osaamisperustaisen koulutusmallin tarjoamat mahdollisuudet ja tukiprosessit hyödynnetään yksilöllisesti kunkin opiskelijan kohdalla. Yhtä tärkeää on tunnistaa ja ennakoita myös mahdolliset haasteet, kuten opettajaopiskelijan kasvava työkuorma ja kiire. Erityistä huomiota tulee kiinnittää myös siihen, miten varmistutaan osaamisen syvyydestä, laajuudesta ja tulevaisuudessa tarvittavien osaamisten kehittymisestä. Ammatillisen opettajan identiteettineuvotteluihin tulee varata aikaa ja työkaluja koulutukseen hakeutumisvaiheesta aina valmistumiseen asti.

Pyrin tutkimuksessani kartoittamaan kokonaiskuvaa ammatillisen opettajan osaamisen kehittymisestä sekä opettajaidentiteetin rakentumisesta. Tulevissa tutkimuksissa tulisi tarkastella ammatillisen opettajan osaamisen ja digitaalisen osaamisen osa-alueita syvemmin suhteessa toisiinsa ja erilaisiin konteksteihin (esimerkiksi varhaiskasvatus, perusopetus ja lukiokoulutus). Myös ammatillisen opettajan arjen osaamisia taustoittavien ja syventävien metataitojen ja 3.0 osaamisten (Mulder, 2017) kehittyminen työelämälähtöisessä koulutuksessa vaatii juuri tähän teemaan keskittyvää tutkimusta. Osaamisteemaa olisi hedelmällistä lähestyä myös laajempien otosten ja määrällisen metodologian kautta, esimerkiksi ammatillisille opettajille suunnatulla valtakunnallisella kyselytutkimuksella ajankohtaisista osaamistarpeista osaamisen eri osa-alueilla.

Tulosten perusteella arvioin, että tulevaisuudessa keskeisiä teemoja tulevat edelleen olemaan ammatillisen opettajan osaaminen ja identiteettityö. Näin ollen tutkimusta ammatillisen opettajan osaamisista ja opettajaidentiteetin rakentumisesta tarvitaan esimerkiksi erilaisten opettajankoulutusmallien vaikuttavuuden sekä muuttuvan työ- ja toimintaympäristöjen näkökulmista. Myös ammatillisen opettajan identiteetin ja osaamisen suhteeseen ja mahdolliseen sykliseen kehittymiseen tulee kiinnittää tutkimuksellista huomiota.

SUMMARY

Background of the research

The context of this research was Finnish vocational education and training (VET) teacher training, and especially a training model emphasizing workplace-oriented and competence-based approaches. The aim of the study was to illustrate and describe the competence and teacher identity development processes taking place within this kind of training, experienced by the participants. This research included three sub-studies. The first sub-study focused on overall VET teacher competences and their development. The second sub-study aimed to explore the specific competence development of the VET teachers' digital competencies. The third sub-study investigated the teacher identity trajectories participants experienced during the training process. In addition, supporting and challenging factors for both competence and teacher identity development in work-based training were addressed in all sub-studies.

Theoretical framework

The theoretical framework presents the core concepts of the study. First, the concept of competence was reflected on. Competence can be seen as a set of knowledge, skills and attitudes with metacompetences, such as learning strategies (Le Deist & Winterton 2015) in the background. Competences can also be seen in a work-specific context, or as wider general competences e.g., self-regulation and information handling. Previous literature also presents competence levels, from simple work-related practical skills to complex and abstract competences, such as resilience to changing work environments. (Mulder, 2017; Mulder & Winterton, 2017; Pylväs, 2018; Rekola ym., 2018).

The competence-based education paradigm is a work-based approach, mostly leaning on predefined competence goals and the recognition of the learners' prior competences. Competence-based education, including critical views are discussed in the theoretical framework. (Haltia, 2011; Kepanen, 2018; Laajala 2015; Mulder 2017). The concepts of competence are also pondered from the perspective of vocational teacher.

Then, the focus is narrowed to the digital competence of teachers. The teachers' digital competencies were reflected on as technological, pedagogical and contextual (Almerich et al., 2016; Koehler & Mishra, 2009) phenomena. When discussing the development of these digital competences, there are several individual factors (e.g., individual attitudes towards digitalization) alongside contextual factors, such as workplace support (Guzman & Nussbaum, 2009; Hämäläinen et al., 2019; Kreijns et al., 2013).

Finally, the teacher identity and vocational teacher identity are discussed. The teacher identity is often seen as a set of teaching-related personal concepts, beliefs, interests, values, and goals (Beijaard, Meijer & Verloop, 2004; Akkerman & Meijer, 2011). In addition, professional identity has been seen as a teacher's resource for professional self-reflection and as a framework for reacting and predicting changes in the teachers work and society (Pillen, Beijaard & den Brok,

2013; Vähäsantanen & Billett, 2008). For vocational teachers, the former or craft profession also challenges their teacher identity, often causing balancing between the craft and teaching professions (Farnsworth & Higham, 2012; Fejes & Köpsen, 2012).

Research questions

Within the context of workplace-oriented and competence-based VET teacher training, conclusive research questions were as follows:

1. What kind of competences the participants described they have developed during the training process?
2. What kind of teacher identity trajectories the participants described they have experienced during the training process?
3. What factors supported and/or challenged competence development and teacher identity construction during the training process?

Participants, data and methods

In total, 44 multiprofessional VET teacher students from five different groups and two different teacher training organizations took part in this study. The first author of this study worked as a teacher trainer of one of the groups, referred as the key study group ($n = 15$). This group produced deeper qualitative data (reflection stories in the beginning and at the end of the training and a learning diary during the training process) on a longitudinal basis. At the end of their training, all the graduating VET teacher trainees within this training model ($n = 44$) answered a qualitative web-based questionnaire.

Results

Workplace-oriented and competence-based VET teacher training seemed to serve as a good platform for developing vocational teacher competences. The teacher trainees reported to have developed competences, which aligned mainly with the VET teacher training curricula. They reported to have developed both pedagogical competencies (a more hands-on perspective, e.g., new methods and tools for supporting student learning) and conceptual competencies, referring to increase in pedagogical knowledge and reflection of values related to being a teacher. However, more in-depth or general competences were not recognized from the data, such as self-direction, resilience, cultural or well-being-related competences.

In addition, the components of the VET teachers' digital competencies (within this data) were found. In order to cope and thrive in digitalized school environments, VET teachers need to (1) use and create digital learning materials, (2) plan and use digital learning environments, (3) enhance digitally their synchronous teaching situations, (4) master general ICT competences, (5) interact digitally with students and networks, and finally (6) also perform digital assessment.

Eight different teacher identity trajectories among the participants were found. There seemed to be both continuity and discontinuity in the trajectories, guided by individual and social factors. A fruitful area for teacher identity development seemed to be at the interface of individual and social, where the teacher trainee found the courage to implement new ways of working as a teacher, leading to changes as a teacher through for example student feedback and encouragement from professional networks. Teacher trainees who started with more solid orientation to teaching profession ended up with more refined pedagogical identities at the end of the training.

There was also a focus on the teacher trainees' workplaces (vocational or higher education schools) and teacher training interventions in order to find supporting and/or challenging factors to competence and identity development. The main result was that both environments had a double role, meaning that they both can either enable or hinder teacher development. The workplace can support the teacher trainee by widening the job description and offering peer mentoring and feedback, but rush and heavy workload can be a severe risk for VET teacher competence and/or identity development. In teacher training, the main factor was the successful implementation of the teacher trainee's individual study plan and recognition of prior competences.

Conclusions

In the context of this study, it can be said that workplace-oriented and competence-based VET teacher training model offers a good platform for developing both the competence and identity of teachers. The development of competence and identity was both profound and versatile, aligning with curricular goals in most cases. However, shortcomings were detected too. More attention needs to be paid to the development of deeper and general teacher competences. In addition, better recognition of initial teacher identities can help the teacher identity negotiations during the training process.

Both the teacher trainees' workplaces and teacher training need special attention and individual planning, but also individual effort and motivation are needed from the teacher trainees. VET teacher competence and identity development seemed to form a cyclical process at best, where increased competences led to feelings of success in practical pedagogical situations. This strengthened the teacher identity, which increased again courage and motivation to implement new ways of working as a VET teacher.

Combining the previous study and the results of the sub-study 2 of this research, a holistic model of VET teachers' digital competencies was also concluded. This model can be used as a starting point for a follow-up study, or as a framework for ICT teacher training in various environments, for instance teacher training institutions or school organizations.

LÄHTEET

- Aditya, D.S. (2021). Embarking digital learning due to COVID-19: Are teachers ready? *Journal of Technology and Science Education*, 11(1), 104–116.
- Akkerman, S.F. & Meijer, P.C. (2011). A dialogical approach to conceptualizing teacher identity. *Teaching and Teacher Education*, 27(2), 308–319.
- Alasuutari, P. (2007). *Laadullinen tutkimus*. 3. painos. Vastapaino.
- Almerich, G., Orellana, N., Suarez-Rodriguez, J. & Diaz-Garcia, I. (2016). Teachers' information and communication technology competences: A structural approach. *Computers & Education* 100, 110–125.
- Antera, S. (2021). Professional competence of vocational teachers: a Conceptual review. *Vocations and Learning*, 14, 459–479.
- Antera, S., Teräs, M., Nilsson, S., & Rehn, H. (2022). Important and achieved competence for Swedish vocational teachers: A survey with teachers and principals. *Nordic Journal of Vocational Education and Training*, 12(1), 76–102.
- Arvaja, M. (2016). Building teacher identity through the process of positioning. *Teaching and Teacher Education*, 59, 392–402.
- Arvaja, M., & Sarja, A. (2021). Dialogical tensions in pre-service subject teachers' identity negotiations. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 65(2), 318–330.
- Bagnall, R.G & Hodge, S. (2017). Using an epistemological perspective to understand competence-based vocational and professional education. Teoksessa M. Mulder (toim.), *Competence-based vocational and professional education. Bridging the worlds of work and education* (s. 125–144). Springer.
- Beijaard, D. & Meijer, P.C. & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education*, 20(2), 107–128.
- BERA- British Educational Research Association. (2018). *Ethical guidelines for educational research*. Fourth edition. BERA.
- Berger, J.-L. & Lê Van, K. (2019). Teacher professional identity as multidimensional: mapping its components and examining their associations with general pedagogical beliefs. *Educational Studies*, 45(2), 163–181.
- Bernard, H.R. & Ryan, G.W. (2010). *Analyzing qualitative data. Systematic approaches*. Sage Publications.
- Billett, S. (2002). Critiquing workplace learning discourses: Participation and continuity at work. *Studies in the Education of Adults*, 34(1), 56–57.
- Billett, S. (2004). Workplace participatory practices – Conceptualising workplaces as learning environments. *The Journal of Workplace Learning*, 16(6), 312–324.
- Billett, S. (2021). Mediating worklife learning and the digitalisation of work. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1580–1593.
- Bin, E., Islam, A.Y.M., Gu, X., Spector, J.M., & Wang, F. (2020). A study of Chinese technical and vocational college teachers' adoption and

- gratification in new technologies. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2359–2375.
- Blömeke, S. & Gustafsson, J.-E. & Shavelson, J. (2015). Beyond dichotomies. Competence viewed as continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13.
- Boeije, H. (2010). *Analysis in qualitative research*. Sage Publications.
- Bound, H. & Lin, M. (2013). Developing competence at work. *Vocations and Learning*, 6(3), 403–420.
- Boyatzis, R.E. (1982). *The competent manager*. John Wiley & Sons, Inc.
- Brauer, S. & Ruhaalahti, S. & Hallikainen, V. (2018). Digital professional learning triggers: in an online badge driven process. *Education in the North*, 25(1–2), 64–86.
- Carrillo, C. & Flores, M.A. (2020). COVID-19 and teacher education: A literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466–487.
- Choi, M, Cristol, D. & Gimbert, B. (2018). Teachers as digital citizens: The influence of individual backgrounds, internet use and psychological characteristics on teachers' levels of digital citizenship. *Computers & Education* 121, 143–161.
- Colliander, H. (2019). Being transformed and transforming oneself in a time of change: A study of teacher identity in second language education for adults. *Studies in the Education of Adults*, 51(1), 55–73.
- De Fina, A. Narrative and identities. (2015). Teoksessa A. De Fina & A. Georgakopoulou (toim.), *The handbook of narrative analysis* (s. 351–368). Wiley Blackwell.
- Denzin, N.K. (1978). *The research act. A theoretical introduction to sociological methods*. McGraw-Hill book company.
- Denzin, K. & Lincoln, S. (toim.) (1994). *Handbook of qualitative research*. Sage Publications.
- Ellström, P.-E. (1997). The many meanings of occupational competence and qualification. *Journal of European Industrial Training*, 21(6/7), 266–273.
- Eteläpelto, A., Vähäsantanen, K. & Hökkä, P. (2015). How do novice teachers in Finland perceive their professional agency? *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 21(6), 660–680.
- Farnsworth, V. & Higham, J. (2012). Teachers who teach their practice: The modulation of hybridised professional teacher identities in work-related educational programmes in Canada. *Journal of Education and Work*, 25(4), 473–505.
- Fejes, A. & Köpsen, S. (2012). Vocational teachers' identity formation through boundary crossing. *Journal of Education and Work*, 27(3), 265–283.
- Flick, U. (2006). *An introduction to qualitative research*. Third edition. Sage Publications.
- Guest, G., MacQueen, K.M. & Namey, E.E. (2012) *Applied thematic analysis*. Sage Publications.

- Guzman, A. & Nussbaum, M. (2009). Teaching competencies for technology integration in the classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25, 453–469.
- Fraser, H. (2004). Doing narrative research – Analysing personal stories line by line. *Qualitative Social Work*, 3(2), 179–201.
- Haltia, P. (2011). Toimivaan osaamisperustaisuuteen. *Ammattikasvatuksen Aikakauskirja*, 13(4), 57–67.
- Harju, V., Pehkonen, L., Niemi, H., & Niu, J. (2020). Ammatillisissa opettajakorkeakouluissa opettajaksi opiskelevien kokemuksia digitaalisten osaamisesta ja opiskelusta. *Ammattikasvatuksen Aikakauskirja*, 22(1), 26–42.
- Harteis, C., Goller, M., & Caruso, C. (2020). Conceptual change in the face of digitalization: Challenges for workplaces and workplace learning. *Frontiers in Education*, 5(1), 1–10.
- Heikkinen, H.L.T., Huttunen, R., Syrjälä, L. & Pesonen, J. (2012). Action research and narrative inquiry: five principles for validation revisited. *Educational Action Research*, 20(1), 5–21.
- Heikkinen, H. & Jyrkämä, J. (1999). Mitä on toimintatutkimus? Teoksessa H. Heikkinen, R. Huttunen & P. Moilanen (toim.), *Siinä tutkija missä tekijä. Toimintatutkimuksen perusteita ja näköaloja* (s. 25–62). Atena Kustannus.
- Heikkinen, H. & Kukkonen, K. (2019). Ammattikorkeakoulu toisin ajateltuna. Osaaminen, sivistys ja tiedon intressit. *Aikuiskasvatus*, 39(4), 262–275.
- Heikkinen, H.L.T., Rovio, E. & Syrjälä, L. (toim.) (2007a). *Toiminnasta tietoon – Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat*. Kansanvalistusseura.
- Heikkinen, H.L.T. & Syrjälä, L. (2007b). Tutkimuksen arviointi. Teoksessa H.L.T. Heikkinen, E. Rovio & L. Syrjälä (toim.), *Toiminnasta tietoon – Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat* (s. 144–161). Kansanvalistusseura.
- Husu, J. 2004. Tieto, tietäminen ja kasvatuksen tutkimuksen menetelmät. Teoksessa P. Kansanen & K. Uusikylä (toim.), *Opetuksen tutkimuksen monet menetelmät*. PS-kustannus.
- Hämäläinen, R., & Cattaneo, A. (2015). New TEL environments for vocational education – Teacher’s instructional perspective. *Vocations and Learning*, 8(2), 135–157.
- Hämäläinen, R., De Wever, B., Nissinen, K. & Cincinnato, S. (2019). What makes the difference- PIAAC as a resource for understanding the problem-solving skills of Europe’s higher education adults. *Computers & Education* 129, 27–36.
- Hämäläinen, R., Nissinen, K., Mannonen, J., Lämsä, J., Leino, K. & Taajamo, J. (2021). Understanding teaching professionals' digital competence: What do PIAAC and TALIS reveal about technology-related skills, attitudes, and knowledge? *Computers in Human Behavior*, 117(106672).
- Islam, A.Y.M. (2016) Development and validation of the technology adaptation and gratification (TAG) model in higher education: A cross-cultural study between Malaysia and China. *Journal of Technology and Human Interaction*, 12(3), 78–105.

- Jankkila, H. & Kangastie, H. (2014). (Toim.), *Työelämälähtöisyys- ja läheisyys Lapin ammattikorkeakoulussa. Toimintamallin avaus*. Lapin AMK:n julkaisuja, Sarja B. Raportit ja selvitykset 21/ 2014.
- Karjalainen, L. (2014). Työelämäläheiset oppimis- ja kehittämissympäristöt. Teoksessa Jankkila, H. & Kangastie, H. (Toim.), *Työelämälähtöisyys- ja läheisyys Lapin ammattikorkeakoulussa. Toimintamallin avaus* (s. 27–34). Lapin AMK:n julkaisuja, Sarja B. Raportit ja selvitykset 21/ 2014.
- Kemmis, S. (2009). Action research as a practice-based practice. *Educational Action Research*, 17(3), 463–474.
- Kepanen, P. (2018). "Ymmärsin olevani jonkin täysin uuden opiskelutavan edessä"-Narratiivinen tutkimus polusta ammatilliseksi erityisopettajaksi osaamisperusteisessa koulutuksessa. Akateeminen väitöskirja. Acta Universitatis Lapponiensis 374.
- Kira, M., & Balkin, D. (2014). Interactions between work and identities: Thriving, withering, or redefining the self? *Human Resource Management Review*, 24(2), 131–143.
- Koehler, M.J. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70.
- Koenen, A-K. & Dochy, F. & Berghmans, I. (2015). A phenomenographic analysis of the implementation of competence-based education in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 50, 1–12.
- Kreijns, K., Van Acker, F., Vermeulen, M. & van Buuren, H. (2013). What stimulates teachers to integrate ICT in their pedagogical practices? The use of digital learning materials in education. *Computers in human behavior*, 29, 217–225.
- Korhonen, A.-M., Ruhalahti, S., & Niinimäki, J. (2020). Finnish vocational teachers' competences made visible by open badges. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 20(6), 141–149.
- Korthagen, F. A. J. 2004. In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20(1), 77–97.
- Koski-Heikkinen, A. (2014). *Ammatillisen opettajan identiteetti ja auktoriteetti: Ammatilliset opettajat ja opiskelijat ideaalia ammatillista opettajuutta etsimässä*. Akateeminen väitöskirja. Lapin yliopisto.
- Kukkonen, H., Tapani, A., Ilola, H., Joensuu, M., & Ropo, E. (2014). Opettajaidentiteetin rakentuminen ammatillisessa opettajankoulutuksessa. *Ammattikasvatuksen Aikakauskirja*, 16(2), 28–48.
- Kuula, A. (2011). *Tutkimusetiikka – Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys*. Vastapaino.
- Kyllönen, M. (2020). *Teknologian pedagoginen käyttö ja hyöksyminen: Opettajien digipedagoginen osaaminen*. Akateeminen väitöskirja. Jyväskylän yliopisto.
- Laajala, T. (2015). *Diskurssianalyttinen tutkimus ammattikorkeakoulun opetussuunnitelman kehittämisprosessista*. Akateeminen väitöskirja. Lapin Yliopisto. Acta Electronica Universitatis Lappeensis.

- Lahdenkauppi, M. (2016). *Ammattipedagogisen osaamisen työelämälähtöinen arviointi ammatillisessa opettajankoulutuksessa. Toimintatutkimus HAMK ammatillisessa opettajakorkeakoulussa*. Akateeminen lisensiaatintutkimus. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden yksikkö.
- Laitinen- Väänänen, S., Virtanen, A., Tynjälä, P., Virolainen, M., Mattila, A. & Heikkinen, H.L.T. (2020). Työelämäyhteistyöstä oppimisen ekosysteemiksi. Teoksessa M. Koskinen, R. Nakamura, H. Yli-Knuuttila & P. Tyrväinen (toim.), *Kohti oppimisen uutta ekosysteemiä* (s. 12–15). Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Laki ammatillisesta koulutuksesta 531/2017.
- Le Deist, F. D. & Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, 8(1), 27–46.
- Leeferink, H., Koopman, M., Beijaard, D. & Schellings, L.M. (2019). Overarching professional identity themes in student teacher workplace learning. *Teachers and teaching*, 25(1), 69–89.
- Lehtonen, E., Rintala, H., Pylväs, L., & Nokelainen, P. (2018). Ammatillisten opettajien näkemyksiä opettajan työssä tarvittavasta kompetenssista ja työelämäyhteistyöstä. *Ammattikasvatuksen Aikauskirja*, 20(4), 10–26.
- Linden, J., Annala, J. & Mäkinen, M. (2016). Tieteenalakohtainen tieto ja opetus suunnitelman kriisi korkeakoulutuksessa. *Tiedepolitiikka 1/2016*, 19–28.
- Lindsay, L. (2016). Transformation of teacher practice using mobile technology with one-to-one classes: M-learning pedagogical approaches. *British Journal of Educational Technology*, 47(5), 883–892.
- Linnansaari, H. (2004). Toimintatutkimus- tutkimus muutoksen palvelussa. Teoksessa P. Kansanen & K. Uusikylä (toim.), *Opetuksen tutkimuksen monet menetelmät* (s. 113–132). PS-kustannus.
- Louws, L., Meirink, J.A., van Veen, K. & van Driel, J.H. (2017). Exploring the relation between teachers' perceptions of workplace conditions and their professional learning goals. *Professional Development in Education*, 43(5), 770–778.
- Mahlamäki-Kultanen, S. & Nokelainen, P. (2014). Onko suutarin lapsella kengät? Ammatillisten opettajien pedagogisen kelpoisuuden antavan koulutuksen opetussuunnitelmien analyysi. Teoksessa S. Mahlamäki-Kultanen, A. Lauriala, A. Karjalainen, A. Rautiainen, M. Rökköläinen, E. Helin, P. Pohjonen & K. Nyysölä (toim.), *Opettajankoulutuksen tilannekatsaus. Tilannekatsaus marraskuu 2014* (s. 23–35). Opetushallitus. Muistiot 2014:4, 23–35.
- Maunu, A. (2018). Opettaja, kasvattaja ja jotain muuta. Ammatillisten opettajien ammatti-identiteetti arjen käytäntöjen näkökulmasta. *Ammattikasvatuksen Aikauskirja*, 20(4), 70–87.
- McNiff, J. & Whitehead, J. (2009). *Doing and writing action research*. Sage.
- Metsäpelto, R.-L., Poikkeus, A.-M., Heikkilä, M., Husu, J., Laine, A., Lappalainen, K., Lähteenmäki, M., Mikkilä-Erdmann, M., Warinowski, A., Iiskala, T., Hangelin, S., Harmoinen, S., Holmström, A., Kyrö-Ämmälä, O.,

- Lehesvuori, S., Mankki, V., & Suvilehto, P. (2022). A multidimensional adapted process model of teaching. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 34(2), 143–172.
- Merriam, S.B. (2002). *Qualitative research in practice. Examples for discussion and analysis*. Jossey- Bass.
- Miles, M.B. & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis. An expanded sourcebook*. 2nd Edition. Sage Publications.
- Moodie, G. & Wheelahan, L. (2012). Integration and fragmentation of post compulsory teacher education. *Journal of Vocational Education and Training*, 64(3), 317–331.
- Mulder, M. (2017). Competence theory and research: a synthesis. Teoksessa M. Mulder (toim.), *Competence-based vocational and professional education. Bridging the worlds of work and education* (s. 1071–1106). Springer.
- Mulder, M. & Winterton, J. (2017). Introduction. Teoksessa M. Mulder (toim.), *Competence-based vocational and professional education. Bridging the worlds of work and education* (s. 1–46). Springer.
- Mäkinen, M. & Annala, J. (2010). Osaamisperustaisen opetussuunnitelman monet merkitykset korkeakoulutuksessa. *Kasvatus & Aika*, 4 (4), 41–61.
- Mäkinen, M. & Annala, J. (2012). Osaamisperustaisen opetussuunnitelman kahdet kasvot. Teoksessa M. Mäkinen, J. Annala, V. Korhonen, S. Vehviläinen, A-M. Norrgran, P. Kalli & P. Svärd (toim.), *Osallistava korkeakoulutus* (s. 127–151). Tampere University Press.
- Mäkinen, O. (2006). *Tutkimusetiikan ABC*. Tammi.
- Nissilä, S-P., Karjalainen, A., Koukkari, M., Kepanen, P. (2015) Towards competence-based practices in vocational education - What will the process require from teacher education and teacher identities? *CEPS Journal*, 5(2), 13–34.
- Ottenbreit- Leftwich, A. & Yin-Chan Liao, J. & Sadik, O. & Ertmer, P. (2018). Evolution of teachers' technology integration knowledge, beliefs and practices: How can we support beginning teachers use of technology? *Journal of Research on Technology in Education*, 50(4), 282–304.
- Paaso, A. (2010). *Osaava ammatillinen opettaja 2020. Tutkimus ammatillisen opettajan tulevaisuuden työnkuvasta*. Akateeminen väitöskirja. Acta Universitatis Lapponiensis, 174. Lapin yliopisto.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. 3rd edition. Sage Publications.
- Pillen, M. & Beijaard, D. & den Brok, P. (2013). Tensions in beginning teachers' professional identity development, accompanying feelings and coping strategies. *European Journal of Teacher Education*, 36(2), 240–260.
- Polkinghorne, D.E. (1995). Narrative configuration in qualitative analysis. Teoksessa Hatch, J.A. & Wisniewski, R. (Toim.), *Life history and narrative* (s. 5–23). Falmer Press.
- Pylväs, L. (2018). *Development of vocational expertise and excellence in formal and informal learning environments*. Akateeminen väitöskirja. Acta Universitatis Tamperensis 2353. Tampere University Press.

- Rantanen, T., & Marjanen, P. (2019). Osaamisperusteisuus ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmien kehittämisen lähtökohtana: - Näkökulmia osaamisperusteisuudesta käydyn keskustelun arvolähtökohtiin. *Ammattikasvatuksen Aikakauskirja*, 21(3), 25–34.
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigiCompEdu*. Punie, Y. (Toim.) EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union.
- Rekola, M., Nippala, J., Tynjälä, P. & Virtanen, A. (2018). Modelling competences and anticipating the future competence needs in the forest sector. *Silva Fennica*, 52(3), (9983).
- Riessman, C. K. (2008). *Narrative methods for the human sciences*. Sage Publications.
- Roll, M.J.J. & Ifenthaler, D. (2021). Multidisciplinary digital competencies of pre-service vocational teachers. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 13(7), 1–25.
- Rosenberg, J.M. & Koehler, M.J. (2015). Context and technological pedagogical content knowledge (TPACK): A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*, 47(3), 186–210.
- Sarastuen, N.K. (2020). From vocational worker to vocational teacher: a study of identity transition and loss. *Journal of Vocational Education & Training*, 72(3), 333–349.
- Saldaña, Johnny. (2013). *The coding manual for qualitative researchers*. Second Edition. Sage Publications.
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. Sage Publications.
- Tapani, A., & Salonen, A. (2019). Identifying teachers' competencies in Finnish vocational education. *International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET)*, 6(3), 243–260.
- TAOK Ammatillinen opettajankoulutus. (2018). *Opetussuunnitelma 2018*.
- Teo, T., Unwin, S., Scherer, R. & Gardiner, V. (2021). Initial teacher training for twenty-first century skills in the fourth industrial revolution (IR 4.0): A scoping review. *Computers & Education*, 170, (104223).
- Thomas, M. (2020). Virtual teaching in the time of COVID-19: Rethinking our WEIRD pedagogical commitments to teacher education. *Frontiers in Education*, 5 (595574).
- Tynjälä, P. (2013). Toward a 3-P model of workplace learning: A literature review. *Vocations and Learning*, 6(1), 11–36.
- Tynjälä, P., Helin, J. & Virtanen, A. (2020). Tutkimusperustaiset mallit käytännön työelämäpedagogiikan tukena. Teoksessa A. Virtanen, J. Helin & P. Tynjälä (toim.), *TYÖPEDA- Työelämäpedagogiikka korkeakoulutuksessa* (s. 11–28). Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Vilppola, J., Hämäläinen, R., Vähäsantanen, K., & Salo, P. (2020). Opettajana jo toimivan opettajaopiskelijan osaamisen kehittyminen – osaamisperustainen ja työelämälähtöinen ammatillinen opettajankoulutus. *Ammattikasvatuksen Aikakauskirja*, 22(2), 32–51.

- Vilppola, J., Lämsä, J., Vähäsantanen, K., & Hämäläinen, R. (2022). Teacher trainees' experiences of the components of ICT competencies and key factors in ICT competence development in work-based vocational teacher training in Finland. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 9(2), 146–166.
- Virtanen, A., Helin, J. & Tynjälä, P. (2020). (Toim.), *TYÖPEDA-Työelämäpedagogiikka korkeakoulutuksessa*. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos.
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind in society – The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Vähäsantanen, K. (2013). *Vocational teachers' professional agency in the stream of change*. Akateeminen väitöskirja. Jyväskylä studies in education, psychology and social research 460. Jyväskylä.
- Vähäsantanen, K. & Billett, S. (2008). Negotiating professional identity: Vocational teachers' personal strategies in a reform context. Teoksessa S. Billett, C. Harteis, & A. Eteläpelto (toim.), *Emerging perspectives of workplace learning* (s. 35–49). Sense Publishers.
- Vähäsantanen, K. & Eteläpelto, A. (2011). Vocational teachers' pathways in the course of a curriculum reform. *Journal of Curriculum Studies*, 43(3), 291–312.
- Vähäsantanen, K., & Hämäläinen, R. (2019). Professional identity in relation to vocational teachers' work – An identity-centred approach to professional development. *Learning: Research and Practice*, 5(1), 48–66.
- Vähäsantanen, K., Hökkä, P., Paloniemi, S., Herranen, S., & Eteläpelto, A. (2017). Professional learning and agency in an identity coaching programme. *Professional Development in Education*, 43(4), 514–536.
- Wadmany, R. & Kliachko, S. (2014). The significance of digital pedagogy: Teachers' perceptions and the factors influencing their abilities as digital pedagogues. *i-Managers Journal of Educational Technology*, 11(3), 22–33.
- Wesselink, R. & Giaffredo, S. 2015. Competence-based education to develop digital competence. *Encyclopaedia XIX*, (42), 25–42.
- Wheelahan, L. (2009). *Why knowledge matters in Curriculum. A social realist argument*. Routledge. Taylor & Francis Group.
- Wheelahan, L. (2015). Not just skills: what a focus on knowledge means for vocational education. *Journal of Curriculum Studies*, 47(6), 750–752.
- Wolf, A. (1995). *Competence-based assessment. Assessing assessment*. Philadelphia: Open University press.

LIITTEET

LIITE 1. Ennakkotehtävä ammatilliseen opettajankoulutukseen (aineistoa 2018)

Ammatillinen opettajankoulutus / ORIENTAATIOTEHTÄVÄ 5.4.2018

TAOKin opettajaopinnot alkavat orientaatiotehtävällä. Sen avulla voit alkaa kiinnittyä opettajaopintoihin ja selkiyttää omaa ajatteluasi opettajaopiskelijana.

Orientaatiotehtävä koostuu kahdesta osasta. Ensimmäisessä osassa kohdistetaan huomio omiin kokemuksiisi ja käsityksiisi opettajan työstä ja opettajana toimimisesta. Sen tekeminen auttaa tunnistamaan omia lähtökohtiasi. Toisessa osassa aloitetaan omien opintojen suunnittelu opettajankoulutuksen opetussuunnitelman avulla. Se luo taustaa henkilökohtaisen opiskelusuunnitelmasi laatimiselle ja aikaisemman osaamisesi tunnistamiselle. Ryhmäopettajasi lukee orientaatiotehtäväsi ja opastaa sinua henkilökohtaisen opiskelusuunnitelmasi laatimisessa opiskelun alussa, joten valmista suunnitelmaa sinun ei tarvitse vielä tehdä. Palauta orientaatiotehtäväsi Tabulaan (TAMKin Moodleen) tämän ohjeen lopussa olevan ohjeen mukaan.

Orientaatiotehtävä, osa 1: Minun tieni opettajaksi

Kerro tarinasi, miten olet kulkenut kohti opettajuutta.

a) Jos sinulla on jo opettajakokemusta, kerro kuinka pitkään ja millaisissa opettajan tehtävissä olet toiminut ja millaisia kokemuksia opettajuus on sinulle tähän mennessä tarjonnut. Millä tavalla olet kehittynyt työsi kautta? Voit kertoa myös erilaisia kokemuksia oman opettajanurasi varrelta ja varsinkin sellaisia, jotka pitävät yllä haluasi jatkaa opettajana toimimista. Millaisissa opettajan työn osa-alueissa (OPS, s. 5-6, 21, 34, 46) näet tarvetta kehittyä?

b) Jos sinulla ei ole kokemusta opettajana toimimisesta, kerro, mikä sinua opettajuudessa / opettajankoulutuksessa kiehtoo. Voit kertoa myös erilaisia kokemuksia kohtaamistasi opettajista; ehkä nekin ovat vaikuttaneet urapohdintoihisi. Millaisissa opettajan työn osa-alueissa (OPS, s. 5-6, 21, 34, 46) näet tarvetta kehittyä?

Osan 1 suosituspituus on vähintään 2 sivua.

Tutustu seuraaviin verkkojulkaisuihin ja hyödynnä niitä omassa vastauksessasi:

- <http://tamjournal.tamk.fi/opettaja-oman-tarinansa-nakija-vai-tekija/>
- <http://www.tamk.fi/web/tamk/-/julkaisu-osaaminen-esiin>

LIITE 2. Ohjeistus oppimispäiväkirjaan (aineistoa 2018–2019)

OPEKE Oppimispäiväkirja

OPETTAJUUDEN KÄSIKIRJA = Teemoitettu oppimispäiväkirja 3op

Käyttöohje:

Tätä oppimispäiväkirjaa täytetään koko opettajankoulutusprosessin ajan.

Oppimispäiväkirja on väljästi teemoitettu:

1. Vapaa sana: Tähän voit kirjata aivan vapaasti omia ajatuksia / kokemuksia ja fiiliksiä opettajankoulutuksen ajalta
2. Osaamiseni kehittyminen: Tähän osioon kirjaat ja pohdit sitä, miten osaamisesi kehittyy matkan varrella ja millaisen toiminnan / vuorovaikutuksen kautta
3. Opettajuuteni kehittyminen: Tähän osioon syntyy pohdintoja siitä, miten opettajuus ja ammatillisen opettajan identiteettisi, "opettajana oleminen" kehittyy matkan varrella ja millaisen toiminnan / vuorovaikutuksen kautta

Tähän oppimispäiväkirjaan on lukuoikeus seuraavilla henkilöillä:

Sinä

Jiri Vilppola ja (*opettajakollega TAMK*)

Eli kyseessä on luottamuksellinen dokumentti, jota ei jaeta yhteisesti. Laita aina päivitys mukaan, kun kirjoitat!

Vapaa sana:

Osaamiseni kehittyminen:

Millaista osaamista olen saavuttanut opettajakoulutuksen kuluessa?

Miten (mitä tekemällä, missä, mistä, kenen kanssa) olen osaamista saavuttanut?

Mitkä tekijät ovat tukeneet osaamiseni saavuttamista, mitkä haastaneet?

Opettajuuteni kehittyminen (ammatillisen opettajan identiteetti):

Miten opettajuuteni on kehittynyt opettajakoulutuksen aikana?

Mitkä tekijät ovat tukeneet opettajuuteni kehittymistä, mitkä haastaneet?

OPEKE 2018- 2019 / Valmistumisvaiheen tarina

Tarinan kirjoittaminen perustuu jo kirjoittamaasi ennakkotehtävään: ”Minun tieni opettajaksi”. Uuden tarinan tarkoituksena on pohtia, millaista kasvua / kehitystä / muutosta ammatillisen opettajankoulutuksen aikana on tapahtunut ja millaisin tavoittein suuntaat tästä eteenpäin.

Tarinan teoreettisena viitekehyksenä toimii ajatus (opettajan) identiteetistä elämäntarinallisena kertomuksena, joka pohtii kysymyksiä:

Mistä tulen? (”minun tieni opettajaksi”)

Kuka olen nyt?

Mihin olen menossa?

Tässä tarinassa vastaat etenkin kahteen viimeisimpään kysymykseen. Etene näin:

1. Lue ensin oma tarinasi ”minun tieni opettajaksi”, jonka kirjoitit ennakkotehtävänä am. opettajankoulutukseen

2. Kirjoita uusi tarina, jatkokertomuksena edelliselle:
Kuka / millainen olen opettajana tällä hetkellä? Mikä on muuttunut?
Mikä on pysynyt muuttumattomana? Miten / miksi olen muuttunut tai pysynyt muuttumattomana? (esim. ammatilliset arvosi, tavoitteesi tai oppimiskäsityksesi) Millaisena opettajana näen itseni tulevaisuudessa?

Tarinaa ei arvioida mitenkään, se on oikea juuri sellaisena kuin se on. Pyri tavoittamaan aitoja ja todellisia ajatuksiasi, älä mieti mitä ryhmäopettajasi haluaisi lukea. Tarina muodostaa osan tutkimusaineistoa, eikä ketään tarinan kirjoittajaa tulla henkilöimään eikä siteerauksia käytetä siten että vastaaja / hänen taustaorganisaationsa tulee tunnistetuksi raportointivaiheessa.

Kiitos tarinastasi, se on merkityksellinen ja tärkeä.

Jiri Vilppola

Palauta tarinasi sähköpostilla:

jiri.vilppola@tuni.fi

LIITE 4. Valmistumisvaiheen kysely: kysymykset (aineistoa 20182019)

Valmistumisvaiheen kysely: (TAMK ja HAMK – kaikki OPEKE- opiskelijat)
Toteutus: valmistumisvaiheessa o365 Forms- kyselylomakelinkki

Taustatiedot:

Sukupuoli / ikä / opettajakokemus / ala, jolla toimii opettajana/ koulutusaste, jolla toimii opettajana

Millaista keskeistä osaamista olet saavuttanut pääosin omalla työpaikalla toteutetun henkilökohtaistetun opettajankoulutuksen aikana?

Mitkä tekijät työpaikallasi ovat tukeneet osaamisen kehittymistä?

Mitkä tekijät työpaikallasi ovat haastaneet/ estäneet osaamisen kehittymistä?

Mitkä tekijät opettajankoulutuksessa ovat tukeneet osaamisen kehittymistä?

Mitkä tekijät opettajankoulutuksessa ovat haastaneet/estäneet osaamisen kehittymistä?

Miten pääosin omalla työpaikalla toteutettu henkilökohtaistettu opettajankoulutus on vaikuttanut opettajaidentiteettisi rakentumiseen?

Mitkä tekijät työpaikallasi ovat tukeneet opettajaidentiteettisi rakentumista?

Mitkä tekijät työpaikallasi ovat haastaneet/ estäneet opettajaidentiteettisi rakentumista?

Mitkä tekijät opettajankoulutuksessa ovat tukeneet opettajaidentiteettisi rakentumista?

Mitkä tekijät opettajankoulutuksessa ovat haastaneet/estäneet opettajaidentiteettisi rakentumista?

Miten digitaalinen osaamisesi on kehittynyt ammatillisen opettajankoulutuksen aikana?

Yleiset digitaaliset taidot?

Opettajan digipedagogiset taidot?

Mitkä tekijät ovat eniten vaikuttaneet digitaalisten taitojesi kehittymiseen koulutuksen aikana?



ALKUPERÄISET JULKAISUT

OSATUTKIMUS 1

OPETTAJANA JO TOIMIVAN OPETTAJAOPISKELIJAN OSAAMISEN KEHITTYMINEN - OSAAMISPERUSTAINEN JA TYÖELÄMÄLÄHTÖINEN AMMATILLINEN OPETTAJANKOULUTUS

Vilppola, J., Hämäläinen, R., Vähäsantanen, K., & Salo, P. (2020).

Ammattikasvatuksen Aikakauskirja, 22(2), 32–51.

<https://journal.fi/akakk/article/view/95962>

Vilppola, J., Hämäläinen, R., Vähäsantanen, K., & Salo, P. (2020). Opettajana jo toimivan opettajaopiskelijan osaamisen kehittyminen – osaamisperustainen ja työelämälähtöinen ammatillinen opettajankoulutus. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 22(2), 32–51.

Opettajana jo toimivan opettaja- opiskelijan osaamisen kehittyminen – osaamisperustainen ja työelämälähtöinen ammatillinen opettajankoulutus

Jiri Vilppola

KM, lehtori

TAMK Ammatillinen opettajakorkeakoulu

jiri.vilppola@tuni.fi

Raija Hämäläinen

KT, professori

Jyväskylän yliopisto, Kasvatustieteiden ja
psykologian tiedekunta

raija.h.hamalainen@jyu.fi

Katja Vähäsantanen

KT, yliopistotutkija

Jyväskylän yliopisto,

Kasvatustieteiden laitos

katja.vahasantanen@jyu.fi

Petri Salo

KT, professori

Åbo Akademi, Kasvatustieteiden ja

hyvinvointialojen tiedekunta

petri.salo@abo.fi



VERTAISARVIOITU
KOLLEGIALT GRANSKAD
PEER-REVIEWED
www.tsv.fi/tunnus

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin, millaista osaamista ammatillisessa opettajankoulutuksessa kehittyi osaamisperustaisessa ja työelämälähtöisessä toteutuksessa opiskelijoiden itsensä kokemana. Tarkastelun kohteena olivat myös osaamisen kehittymistä tukeneet ja haastaneet tekijät. Tutkimukseen osallistuneet opiskelijat (n = 14) toimivat opettajina ammatillisessa koulutuksessa tai ammattikorkeakoulussa. Aineistona käytettiin ammatillisten opettajaopiskelijoiden oppimispäiväkirjoja koulutusprosessin ajalta (2018–2019) ja valmistumisvaiheen reflektiotekstejä. Aineisto analysoitiin laadullisen sisällönanalyysin avulla. Tulokset osoittavat, että opettajaopiskelijoiden osaaminen kehittyi erityisesti käsitteellisen ajattelun ja reflektio-osaamisen alueella. Myös pedagoginen osaaminen (opetusmenetelmät ja niiden soveltaminen) kehittyi ohjauksellisempaan ja oppijälähtöisempään suuntaan. Merkittävänä osaamisen kehittämisen keinona nousi esille osaamistavoitteiden integrointi omiin työtehtäviin. Tärkein osaamisen kehittämisen tuki oli omalta työpaikalta nimetty mentori. Vastaavasti osaamisen kehittämistä haastoivat liian kova työtahti ja muutokset omalla työpaikalla. Tulosten perusteella osaamisperustainen ja työelämälähtöinen toteutus soveltuu hyvin ammatillisena opettajana tarvittavan osaamisen kehittämiseen. Jatkossa osaamisperustaisen koulutuksen mahdollisuuksia ja rajoitteita tulee kuitenkin tarkastella kriittisesti, etenkin syvällisen tietämisen ja tulevaisuudessa tarvittavan monimuotoisen ja dynaamisen osaamisen näkökulmista.

Avainsanat: *osaaminen, osaamisperustaisuus, ammatillinen opettajankoulutus*

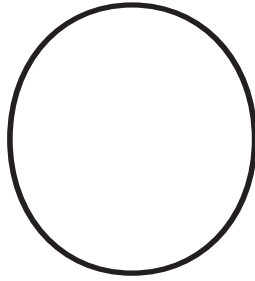
Competence development of a teacher student already working as a teacher – competence-based and work-life oriented vocational teacher education

Abstract

The concepts of competence and competence-based education in vocational and higher education have been central topics of discussion at both the global and national level. This research aimed to clarify the kinds of competence trajectories that were gained during competence-based and work-life oriented vocational teacher education. The supportive and challenging factors of competence-based education and a work-life orientated training model were also studied. All participants (n = 14) were already working as non-qualified teachers. The data, which consisted of learning diaries and graduation narratives from 2018–2019, were analysed with qualitative content analysis. The results show that the most developed competencies were conceptual and reflective thinking, as well as the understanding and the implementation of pedagogical method. In addition, student-centred and guidance related competencies were gained. These competencies were mainly achieved by integrating vocational education and student teacher training competence frameworks into one's own everyday work. The biggest challenges were work overload, hectic working pace and organisational changes. The most supportive factor of competence construction was a mentor, a colleague nominated from the student teacher's own organisation. In conclusion, a competence-based and work-life oriented educational model can be a valid way to gain vocational education and student teacher competencies. However, workplace-related challenges need proactive actions. Also, deeper knowledge of future work-life and its dynamic demands need further attention.

Keywords: *competence, competence-based education, VET teacher training*

Johdanto



saamisen käsite johdannaisineen samoin kuin osaamisperustaisuuden koulutusparadigma ovat puhuttaneet ammatillisen koulutuksen tutkijoita ja koko koulutuskenttää jo pitkään (esim. Eraut, 1994). Erityisesti eurooppalaisen korkeakoulutuksen Bolognan sopimus (v. 1999) ja Suomen ammatillisen koulutuksen reformi (v. 2018) ovat nostaneet osaamisen ja osaamisperustaisuuden monet tulkinnat keskusteluun. Mulderin (2017) mukaan globaali “osaamisliike” onkin tällä hetkellä voimakkaampi kuin koskaan aiemmin. Sen keskeisin tavoite on kytkeä työn ja koulutuksen maailmat toisiinsa. Osaamisen käsitteen ja osaamisperustaisen koulutusparadigman määrittely on edelleen moniselkoista (mm. Boyatzis, 1982; Koenen ja muut, 2015; Mulder, 2017; Wolf, 1995). Mäkisen ja Annalan (2010) mukaan määrittelyä hankaloittavat tutkimuksen ja tieteellisen diskurssin puute – etenkin korkeakoulujen opetussuunnitelmien näkökulmasta – sekä toisaalta ammatillisen kentän kirjavat vaatimukset ja tieteenalojen toisistaan poikkeavat epistemologiat.

Ammatillinen koulutus Suomessa on siirtynyt kokonaan osaamisperusteisyyteen (Laki ammatillisesta koulutuksesta 2017/531). Laajemmin katsottuna osaamisdiskurssi sekä siihen liitettävät osaamisperustaisuuden tulkinnat koskettavat myös korkeakoulukenttää (ks. Linden ja muut, 2016; Heikkinen & Kukkonen, 2019). Myös ammatillisissa opettajakoulutuksissa on siirrytty kohti osaamisperustaisia ja työelämälähtöisiä toteutus-

muotoja, mutta opettajaopiskelijan omalla työpaikalla tapahtuvaa oppimista ei ole vielä tutkittu. Työelämälähtöisestä “osaamisliikkeestä” onkin tärkeää tuottaa tutkimuksellista tietoa siitä näkökulmasta, millaista osaamista kehitty näistä lähtökohdista rakennetuissa koulutusprosesseissa. Vastaavatko osaamiset tämän päivän ja tulevaisuuden moninaisiin osaamistarpeisiin ja eri koulutusasteille asetettuihin tehtäviin ja tavoitteisiin?

Tässä artikkelissa tutkimme ammatillisena opettajana jo toimivan opiskelijan osaamisen kehittymistä osaamisperustaisessa ja työelämälähtöisessä ammatillisessa opettajakoulutuksessa. Artikkelilla osallistumme kansalliseen osaamis- ja osaamisperustaisuuskeskusteluun (mm. Haltia, 2011; Heikkinen & Kukkonen, 2019; Kepanen, 2018; Mäkinen & Annala, 2010, 2012; Rantanen & Marjanen, 2019). Tutkimuksen teoreettisessa viitekehäksessä tarkastelemme osaamisen ja osaamisperustaisuuden käsitteitä taustaksi empiiriselle tutkimukselle, jossa analysoimme laadullisin menetelmin opettajaopiskelijoiden (n = 14) oppimispäiväkirjoja ja reflektiotekstejä koko opettajakoulutusprosessin ajalta.

Tutkimme, millaista osaamista tutkimukseen osallistuneilla, jo opettajana toimivilla opettajaopiskelijoilla rakentui osaamisperustaisen ja työelämälähtöisen koulutusprosessin aikana ja mitä tukirakenteita ja haasteita osaamisen kehittämisen taustalla oli. Artikkelin lopuksi pohdimme tulosten merkitystä suomalaisen koulutustutkimuksen ja -järjestelmän kehittämisen näkökulmasta ja esitämme jatkotutkimusehdotuksia. Tarvitsemme ammatillisen opettajakoulutuksen kehittämisen taustalle systemaattista tietoa ja ymmärrystä siitä, millaista osaamista osaa-

misperustaisissa ja työelämälähtöisissä oppimisprosesseissa kehittyä. On tärkeää myös selvittää, millaiset tekijät osaamisen kehittymistä tukevat ja haastavat.

Osaaminen ja osaamisdiskurssin moninaisuus

Yksilön osaamisen voidaan nähdä koostuvan kognitiivisesta kompetenssista (tieto ja tietäminen, *knowledge*), funktionaalisesta kompetenssista (taito ja tekeminen, *skills*) sekä sosiaalisesta kompetenssista (asenteet ja käyttäytyminen, *attitudes*). Näitä taustoittavat metakompetenssit, kuten oppimaan oppiminen (Le Deist & Winterton, 2005). Kun osaamista tarkastellaan työstä ja työtehtävistä käsin, se jaotellaan usein yleiseen *geneeriseen* osaamiseen ja tehtäväkohtaiseen *työspesifin* osaamiseen. Geneerinen osaaminen viittaa toimintaympäristöstä riippumattomiin tietoihin, taitoihin ja asenteisiin. Esimerkiksi johtajien osaamiseen liittyy paljon ammattialasta ja organisaatiosta riippumatonta osaamista (Mulder & Winterton, 2017). Toisaalta geneerisen osaamisen voi ymmärtää laajemmin tulevaisuuden työelämän osaamistarpeina, kuten informaation käsittelyn, itsensä johtamisen ja itsesäätelyn taitoina (Pylväs, 2018; Rekola ja muut, 2018). EU- ja kansallisen tason koulutuspoliittisissa asiakirjoissa näiden rinnalla käytetään käsitteitä kovat taidot (*hard skills*) ja pehmeät taidot (*soft skills*). Kovilla taidoilla viitataan työspesifeihin, toiminnassa todennettaviin, mitattaviin sekä harjoitettaviin taitoihin. Pehmeät taidot näyttäytyvät abstraktimpina, ei-spesifeinä ja vaikeammin mitattavina. Siinä missä kovat taidot linkittyvät tietoon, pehmeät linkittyvät enemmän asenteisiin. (Euroopan komissio, 2011; Opetushallitus, 2019).

Koulutus kontekstissa osaamista tarkastellaan kansainvälisessä tutkimuksessa *competence-* ja *competency-*käsitteiden kautta. Näistä ensimmäinen kuvaa osaamista enemmän lopputuotoksena eli yksilön suoriutumista määritellyistä tehtävistä. Competence- käsitelmäarittelyssä painottuvat taidot ja ennalta määritellyt standardit. Huomio kiinnittyy standardien määrittelyyn työelämälähtöisesti ja niiden mittaamiseen suhteessa ennalta määritettyyn minimiin. Competence-lähestymistapa esittää kysymyksen, millaisia tietoja ja taitoja mahdollisimman ansiokas suoriutuminen edellyttää ja kuinka näitä voidaan arvioida suhteessa arviointikriteereihin (Mäkinen & Annala, 2010). Koulutusfilosofisena perustana tämän tyyppiselle osaamisajattelulle Mulder ja Winterton (2017) esittävät funktionaalisen behaviorismin, jonka mukaan spesifien työtehtävien analyysin ja niihin perustuvan toiminnan kuvaamisen tulee muodostaa opetussuunnitelman perusta. Koulutuksen tulee olla näistä johdettujen tarkempien sisältöjen määrittämää. Kriteerien mukaista suoriutumista tarkastellaan arvioinnin keinoin.

Competency-käsite pitää edellä kuvattua lisäksi sisällään myös yksilön kehityspotentiaalin ja -prosessin sekä innovoinnin ja luovuuden (mm. Le Deist & Winterton, 2005; Mäkinen & Annala, 2010, 2012). Competency-lähestymistapaa tukee myös kansainvälinen opetussuunnitelmaa koskeva teoria, jonka mukaan korkeakoulun opetussuunnitelmassa tulee tietämisen (*knowing*) ja taitamisen (*acting*) ohella huomioida myös näiden perustana oleva ihmisenä oleminen (*being*) (Barnett & Coate, 2005). Mulder ja Winterton (2017) toteavat, että osaamista voidaan tarkastella myös konstruktivistisesti integroituneen ammatillisuuden kautta eli

tietoja, taitoja ja asenteita tulee tarkastella koulutusprosessin aikana suhteessa identiteettityöhön ja kehittymisosaamiseen. (Ks. myös Bagnall & Hodge, 2017).

Osaaminen 1.0, 2.0 ja 3.0 – tasot osaamisen jäsentämisen tukena

Mulder (2017) kokoaa osaamiseen ja osaamisperustaisuuteen liittyvää tutkimusta esittelmällä osaamisen 1.0, 2.0 sekä 3.0 historiallisen jatkumon. Osaaminen 1.0 viittaa behavioristiseen oppimistraditioon (vrt. *competence*), jossa osaaminen määritellään yksityiskohtaisten taitojen ja työtehtävien kautta. Osaaminen 1.0 pyrkii kartoittamaan ja arvioimaan yksityiskohtaisia työsuorituksia ja ennalta tarkkaan määriteltäviä aktiviteetteja. Osaaminen 2.0 (vrt. *competency*) laajentaa osaamisajattelua niin, että osaaminen ymmärretään integroituneina monipuolisempina osaamisalueina, jotka tarjoavat ammattilaiselle mahdollisuudet toimia tehokkaasti työtehtävässä, ratkaista ongelmia, innovoida ja kehittää uutta. Osaamisen 1.0 keskittyessä oppimisen tuotoksiin (*learning outcomes*), 2.0 huomioi holistisemmin ydinosaamisen ja sen kehittämiseen liittyvät prosessit, kuten tietämisen merkityksen työprosesseissa (Mulder, 2017). Osaaminen 3.0 lähtee siitä oletuksesta, että tulevaisuus ja sen työhaasteet ovat tuntemattomat. Tarvitaan osaamista, joka integroi monitieteellistä tietämystä, konfliktien ja monimutkaisten ristiriitojen hallintaosaamista, yhteistoiminnallisia taitoja sekä huomioi empatiakyvyn, itseohjautuvuuden ja resilienssin. Osaaminen 3.0 huomioi myös kyvyn ennakoida ja tunnistaa osaamisia, joita tarvitaan epävarmassa tulevaisuudessa. (Mulder, 2017; ks. Pylväs, 2018; Rekola ja muut, 2018).

Tässä artikkelissa ammatillinen osaaminen määritellään tavoitteiden mukaiseksi suoriutumiseksi ammatillisissa aihepiireissä, työtehtävissä, rooleissa, organisaatioissa ja tilanteissa. Osaaminen nähdään kerrostuneena eri tasoille (ks. osaaminen 1.0–3.0) ja kytkeytyvän erilaisiin työspeifeihin tai geneerisiin konteksteihin. Yksilötason osaamista taustoittavat myös metakompetenssit (Le Deist & Winterton, 2005; Mulder, 2017). Nämä näkökulmat kuvataan kootusti kuviossa 1.

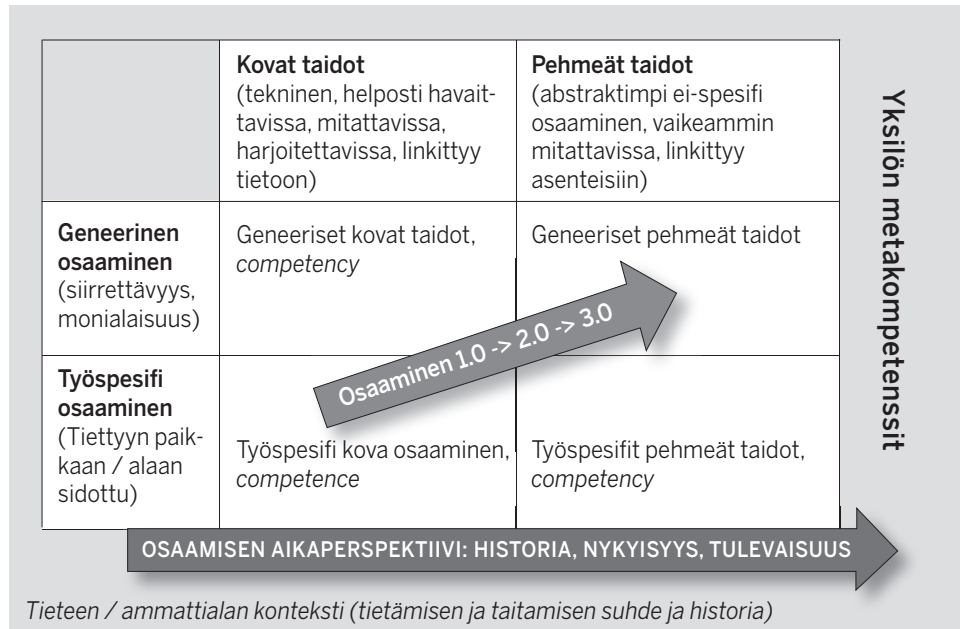
Osaamisperustaisuus – osaamiskurssin koulutusparadigma ja pedagogiikka

Osaamisperustaisuuden määrittelylle tai käytännön toteuttamiselle ei ole löydetävissä konsensusta kansainvälisessä eikä kansallisessa keskustelussa. Osaamisperustaisuuden paikallinen määrittely ja siitä johdetut pedagogiset ratkaisut ovat vahvasti sidoksissa siihen, miten osaaminen ja sen ulottuvuudet määritellään ja ymmärretään eri ammattialoilla ja koulutusasteilla. (Haltia, 2011; Wesselink & Giaffredo, 2015). Myös käsitykset tiedosta ja tietämisen prosessista vaikuttavat vahvasti osaamisperustaisuuden tulkintoihin (Linden ja muut, 2016; Wheelahan, 2015).

Wesselink & Giaffredo (2015) kokoavat osaamisperustaisen koulutusparadigman suosion taustalla olevia tekijöitä. Osaamisperustaisen koulutuksen ajatellaan valmistavan opiskelijoita tulevaisuuden työmarkkinoille sekä motivoivan opiskelijoita autenttisuuden ja työelämälähtöisyyden avulla. Myös Haltia (2011) kuvaa osaamisperustaisuuden tehokkaana, vaikuttavana ja työelämänäkökulmia korostavana lähestymistapana. Osaamisperustaisesta koulutusparadigmasta ja sitä käsittelevästä

Kuvio 1

Osaamisen viitekehyksen yhteenvetokuvio



tutkimuksesta voidaan tunnistaa osaamisperustaisuudelle ominaisia piirteitä (Haltia, 2011; Kepanen, 2018; Laajala, 2015; Mulder, 2017; Wolf, 1995), joista esitämme seuraavassa synteisin:

1. Ammattialan/koulutusohjelmien perustana oleva osaaminen ja/tai ammatilliset ydinongelmat määrittellään koulutusprosessin ja/tai opetus suunnitelman perustaksi yhteistyössä työelämän kanssa.
2. Osaamisperustainen opetus suunnitelma rakennetaan osaamiskuvauksista, jotka täsmentyvät suhteessa tiettyyn osa-alueeseen ammatissa tai työtehtävässä (joita käytetään myös osaamisen arvioinnissa). Osaamista ei ole sidottu aikaan tai ennalta määrättyyn oppimisprosessiin.
3. Osaamisen kehittäminen tapahtuu usein autenttisissa ja työelämälähtö-

sisä ympäristöissä, joissa yhdistyvät tietäminen, taitaminen ja asenteet.

4. Osaamista arvioidaan ennen oppimisprosessia, sen aikana (formatiivinen) ja sen jälkeen (summatiivinen, osaamisen osoittaminen).
5. Arviointiprosessiin luodaan järjestelmä aikaisemmin hankitun osaamisen tunnistamiseen ja hyödyntämiseen sekä mahdollisuus yksilölliseen suunnitteluun.
6. Opiskelijan itseohjautuvuutta ja vastuuta korostetaan ja tuetaan ohjaajien valmennuksellisen otteen myötä.
7. Opiskelijalle luodaan valmiudet jatkuvalle oppimiselle.

Kotimaisessa osaamisperustaisuuden tutkimuksessa osaamista on lähestytty erilaisten osaamistulkintojen kautta. Mäkinen ja Annala (2010, 2012) tuovat kes-

kusteluun *lineaarisen* ja *dynaamisen* osaamisperustaisuuden käsitteet. Lineaarinen tulkinta painottaa oppimistuloksia, pääte-käyttäytymistä ja osaamisen jäsentämistä selkeiksi tavoitteiksi (vrt. *competence, osaaminen 1.0*). Suomalaisessa koulutusjärjestelmässä lineaarinen tulkinta näyttää vahvimmin toisen asteen ammatillisessa koulutuksessa, ja siitä käytetään käsitettä **osaamisperusteisuus** (Laajala, 2015; Lahdenkauppi, 2016; Laki ammatillisesta koulutuksesta 2017/531).

Dynaaminen osaamisperustaisuus (vrt. *competency, osaaminen 2.0*) ohjaa edellisen lisäksi opiskelijaa myös tunnistamaan oman kehityspotentialinsa, kehittämään luovuuttaan ja ammatillista identiteettiään (Mäkinen & Annala, 2010, 2012). Sen lähtökohta on yksilön potentiaaleissa ja monimuotoisessa toiminnassa. Keskeisiksi sisällöiksi nousevat osaamisen sitominen oppimiseen sekä opiskelijan aikaisempiin kokemuksiin ja mielikuviin tulevaisuudesta. Nämä edistävät opiskelijan kiinnittymistä opiskelemaan ja orientoitumista myös koulutuksen jälkeiseen elämäntilanteeseen ja yhteiskuntavastuuseen (Mäkinen & Annala, 2010, 2012). Suomessa dynaamista lähestymistapaa kuvaava käsite on **osaamisperustaisuus**, jota käytetään pääosin ammattikorkeakouluissa ja yliopistoissa (Laajala, 2015; Lahdenkauppi, 2016). Käytämme tässä tutkimuksessa käsitettä osaamisperustaisuus sekä osaamisperustaisuuden dynaamista tulkintaa.

Osaamisperustaisuuden kritiikki

Osaamisperustaista koulutusparadigmaa on tarpeen tarkastella myös kriittisesti. Etenkin ammatillisessa koulutuksessa osaamiskuvaukset ja konkreettisiin työnkuviin perustu-

vat osaamiskriteerit on nähty reduktionistisina ja liian kapea-alaisina. Työtehtävien edellyttämää osaamista tulisi tarkastella laajempien osaamiskokonaisuuksien avulla (Haltia, 2011; Wheelahan, 2015). Edelleen Wheelahan (2009, 2015) toteaa, että osaamisperustaisuuden kapeassa tulkinnassa osaaminen näyttää hyvin spesifinä ja atomistisena työtehtävistä suoriutumisenä. Osaamisen tarkastelu aikajanelä sijoittuu menneeseen tai parhaimmillaankin nykyhetkeen. Myös ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen osaamisperustaisen opetussuunnitelmien elinkeinoelämästä ja työn käytännöistä kumpuavia arvolähtökohtia ja tiedonintressejä on pohdittu kriittisesti (Heikkinen & Kukkonen, 2019; Linden ja muut, 2016; Rantanen & Marjanen, 2019).

Ongelmana voidaan pitää tiedon ja tietämisen alistamista työlle. Kun oppimis-/osaamistavoitteet määritellään ennalta osaamistavoitteiden pohjalta ja niiden saavuttamista arvioidaan pääteikäyttämisenä, käsitys tiedosta ja oppimisesta on hyvin instrumentalistinen ja behavioristinen. (Bagnall & Hodge, 2017; Wheelahan & Moodie, 2011). Linden ja muut (2016) esittävät, että korkeakoulukontekstissa tiedon merkitystä ei tulisi arvioida ainoastaan sen käyttöarvon mukaan. Osaamisperustainen ajattelu saattaa jopa heikentää alan tutkimuksen sisäistä koheesiota ja tiedon kumuloitumista. Epistemologisesta näkökulmasta osaamisperustaisuus näyttäisi sivuuttavan teoreettisen, tiedosta riippuvaisen ja tieteenalakohittaisen lähestymistavan eri ammatteihin liittyvien työtehtävien perustana. Pahimmillaan se voi johtaa jopa opiskelijan tiedollisen ymmärryksen kaventumiseen ja heikentää mahdollisuuksia kriittiseen toimijuuteen yhteiskunnassa ja työelämässä (Bagnall & Hodge, 2017; Heikkinen &

Kukkonen, 2019; Rantanen & Marjanen, 2019; Wheelahan, 2009, 2015).

Koeneen ja muut (2015) puolestaan toteavat, että osaamisperustaisen koulutuksen käytännön kuvaukset ja toteutukset ovat vielä osin keskeneräisiä ja puutteellisia. Ammatilliset koulutusorganisaatiot tulkitsevat osaamisperustaisuutta omalla tavallaan, omassa tahdissaan ja suhteessa omiin uskomuksiinsa. Osaamisperustaisen koulutusparadigman käytännön toteutukset ja niiden perustelut eivät välttämättä ole selvillä sen enempää opetushenkilöstölle kuin opiskelijoillekaan.

Tutkimuskysymykset

Edellä kuvatun viitekehyksen ohjaamana esitämme kolme tutkimuskysymystä. Näiden kysymysten avulla kartoitamme osaamisperustaisen ammatillisen opettajankoulutuksen aikana kehittyneitä osaamista sekä sen rakentumiseen vaikuttaneita tekijöitä:

1. Millaista osaamista opettajaopiskelijat saavuttivat osaamisperustaisessa ja työelämälähtöisessä ammatillisessa opettajankoulutuksessa?
2. Millaisten keinojen ja tuen avulla opettajaopiskelijat kehittävät osaamista osaamisperustaisessa ja työelämälähtöisessä koulutusprosessissa?
3. Millaisia haasteita liittyy osaamisen kehittämiseen osaamisperustaisessa ja työelämälähtöisessä ammatillisessa opettajankoulutuksessa?

Tutkimuksen toteutus, aineisto ja analyysimenetelmät

Osallistujat ja aineistot

Tutkimuksen kontekstina oli ammatillinen opettajankoulutus. Koulutuksen laajuus on 60 op, ja se tuottaa yleisen pedagogisen kelpoisuuden (Valtioneuvoston asetus opetustoimen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista 1998/986). Ammatilliseen opettajankoulutukseen osallistuvat henkilöt, jotka pyrkivät toimimaan (tai toimivat jo vailla pedagogista kelpoisuutta) ammatillisessa koulutuksessa, ammattikorkeakouluissa, vapaan sivistystyön ja osin myös perus-, lukio- tai muun korkeakoulutuksen piirissä opettajina. (Mahlamäki-Kultanen & Nokelainen, 2014).

Tutkimuksen kohderyhmänä oli yksi ammatillisen opettajankoulutuksen opiskelijaryhmä (n = 14). Ryhmän kaikki opiskelijat toimivat jo opintojen alkaessa opettajina joko ammatillisessa koulutuksessa (10) tai ammattikorkeakoulussa (4). Kohderyhmän koulutusprosessi toteutettiin työelämälähtöisesti ja osaamisperustaisesti. Työelämälähtöisyys tarkoitti sitä, että opiskelijan omaa työtä, työpaikkaa ja sen verkostoja pyrittiin hyödyntämään mahdollisimman paljon oppimisympäristöinä. Oppimisprosessia ohjaamassa ja arvioimassa oli myös mentori opiskelijan omalta työpaikalta. Osaamisperustaisuus koulutuksen aikana näkyi muun muassa siinä, että ammatillisen opettajankoulutuksen opintojaksot purettiin tarkemmiksi osaamiskuvauksiksi, joita hyödyntäen aikaisempi osaaminen tunnistettiin, tarvittava osaamisen kehittäminen suunniteltiin ja arvioitiin yksilöllisesti. Henkilökohtaisen suunnitelman lisäksi opettajankoulutuksessa oli valittujen opetussuunni-

telman ydinteemojen ympärillä myös lähitapaamisia (8 päivää) sekä webinaareja (8 kpl) aikavälillä toukokuu 2018 - toukokuu 2019. Artikkelin ensimmäinen kirjoittaja toimi kohteena olevan ammatillisen opettajankoulutusryhmän ryhmänohjaajana.

Tutkimukseen osallistui yhdeksän miestä ja viisi naista, jotka edustivat seuraavia koulutusaloja: tekniikka ja liikenne (6), liiketalous, yhteiskuntatieteet ja hallinto (3), sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala (2), luonnontieteet (2) sekä humanistinen ja kasvatustieteet (1). Osallistujien iät vaihtelivat 41 vuodesta 60 vuoteen.

Tutkimukseen osallistuneita informoitiin tutkimuksesta, ja heille järjestettiin kyselytilaisuus tutkimuksesta. Kultakin osallistujalta kysyttiin tutkimuslupa henkilökohtaisella suostumuslomakkeella. Koulutusta järjestävältä organisaatiolta haettiin myös tutkimuslupa. Tutkimusaineisto säilytetään asianmukaisen ohjeistuksen (Jyväskylän yliopisto, 2019) mukaisesti ja tutkimuksen raportointi tapahtuu niin, ettei kohdehenkilöitä tai heidän työpaikkojaan ole mahdollista identifioida.

Tutkimusaineisto koostui kohderyhmän (n = 14) valmistumisvaiheen avoimista reflektioteksteistä sekä koko koulutusprosessin aikana kirjoitetuista oppimispäiväkirjoista. Reflektioteksteissä opiskelijat kirjoittivat vapaasti osaamisensa kehittymisestä koulutusprosessin aikana suhteessa omaan lähtötilanteeseensa. Oppimispäiväkirjassa oli teemoitettu osio, jossa tarkasteltiin erityisesti: ”Millaista osaamista olen saavuttanut opettajankoulutuksen kuluessa? Miten (mitä tekemällä, missä, mistä, kenen kanssa)? Mitkä tekijät ovat tukeneet/haastaneet osaamisen kehittymis-

tä? Aineisto kerättiin aikavälillä huhtikuu 2018 - joulukuu 2019.

Analyysimenetelmät

Analyysimenetelmänä käytettiin laadullista sisällönanalyysiä ja kaksivaiheista koodausta sen tukena (Miles & Huberman, 1994; Saldaña, 2013; Schreier, 2012). Koodauksen ensimmäisessä vaiheessa aineisto tiivistettiin deduktiivisesti ja tutkimuskysymysten mukaisesti neljään pääkategoriaan: *osaaminen, osaamisen kehittämisen keinot, osaamisen kehittämisen tuki* sekä *osaamisen kehittämisen haasteet*. Koodauksen yksikkönä käytettiin minimissään yhtä lausetta tai useammasta lauseesta koostunutta asiakokonaisuutta. Tällä pyrittiin varmistamaan se, että koodattu teksti säilyttää kontekstinsa (Elo & Kyngäs, 2008; Vaismoradi ja muut, 2013).

Koodauksen toisessa vaiheessa kunkin yllä kuvatun pääkategorian alle määriteltiin ja nimettiin ensin alakategorioita suoraan aineistosta tunnistamalla ja yhdistelemällä sitaatteja induktiivisesti (vrt. Miles & Huberman, 1994; Schreier, 2012; Saldaña, 2013). *Osaaminen*-pääkategorian alle muodostettiin 16 alakategoriaa, jotka tiivistettiin lopulta neljäksi yläkategoriaksi: *pedagoginen osaaminen, opettajuuden tieto- ja arvoperustaan liittyvä osaaminen, kehittämisosaaminen ja kumppanuusosaaminen*. Pääkategoriaan *Osaamisen kehittämisen keinot* muodostettiin kymmenestä alakategoriasta kolme yläkategoriaa, jotka olivat *oma työpaikka ja sen verkostot, opettajankoulutuksen interventiot* sekä *omaehtoinen osaamisen kehittäminen*. *Osaamisen kehittämisen tuen* pääkategoriaan tiivistettiin 11 alakategoriasta kolme yläkategoriaa, jotka olivat *tuki opettajankoulutuksesta, tuki omalta työpaikalta* sekä *oma panostus ja perhe*. *Osaamisen kehittämisen haastei-*

den pääkategoria rakentui 13 alakategoriasta kolmeen yläkategoriaan: *haasteet työpaikalla, henkilökohtaiset haasteet sekä opettajankoulutukseen ja opettajuuteen liittyvät haasteet*. Koodauksen molemmissa vaiheissa sitaatin koodausperusteena käytettiin tulkintaa siitä, mihin kategoriaan sitaatin katsottiin ensisijaisesti viittaavan.

Osaamisen pääkategoria koodattiin myös artikkelin viitekehyksessä esitettyjen Mulderin (2017) esittämien osaamisen tasojen mukaisesti. Mikäli osaamisen kuvaus oli lyhytsanaista ja kuvailevaa/nimeävää, se koodattiin tasolle 1.0. Mikäli kuvaus sisälsi osaamisen soveltamisen, innovoinnin ja/tai kehittämisen näkökulmia, se koodattiin tasolle 2.0. Seuraavissa sitaateissa avaamme osaamisen tasojen koodausta kahden esimerkin avulla:

“Opettajaopinnot ovat selkeästi tukenut kasvamisessa ohjaajaksi”

(vastaaja 7)

“Kaikissa asioissa ohjauksellinen ote ei ole välttämättä paras, vaan ‘välttämättömät’ asiat on opetettava kaikille, kiinnostivat ne tai eivät. Koulutuksen edettyä pidemmälle ja itseohjautuvuuden kehittyttyä opiskelijalla voi olla vapauksia suuntautua haluamaansa asiaan ja tässä ohjaaja tukee ja avustaa esim. tiedon lähteille pääsemisessä ja etenemistavoissa” (vastaaja 2).

Molemmissa sitaateissa on tulkittu, että osallistuja kuvaa ja kertoo ohjaukseen liittyvän osaamisensa kehittymisestä, jolloin koodauksen ensimmäisessä vaiheessa kumpikin sitaatti on koodattu pääkategoriaan *osaaminen* ja toisessa vaiheessa tämän alakategoriaan *ohjaaminen ja oppijälähtöisyys*. Osaamisen pääkategoriassa koodausta vielä jatkettiin tulkitsemalla sitaatin kuvaamaa osaamisen tasoa Mulderin (2017) jäsenyyksen mukaisesti. Ensimmäinen si-

taatti lähestyy ohjausta enemmän kuvailun ja nimeämisen kautta eikä sisällä juurikaan kehittämisen tai soveltamisen näkökulmia. Se koodattiin osaamisen tasolle 1.0. Jälkimmäisessä sitaatissa on nähtävissä osallistujan pohtivampi, kehittävämpi ja soveltavampi ote ohjaukseen, joten se koodattiin osaamisen tasolle 2.0. Koodikehyksessä oli myös osaamisen taso 3.0, mutta siihen ei kertynyt yhtään merkintää koodaustulkintoja tehtäessä.

Artikkelin tulosten esittämisen yhteydessä ilmaistaan frekvenssi (f) kustakin pää-, ylä- ja alakategoriasta. Tällä viitataan siihen, montako kertaa kyseinen asia on ilmennyt tutkimuksen aineistossa. Sillä ei viitata henkilöiden määrään (vrt. Vaismoradi ja muut, 2013). Aineiston koodaus validoitiin tutkijatriangulaatiota (Denzin, 1978) hyödyntämällä. Artikkelin ensimmäinen kirjoittaja suoritti ja dokumentoi koodauksen, jonka jälkeen koodaukset ja koodausprosessi validoitiin ja tarkistettiin yhdessä kirjoittajaryhmän kanssa.

Tulokset

Osaamisperustaisen ja työelämälähtöisen ammatillisen opettajankoulutuksen aikana kehittynyt osaaminen

Osaamisperustaisen ja työelämälähtöisen ammatillisen opettajankoulutuksen prosessissa muodostui neljä osaamisen yläkategoriaa: *pedagoginen osaaminen, opettajuuden tieto- ja arvoperustaan liittyvä osaaminen, kehittämisaaminen* sekä *kumppanuusosaaminen*. (ks. Taulukko 1 sivulla 42).

Tulokset osoittavat, että keskeisin kehittynyt osaamisen yläkategoria oli *pedagoginen osaaminen* (f = 99). Se koostui pää-

Taulukko 1

Opettajaopiskelijoiden kuvaama koulutusprosessin aikana kertynyt osaaminen

<i>Yläkategoriat</i>	<i>Alakategoriat</i>	<i>(f)</i>	<i>1.0</i>	<i>2.0</i>
PEDAGOGINEN OSAAMINEN (f) = 99 <i>Osaaminen 2.0 = 75,7 % Osaaminen 1.0 = 24,3 %</i>	Opetusmenetelmiin ja niiden soveltamiseen liittyvä osaaminen	27	5	22
	Ohjausosaaminen ja oppijälähtöisyys	24	4	20
	Digipedagoginen osaaminen	18	7	11
	Kasvatusosaaminen ja opettajan yhteiskunnallinen tehtävä	12	1	11
	Arviointiosaaminen	6	5	1
	Oppimisympäristö-osaaminen	6	1	5
	Motivointi- ja tavoiteosaaminen (suhteessa opiskelijoihin)	4	1	3
	Erityisen tuen osaaminen	2	-	2
OPETTAJUUDEN TIETO- JA ARVOPERUSTAAN LIITTYVÄ OSAAMINEN (f) = 53 <i>Osaaminen 2.0 = 98,2 % Osaaminen 1.0 = 1,8 %</i>	Käsitteellinen ajattelu ja reflektio-osaaminen	29	-	29
	Identiteettiosaaminen (oma ja opiskelijan tukeminen)	10	-	10
	Arvo-osaaminen ja eettisyys	7	-	7
	Ihmisen kehitykseen liittyvä osaaminen	7	1	6
KEHITTÄMISOSAAMINEN (f) = 17 <i>Osaaminen 2.0 = 100 %</i>	Oman osaamisen kehittäminen ja ajan-tasaisuus	10	-	10
	Kehittämisaamien omassa organisaatiossa	7	-	7
KUMPPANUUS-OSAAMINEN (f) = 3 <i>Osaaminen 2.0 = 100 %</i>	Moniammatillisuus ja kasvatuskumppanuus (alaikäisten opiskelijoiden huoltajat)	2	-	2
	Työelämäkumppanuusosaaminen	1	-	1

osin pedagogisen menetelmäosaamisen ja ohjauksellisemman, opiskelijaa enemmän huomioivan opetustavan kehittymisestä koulutusprosessin aikana. Myös digipedagogiset taidot sekä kasvatusosaaminen kuuluivat tähän pääluokkaan. Lisäksi osallistujat kuvasivat monin tavoin sitä, kuinka opettajan työkäytännöt (mm. opetus-, ohjaus- ja arviointimenetelmät sekä opetusteknologian hyödyntäminen) ovat kehittyneet ja kuinka erilainen tiedollinen ymmärrys näyttäytyy muutoksena käytännön opetustyössä. Pääpaino tässä yläkategoriassa oli juuri pedagogisten käytäntöjen osaamisen kehittymisessä, joskin näiden taustalla toki tarvitaan myös pedagogista tietoa. Seuraavassa sitaatissa osallistuja kertoo, kuinka pedagoginen osaaminen integroituu ajattelun ja opetustyön käytännön toteutuksen tasolla: *“Kokonaisuudet ovat tänä päivänä paremmin mietittyjä ja jäsenneiltyjä ja tunnin punainen lanka pysyy sekä itselläni että sitä kautta opiskelijoilla paremmin hyppysissä. Lisääntyneen tiedon myötä on mahdollistunut myös erilaisten opetustapojen kokeilu asioiden opettamiseen”* (vastaaja 2).

Toiseksi suurin osaamisen yläkategoria oli *opettajuuden tieto- ja arvoperustaan liittyvä osaaminen* ($f = 53$). Se koostui käsitteellisen ajattelun ja reflektio-osaamisen lisäksi opetustyön arvojen ja etiikan avautumisesta opettajaopiskelijalle sekä oman opettajidentiteetin ja opiskelijan identiteettityön tietoperustasta. Osallistujat kuvasivat myös tiedon ja ymmärryksen lisääntymistä liittyen ihmisen kehitykseen ja elämänkaaren eri vaiheisiin. Pääpaino tässä yläkategoriassa oli tietämisen, käsitteellistämisen ja pohdinnan prosesseissa. Seuraavassa sitaatissa on nähtävissä esimerkkejä siitä, kuinka ammatillisiin identiteettikysymyksiin sekä opettajuuden arvoihin liittyvää pohdintaa on sanoitettu

aineistossa: *“Muuttunut on se, että opettajan identiteettini on selvästi vahvistunut opekoulutuksen myötä. Tunnen itseni enemmän opettajaksi koululla ollessani jos aikaisemmin olin enemmän ‘aikaisempi ammatti’ ominaisuudessa”* (vastaaja 3).

Tämän tutkimuksen keskeisin yksittäinen osaamisen alakategoria kuului edellä kuvattuun yläkategoriaan, ja se oli *käsitteellinen ajattelu ja reflektio-osaaminen*. Aineistoista löytyi 29 erilaista viittausta, joissa kerrottiin oman toiminnan reflektoinnin lisääntymisestä ja etenkin pedagogiikkaan sekä oppimiseen liittyvien käsitteiden integroitumisesta omaan toimintaan. Seuraavassa sitaatissa osallistuja kertoo, että aikaisemmin opettajana toimiessaan hän on mielestään tehnyt “oikeita” asioita, mutta koulutusprosessin aikana opettajuuteen liittyvä käsitteellinen ajattelu ja teoreettinen ymmärrys ovat lisääntyneet ja integroituneet opetustyön käytäntöihin: *“Koulutuksen aikana huomasin, että olin tehnyt oikeita asioita tietämättä miksi ja mihin oppimisajatteluun ne liittyivät. Nyt asiat saivat kuitenkin nimet ja tarkoituksen. Tämä havainto vahvisti omaa ammatillista opettajaminääni ja sain luottamusta omaan tekemiseen”* (vastaaja 4).

Kaksi pienempää *osaamisen* yläkategoriaa muodostuivat oman opettajuuden kehittämistä ja organisaation kehittämistä yhdistäväksi *kehittämisoaamiseksi* ($f = 17$) sekä erilaisten opetustyön verkostojen hallinnasta koostuvaksi *kumppanuusosaamiseksi* ($f = 3$). Opiskelijat kuvasivat, kuinka opettajankoulutuksen aikana kertynyt osaaminen rohkaisi ja antoi valmiuksia osallistua kehittämistoimiin sekä organisaation näkökulmasta että henkilökohtaisella tasolla:

“Opettajana olen kehittäjä. Kehittäjänä opiskelijoille opetuksessa, oppimis-

ympäristöissä, toiminnan monipuolistamisessa ja laajentamisessa...” (vastaaja 13)

“Kävin ‘yrityksen nimi’ tutustumassa ja tekemässä työpaikalla tapahtuvan oppimisen ohjauksen kolmen oppilaan osalta. Opin käynnistä sen, että työpaikalla ohjaajat ja muu henkilöstö suhtautuu hyvin työssäoppijiin ja heille annetaan vastuuta ja haastavia tehtäviä” (vastaaja 5).

Kumppanuusosaamisen (vastaaja 5 yllä) kehittymisen näkökulmasta opiskelijat kertoivat erilaisista kumppanuuksista, joita ammatillisen opettajan työhön liittyy. Näkökulma oli vahvasti siinä, kuinka erilaiset kumppanuudet alkoivat näkyä vahvemmin ja laajemmin omassa opettajuudessa koulutusprosessin aikana. Kumppanuuksilla viitattiin työelämän kumppanuuksiin, oman organisaation moniam-

matillisiin kumppanuuksiin sekä alaikäisten opiskelijoiden huoltajien kanssa toimimiseen.

Osaamisen kehittämisen keinot ja tuki työelämälähtöisessä ja osaa-
misperustaisessa ammatillisessa
opettajankoulutuksessa

Kuviossa 2 on nähtävissä osallistujien raportoimat keskeisimmät osaamisen kehittämisen *keinot* sekä *tukirakenteet*. Molempien pääkategorioiden alle muodostettiin kolme yläkategoriaa, jotka kuvataan seuraavaksi alakategoriineen.

Tärkeimmäksi osaamisen kehittämisen keinoksi nousi *oman työpaikan* ($f = 48$) hyödyntäminen oppimisympäristönä eli omien opettajan työtehtävien kehittäminen tai laajentaminen opettajankoulutuksen osaamistavoitteiden suuntaan.

Kuvio 2

Osaamisen kehittämisen keinot ja tuki

Ammatillisena opettajana tarvittavan osaamisen kehittäminen
(opettajaopiskelijan omalla) työpaikalla



Esimerkiksi koulutussuunnitteluun, sen pedagogiseen tausta-ajatteluun sekä henkilökohtaistamiseen ja ohjaukseen liittyvät osaamistavoitteet linkittyivät suoraan osallistujien työtehtäviin. Alla sitaattit kuvaavat osaamisperustaisen ja työelämälähtöisen ammatillisen opettajankoulutuksen mahdollisuuksia ja haasteita:

”Laadin erilaisiin kiinteistöalan koulutuksiin koulutusohjelmat ja ne on ainakin toistaiseksi päälliköt hyväksyneet sellaisenaan toteutettaviksi”
(vastaaja 12)

”Teen parhaillaan hieman haastavaa HOKSia opiskelijan kanssa ja toivon, että voisin hyödyntää sen osaamisen näyttööni” (vastaaja 13).

Oman työpaikan ohella tärkeänä osaamisen kehittämisen keinona olivat *opettajankoulutuksen interventiot* ($f = 33$) jotka koostuivat lähipäivistä, webinaareista, osaamisen osoittamisista sekä kehittämistyöstä. Nämä interventiot tarjosivat opettussuunnitelman mukaisia sisältöjä työpaikalla oppimisen rinnalle ja kehittämiseksi, ja näillä oli tämän tutkimuksen aiheiston mukaan suuri merkitys osaamisen kehittymiselle. Tutkimuksemme yksi mielenkiintoinen tulos on, että opettajankoulutuksen interventioilla oli selvä *kaksoisrooli*. Ne toimivat sekä osaamisen kehittämisen keinona että myös koko opettajankoulutuksen etenemisen tukiprosessina. Vastaavasti *omaehtoinen osaamisen hankkiminen* ei painottunut vahvasti osaamisen kehittämisen keinona ($f = 9$). Seuraavissa sitaateissa on nähtävissä hyvin yllä kuvattu lähipäivien kaksoisrooli, jossa ensimmäisessä nähdään lähipäivä osaamisen kehittämisen keinona ja jälkimmäisessä sen tukimuotona:

”Lähipäivä. Opin mm. Open Space-tavan tehdä asioita ryhmässä. Ydinaineesanalyysi ja linjakkuus aukesivat kä-

sitteinä...kaikin puolin monipuolinen päivä, jossa pääsi tutustumaan yhteen erilaiseen oppimisympäristöön”
(vastaaja 8)

”Ensimmäisien lähipäivien sato oli hyvin kattava paketti käytännön asiaa prosessin etenemisestä ja työkaluista, joilla päästään kiinni opintoihin”
(vastaaja 9).

Tulokset osoittavat, että merkittävin tuki osaamisen kehittymiselle kokonaisuudessaan tuli *opettajankoulutuksen toimintojen* ($f = 62$) kautta. Osaamisen kehittämistä omalla työpaikalla tukivat muun muassa opettajankouluttajat, lähipäivät, webinaarit, opettajankoulutuksen vertaisryhmä sekä ylipäänsä työelämään integroitu koulutusmalli. Näitä toimintoja osallistujat kuvasivat osaamisen kehittämisen lisäksi myös opiskeluprosessin tuen näkökulmasta. Erityisesti ohjauskeskustelut, lähitapaamiset ja webinaarit kiinnittivät opiskelijoita koulutusprosessiin ja motivoivat oppimisprosessin ylläpitämiseen.

Tulokset osoittavat myös *omalta työpaikalta* tulevan tuen merkityksen osaamisen kehittymiselle ($f = 51$). Jokaiselle opettajaopiskelijalle oli koulutusmallissa nimetty omalta työpaikalta *mentori* (kokeneempi kollega), ja mentorin rooli nousikin tuen alakategorioista merkittävimmäksi ($f = 24$) yksittäiseksi tukirakenteeksi. Osallistujat toivat esille, kuinka tärkeää on palaute- ja keskustelukumppani opettajuuden kehittymiseen liittyen jokapäiväisessä arjessa. Myös omilta opiskelijoilta sekä kollegoilta saatu palaute oli merkittävä tuki, joka motivoi ja kannusti osaamisen hankkimista. Näin yksi osallistuja kuvaa mentorin roolia ja merkitystä: ”*Mentorini on kanssaopettaja samassa tiimissä. Hänen kanssaan olemme jatkaneet työntekoa samaan malliin, kuin tähänkin asti. Yhdessä*

ohjatun opetuksen jälkeen olemme keskustelleet opetuksesta ja siitä miten meni ja miten muuten mahdollisesti asiat olisi voinut tehdä” (vastaaja 2).

Myös erilaiset *tutustumis-, haastattelu- ja opintokäynnit* ($f = 12$) toimivat osaamisen kehittämisen keinoina sekä tukena tässä koulutusprosessissa. Nämä integroitiin laajempaan taustakehykseen kuviossa 2, koska osa käynneistä oli omaehtoisia, osa liittyi oman työpaikan verkostoihin ja osa linkittyi opettajankoulutuksen interventioihin. Myös opettajaopiskelijan omaehtoinen rooli nousi esiin molemmissa kategorioissa, joskin hieman muita alakategorioita pienempänä. Osaamisen kehittämistä tapahtui myös omaehtoisesti esimerkiksi kirjallisuuteen tutustumalla, ja oma motivaatio toimi tukena koulutusprosessin etenemisessä.

Osaamisen kehittämisen haasteet työelämälähtöisessä ja osaamispe- rustaisessa ammatillisessa opetta- jankoulutuksessa

Osaamisen hankkimisen haasteiden osalta tämä tutkimus antaa melko selkeän kuvan työelämäpainotteisen opettajankoulu- tuksen kehittämiskohteista (ks. Kuvio 3). Tuloksia tarkastellessa ilmenee merkittävä ristiriita: Oman työn kautta raportoitiin tapahtuvan merkittävästi osaamisen ke- hittymistä, mutta oma työ koettiin myös suurimpana haasteena osaamisen hankki- miselle.

Suurimpana haasteena oman osaamisen kehittymiselle osallistujat kokivat *haasteet työpaikalla* ($f = 42$). Erityisesti liian kova työtahti ja kiire koettiin oman osaamisen kehittämisen haasteena. Tämä käy hyvin

Kuvio 3

Osaamisen kehittämisen haasteet

Ammatillisena opettajana tarvittavan osaamisen kehittäminen
(opettajaopiskelijan omalla) työpaikalla

OSAAMISEN KEHITTÄMISEN HAASTEET

HAASTEET TYÖPAIKALLA

$f = 42$

Kiire, liian kova työtahti (25) Organisaatiomuutokset (7) Työyhteisön haasteet ja konfliktit (3)
Haastavat opiskelijat (4) Mentoriin ja ohjaukseen liittyvät haasteet (2) Perehdytyksen puute (1)

HENKILÖKOHTAISET HAASTEET

$f = 13$

Oma jaksaminen (4) Vaikeus kirjalliseen dokumentointiin (3) Vaikeus aloittaa
opiskeluaktiiviteetteja (3) Muun elämän haasteet (2) Moraaliristiriidat (1)

OPETTAJANKOULUTUKSEEN ja OPETTAJUUTEEN LIITTYVÄT HAASTEET

$f = 5$

Vaikeus linkittää opettajankoulutuksen osaamistavoitteita omaan työhön (3)
Opettajuuden muutos ja laajeneva työnkuva (2)

ilmi seuraavista sitaateista, joissa osallistujat kuvaavat arjen haasteita suhteessa opettajana kehittymiseen tarvittavaan tilaan ja aikaan suunnitella, kokeilla ja reflektoida erilaisia pedagogisia ratkaisuja:

”Eniten haastaa ajanpuute, ei ehdi paneutumaan kaikkeen niin perusteellisesti kuin haluaisi” (vastaaja 3)

”Ehkä ongelmia eniten sen käytännön hahmottamisen kanssa, että mitä tässä nyt pitäisi/voisi tehdä, kun ei ehdi oikein muuta ajatella kuin opetusta ja sen suunnittelua kädestä suuhun menetelmällä” (vastaaja 4).

Myös kansallisella ja organisaatiotasolla tapahtuvat muutokset, kuten ammatillisen koulutuksen reformi ja siihen liittyvät organisaatiomuutokset, koettiin haastavina ja omaa jaksamista kuormittavina tekijöinä. Löydös on linjassa myös aikaisemman tutkimuksen kanssa, jossa on todettu ammatillisen opettajan työkiireiden, muuttuvan työnkuvan ja organisaatiomuutosten haastavan ammatillista kehittymistä (Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019).

Joillakin tutkimukseen osallistuneilla oli haasteita opiskelussa myös *henkilökohtaisella tasolla* ($f = 13$), esimerkiksi haasteita aloittaa ja dokumentoida opiskeluun liittyviä aktiviteetteja tai ylipäättään elämäntapaansa tai muihin elämäntilanteisiin liittyviä haasteita. Myös oma jaksaminen oli koetuksella opiskelun, työn ja muun elämän ristipaineissa. Osaamisen kehittymistä haastoivat myös *opettajankoulutukseen ja opettajuuden muutokseen liittyvät tekijät* ($f = 5$). Joiltakin osin osallistujilla oli haasteita linkittää opettajankoulutuksen osaamistavoitteita omaan arkityöhönsä. Haasteena mainittiin myös ammatillisen opettajuuden muuttuva ja laajentuva työnkuva.

Pohdinta ja johtopäätökset

Tämän tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että osaamispe- rustaisella ja työelämälähtöisellä ammatillisella opettajankoulutuksella on hyvä potentiaali vahvistaa ja tukea ammatillisen opettajan työssä tarvittavan osaamisen kehittymistä. Etenkin osaamispe- rustaisuuteen kohdistunut kritiikki tietämisen ja ajattelun merkityksen väheksymisestä (mm. Bagnall & Hodge, 2017; Linden ja muut, 2016) näyttäisi tämän tutkimuksen aineiston perusteella ainakin osittain väistyvän ammatillisen opettajankoulutuksen kontekstissa, sillä vahvimmin kehittynyt yksittäinen osaamisen osa-alue oli tutkimukseen osallistuneiden omien kokemusten mukaan *käsitteellinen ajattelu ja reflektio-osaaminen*.

Käsitteellinen ajattelu ja reflektointi liittyvät kiinteästi opettajan työhön, joten teoreettisen viitekehiksemme valossa sitä voisi kuvata työspesifiksi osaamiseksi. Koulutuksessa kehittynyt *pedagoginen osaaminen* on myös ammatillisen opettajan työspesifiä osaamista, jossa integroituu ammatillisesti tietämisen, taitamisen ja asenteiden prosessit (vrt. Bagnall & Hodge, 2017; Mulder & Winterton, 2017). Vaikka osaamisen viitekehys (ks. Kuvio 1) jäsentää osaamisen monimutkaista ilmiötä, näyttävät käytännössä erilaisten osaamisten (*kovat, pehmeät, geneeriset ja työspesifit*) rajapinnat häilyviltä ja integroituneilta ammatillisen opettajan työssä. Esimerkiksi pedagogiseen osaamiseen liittyvä opettajan digipedagoginen osaaminen kattaa nämä osaamisen moninaiset jäsennykset: Digipedagoginen osaaminen rakentuu laitteiden ja sovellusten hallinnasta (*kova*), mutta niitä tulee osata hyödyntää pedagogisesti kehittämällä (*pehmeä*). Digitaaliset osaamiset näyttäytyvät

sekä opettajan työssä (*työspesifi*) että myös muilla elämän osa-alueilla (*geneerinen*).

Tutkimuksessa osaamisen kehittymistä tarkasteltiin myös Mulderin (2017) luokituksen mukaan. Tulokset tuovat ilmi, että osaamisen tasoissa oli vaihtelua. On hyvä huomioda, että esimerkiksi pedagogisen osaamisen pääluokan sitaateista 24,3 % koodattiin osaamisen tasolle 1.0. Tulevaisuudessa on keskeistä pohtia, onko nimeävä/kuvaileva osaaminen riittävän syvällinen taso ammatilliselle opettajalle. Tutkimus myös osoittaa, että opettajaopiskelijat eivät saavuttaneet koulutuksen aikana osaamisen eri osa-alueilla korkeinta tasoa. Opettajaopiskelijoiden osaamisen kehittymisen haasteet linkittyvätkin Mulderin (2017) osaamisen tasolle 3.0 (mm. *monitieteellinen tietämys, konfliktien hallinta-osaaminen, empatiakyky, itseohjautuvuus ja resilienssi*). Näyttäisi kuitenkin siltä, että hektisessä ja muuttuvassa ammatillisen opettajuuden kontekstissa tarvitaan erityisesti niitä kykyjä ja osaamisia, joita osaamistasolla 3.0 mainitaan. Muutosten, konfliktien ja ristiriitojen hallinta oppilaitos- ja opetustyön arjessa liittyy vahvasti tässä tutkimuksessa esiin nousseisiin osaamisen kehittämisen haasteisiin, kuten itseohjautuvuuteen ja resilienssiin. Tulevaisuudessa on tärkeä löytää uusia tutkimusperustaisia ratkaisuja, jotta työelämälähtöinen ja osaamisperustainen ammatillinen opettajankoulutus vastaisi näihin haasteisiin entistä paremmin.

Opettajan työn tekeminen samaan aikaan ammatillisen opettajankoulutuksen kanssa näyttäytyi sekä mahdollisuutena että haasteena (ks. myös Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019). Oma työpaikka ja opettajan työhön integroidut osaamistavoitteet nousivat tärkeimmäksi tavaksi kehittää osaamista, ja omalta työpaikalta ni-

metty mentori koettiin osaamisen kehittämisen kannalta merkittävimmäksi yksittäiseksi tukirakenteeksi. Toisaalta suurimmat haasteet osaamisen kehittämiseksi löytyivät myös omalta työpaikalta suuren työmäärän, kiireen ja hektisten työpäivien muodossa. Tähän ristiriitaan tulee jatkossa kiinnittää enemmän huomiota ammatillisissa opettajankoulutuksissa. Työpaikalla esiintyviä mahdollisia haasteita tulee ennakoida ja samalla tukea opettajaopiskelijoiden valmiuksia kohdata työpaineita sekä muutos- ja konfliktitilanteita. Osaamisen kehittymisen tukirakenteita (ks. Kuvio 2) tulee edelleen vahvistaa. Oma työpaikka on erinomainen mahdollisuus yhdistää opettajan työn tekeminen ja opettajankoulutusprosessi (vrt. Mulder, 2017), kun osaamisperustaisten työkokonaisuuksien rinnalla huomioidaan myös syvällisen tietämisen ja opettajan prosessimaisen identiteettityön merkitys, dokumentointi ja arviointi (vrt. Barnett & Coate, 2005; Linden ja muut, 2016; Wheelahan, 2015).

Jatkossakin ammatillisen opettajankoulutuksen käytäntöä ohjataan opetussuunnitelmatyön kautta. Opetussuunnitelmatyössä ja sen käytännön tulkinnoissa tulisi pyrkiä irtautumaan osaamiseen ja osaamisperustaisuuteen usein liitetyistä vastakkainasetteluista (esim. *teoria–käytäntö, tietäminen–tekeminen, geneerinen–spesifi, pehmeät taidot – kovat taidot*). Syvällinen ammatillinen osaaminen, tietäminen ja kehittyminen kulkevat jatkumona edellä kuvattuja dikotomioita syvemmällä. (Blömeke ja muut, 2015). Tälle perustalle rakentuvat myös tieteen- ja ammattialakohtainen tietoperusta sekä vuorovaikutus- ja ongelmanratkaisutaidot, jotka lopulta näyttäytyvät kykynä toimia alan työtehtävissä sekä kehittää alaa ja itseään tulevaisuusorientoituneesti (ks. Blöme-

*Osaaminen tulee olemaan
ammattillisen opettajan
työn ja koulutuksen
keskiössä jatkossakin.*

ke ja muut, 2015; Linden ja muut, 2016; Wheelahan & Moodie, 2011). Edellä kuvatun kaltainen osaamisen tulkinta opetussuunnitelmatasolla voisi johtaa myös siihen, että Mulderin (2017) osaamisen taso 3.0 saavutettaisiin paremmin kuin tämän tutkimuksen keskiössä olleessa osaamisperustaisessa ja työelämälähtöisessä ammatillisessa opettajankoulutuksessa.

Tällä tutkimuksella on myös rajoitteita. Tarkastelimme osallistujien omia kokemuksia osaamisen kehittymisestä opettajankoulutuksen aikana. Kehittyntä osaamista ei siis arvioitu yhtenäisten mittarien avulla, vaan osallistujien omien tulkintojen kautta. Osallistujat arvioivat pääsääntöisesti uutta osaamista, jota he olivat saavuttaneet. Näin ollen useat tärkeät ammatillisen opettajan työn osaamisalueet (kuten arviointiosaaminen tai työelämäkumppanuus, joista monella oletettavasti oli jo aikaisempaa osaamista) jäivät tuloksissa vähemmälle huomiolle. Rajoituksena Mulderin (2017) osaamisen tasojen koodaamisessa on aiheellista pohtia, viittaako koodaustulkinta todella henkilön osaamisen tasoon vai kirjallisen ilmaisuuden niukuuteen. Myös geneeristen ja 3.0-tason osaamisen vähäisempi rooli aineistossa saattaa selittyä aineiston hankinnan kontekstista. Osallistujat olivat opiskelijoita ammatillisessa opettajankoulutuksessa, joten tämä saattoi ohjata opettajan työspesifien osaamisten pohdintaan – vaikka

instruktiot aineistotekstien tuottamiseen olivat avoimia.

Lopuksi voisi todeta, että myös suomalaisessa ammatillisessa opettajankoulutuksessa – ja miksei koko korkeakoulukentässä – voisi olla hyödyllistä kehittää opetussuunnitelmatyössä hybridimalleihin pohjautuvia opetussuunnitelmia (Bagnall & Hodge, 2017). Hybridimallissa epistemologiset tausta-ajatukset integroituvat jatkumoksi, joka huomioi joustavasti työelämässä ja erilaisissa ammateissa vaadittavaa praktista osaamista sekä niiden taustalla tarvittavaa syvällistä, vapauttavaa ja voimaannuttavaa tietoa. Vaikka ammatikorkeakoulujen perustehtävässä säilyisi tulevaisuudessakin työelämälähtöisyys ja työelämässä tarvittavan osaamisen kehittäminen, sen ei tule poissulkea laajempia tiedonintressejä teoreettiseen tietämiseen ja sivistykseen (vrt. Heikkinen & Kukkonen, 2019).

Osaaminen tulee olemaan ammatillisen opettajan työn ja koulutuksen keskiössä jatkossakin. On tärkeää jatkaa tutkimusta tämän aiheen ympärillä. Toteutukseltaan erilaisten opettajankoulutusprosessien aikana syntyneen osaamisen analysointi ja vertailu toisi varmasti hyviä lisänäkökulmia tähän keskusteluun. Osaaminen kokonaisuudessaan on hyvin laaja näkökulma, joten jatkotutkimuksessa tulee huomioida syvemmin sen eri osa-alueet, esimerkiksi digitaalisen pedagogisen osaamisen kehittyminen. Jatkossa tutkimusta tulee kohdentaa myös siihen, millaisten oppimisprosessien kautta saavutetaan sellaista osaamista, joka tällä hetkellä nähdään tärkeänä tulevaisuuden dynaamisen työelämän näkökulmasta. Onko osaamisperustainen koulutusparadigma ja työelämälähtöinen toteutus paras lähtökohta identiteettityön, monitieteellisen tietämyksen,

konfliktien ja monimutkaisten ristiriitojen hallintaosaamisen, yhteistoiminnallisten taitojen, empatiakyvyn, itseohjautuvuuden ja resilienssin omaksumiseen?

Lähteet

- Bagnall, R.G., & Hodge, S. (2017). Using an Epistemological Perspective to Understand Competence-based Vocational and Professional Education. Teoksessa M. Mulder (toim.), *Competence-Based Vocational and Professional Education. Bridging the Worlds of Work and Education* (ss. 125–144). Springer.
- Barnett, R., & Coate, K. (2005). *Engaging the curriculum in higher education*. Open University Press.
- Blömeke, S., Gustafsson, J-E., & Shavelson, J. (2015). Beyond Dichotomies. Competence Viewed as Continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13.
- Boyatzis, R.E. (1982). *The competent manager*. John Wiley & Sons, Inc.
- Denzin, N.K. (1978). *The research act. A theoretical introduction to sociological methods*. McGraw-Hill Book Company.
- Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107–115.
- Eraut, M. (1994). *Developing professional knowledge and competence*. Falmer Press.
- Euroopan komissio. (2011). *Transferability of Skills across Economic Sectors. Social Europe. Role and Importance for Employment at European Level*. Publications Office of the European Union.
- Haltia, P. (2011). Toimivaan osaamisperustaisuuteen. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 13(4), 57–67.
- Heikkinen, H., & Kukkonen, K. (2019). Ammattikorkeakoulu toisin ajateltuna. Osaaminen, sivistys ja tiedon intressit. *Aikuiskasvatus*, 39(4), 262–275.
- Jyväskylän yliopisto. (2019). *Ohjeita tutkimusaineistojen hallintaan ja julkaisemiseen*. <https://openscience.jyu.fi/fi/tutkimusdata/ohjeita-tutkimusaineistojen-hallintaan-ja-julkaisemiseen>
- Kepanen, P. (2018). "Ymmärsin olevani jonkun täysin uuden opiskelutavan edessä". *Narratiivinen tutkimus polusta ammatilliseksi erityisopettajaksi osaa misperusteissa koulutuksessa* [Väitöskirja, Lapin yliopisto].
- Koene, A-K., Dochy, F., & Berghmans, I. (2015). A phenomenographic analysis of the implementation of competence-based education in higher education. *Teaching and Teacher Education*, 50, 1–12.
- Laajala, T. (2015). *Diskurssianalyttinen tutkimus ammattikorkeakoulun opetussuunnitelman kehittämisprosessista* [Väitöskirja, Lapin yliopisto].
- Lahdenkauppi, M. (2016). *Ammattipedagogisen osaamisen työelämälähtöinen arviointi ammatillisessa opettajankoulutuksessa. Toimintatutkimus HAMK ammatillisessa opettajakorkeakoulussa* [Lisensiaatintutkimus, Tampereen yliopisto].
- Laki ammatillisesta koulutuksesta 2017/531*. Annettu Helsingissä 11.8.2017.
- Le Deist, F.D., & Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, 8(1), 27–46.
- Linden, J., Annala, J., & Mäkinen, M. (2016). Tieteenalakohtainen tieto ja opetussuunnitelman kriisi korkeakoulutuksessa. *Tiedepolitiikka*, 2016(1), 19–28.
- Mahlamäki-Kultanen, S., & Nokelainen, P. (2014) Onko suutarin lapsella kengät? Ammatillisten opettajien pedagogisen kelpoisuuden antavan koulutuksen opetussuunnitelmien analyysi. Teoksessa S. Mahlamäki-Kultanen, A. Lauriala, A. Karjalainen, A. Rautiainen, M. Räcköläinen, E. Helin, P. Pohjonen, & K. Nyyssölä (toim.), *Opettajankoulutuksen tilannekatsaus. Tilannekatsaus marraskuu 2014* [Muistiot 2014:4] (ss. 23–25). Opetushallitus.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis. An Expanded Sourcebook* (2nd Edition). Sage Publications.
- Mulder, M. (2017). Competence Theory and Research: a synthesis. Teoksessa M. Mulder (toim.), *Competence-Based Vocational and Professional Education. Bridging the Worlds of Work and Education* (ss. 1071–1106). Springer.
- Mulder, M., & Winterton, J. (2017). Introduction. Teoksessa M. Mulder (toim.), *Competence-Based Vocational and Professional Education. Bridging the Worlds of Work and Education* (ss. 1–43). Springer.
- Mäkinen, M., & Annala, J. (2010). Osaamisperustaisen opetussuunnitelman monet merkitykset korkeakoulutuksessa. *Kasvatus & Aika*, 4(4), 41–61.
- Mäkinen, M., & Annala, J. (2012). Osaamisperustaisen opetussuunnitelman kahdet kasvot. Teoksessa M. Mäkinen, J. Annala, V. Korhonen, S. Vehviläinen, A-M. Norrgran, P. Kalli, & P. Svärd (toim.), *Osallistava korkeakoulutus* (ss. 127–151). Tampere University Press.
- Opetushallitus. (2019). *Osaaminen 2035. Osaamisen ennakoitifoorumien ensimmäisiä ennakoititulosia* (Raportit ja selvitykset 2019:3).

Pylväs, L. (2018). *Development of Vocational Expertise and Excellence in Formal and Informal Learning Environments* [Väitöskirja, Tampereen yliopisto].

Rantanen, T., & Marjanen, P. (2019). Osaamisperusteisuus ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmien kehittämisen lähtökohtana - Näkökulmia osaamisperusteisuudesta käydyn keskustelun arvolähtökohtiin. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 21(3), 25–34.

Rekola, M., Nippala, J., Tynjälä, P., & Virtanen, A. (2018). Modelling competences and anticipating the future competence needs in the forest sector. *Silva Fennica*, 52(3), 1–19.

Saldaña, J. (2013). *The Coding Manual for Qualitative researchers* (2nd Edition). Sage Publications.

Schreier, M. (2012). *Qualitative Content Analysis in Practice*. Sage Publications.

Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing and Health Sciences*, 15(3), 398–405.

Valtioneuvoston asetus opetustoimen henkilöstön kelpoisuusvaatimuksista 1998/986. Annettu Helsingissä 14.12.1998.

Vähäsantanen, K., & Hämäläinen, R. (2019). Professional identity in relation to vocational teachers' work: an identity-centred approach to professional development. *Learning: Research and Practice*, 5(1), 48–66.

Wesselink, R., & Giaffredo, S. (2015). Competence-based education to develop Digital Competence. *Encyclopaedia*, 19(42), 25–42.

Wheelahan, L. (2009). *Why knowledge matters in Curriculum. A social realist argument*. Routledge.

Wheelahan, L., & Moodie, G. (2011). *Rethinking Skills in Vocational Education and Training: From Competencies to Capabilities*. NSW Board of Vocational Education and Training.

Wheelahan, L. (2015). Not just skills: what a focus on knowledge means for vocational education. *Journal of Curriculum Studies*, 47(6), 750–762.

Wolf, A. (1995). *Competence-based assessment. Assessing assessment*. Open University Press.



OSATUTKIMUS 2

TEACHER TRAINEES' EXPERIENCES OF THE COMPONENTS OF ICT COMPETENCIES AND KEY FACTORS IN ICT COMPETENCE DEVELOPMENT IN WORK-BASED VOCATIONAL TEACHER TRAINING IN FINLAND

Vilppola, J., Lämsä, J., Vähäsantanen, K., & Hämäläinen, R. (2022).

International Journal for Research in Vocational Education and Training, 9(2), 146–166.

<https://doi.org/10.13152/IJRVET.9.2.1>

Teacher Trainees' Experiences of the Components of ICT Competencies and Key Factors in ICT Competence Development in Work-Based Vocational Teacher Training in Finland

Jiri Vilppola^{1*}, Joni Lämsä², Katja Vähäsantanen³, Raija Hämäläinen²

¹*School of Professional Teacher Training, Kuntokatu 3, 33520 Tampere, Tampere University of Applied Sciences, Finland*

²*Department of Education, Alvar Aallon katu 9, 40014, University of Jyväskylä, Finland*

³*Finnish Institute for Educational Research, Department of Education, Alvar Aallon katu 9, 40014, University of Jyväskylä, Finland*

Received: 17 November 2021, Accepted: 27 April 2022

Abstract

Context: This research was conducted in the context of Finnish vocational education and training (VET) teacher training. The teacher training was work-based, meaning that each teacher trainee was already working as an unqualified VET teacher. Workplaces were comprehensively utilised as the learning environment, with teacher training support also being provided in the form of contact days, webinars, and online learning activities.

Approach: We aimed to explore the main components of information and communications technology (ICT) competencies among vocational teacher trainees within work-based training and also to reveal the supportive and challenging factors related to developing ICT competencies within the training. Overall, 44 vocational teacher trainees participated in our study. The data were analysed via qualitative content analysis.

Findings: Six main ICT competence components were identified during the work-based training: (1) The use and creation of digital learning materials, (2) the planning and use of digital learning environments, (3) synchronous digitally enhanced teaching, (4) general

*Corresponding author: jiri.vilppola@tuni.fi



ICT competencies, (5) digital interaction, and (6) digital assessment. The development of teachers' ICT competencies was supported by their own active use of ICT and by experimenting with the ICT software and ideas presented by the teacher training staff. Challenging factors in ICT development included the continuous feeling of haste and the lack of time in the workplace, as well as the failure to recognise prior ICT competencies within the teacher training. This could limit the development of ICT competencies.

Conclusions: Work-based VET teacher training has the potential to develop teacher trainees' ICT competencies because it allows immediate implementation and experimentation with regard to new ICT ideas and tools. By aligning this research with prior research, it is possible to construct a comprehensive ICT competence framework to support VET teacher training and workplace development.

Keywords: Teacher Training, Work-Based Learning, Technological Change, Teacher ICT Competencies, Vocational Education and Training, VET

1 Introduction

The COVID-19 pandemic has resulted in a sudden burst of school closures at all levels of education and led to a massive demand for online teaching (Aditya, 2021; Carrillo & Flores, 2020; Thomas, 2020). To facilitate learning in digital environments, teachers must develop their own information and communications technology (ICT) competencies, thus preparing their students to cope with a digitalised working life. In addition to the challenges created by the pandemic, teachers face the demands caused by continuous technological, social, economic, and cultural changes in working life (Harteis et al., 2020), particularly those related to ICT. It should be noted that, in the industrial world, work and value chains have been shifting toward digitalisation in a process often referred to as *Industry 4.0* (Billett, 2021; Harteis, 2018). As a consequence of these changes, many jobs will be automated and digitalised. This phenomenon is setting new requirements for ICT competencies, including those within vocational education and training (VET) and its teaching (Teo et al., 2021).

Teachers' ICT competencies and their development have been widely examined (Almerich et al., 2016; Instefjord & Munthe, 2017; Koehler & Mishra, 2009; Roll & Ifenthaler, 2021). However, in-service VET teachers have been somewhat overlooked, despite the fact that this group of teachers plays a crucial role in preparing VET students for increasing digitalisation in working life.

In a meta-analysis, Tapani and Salonen (2019) found that vocational teacher competencies, including ICT competencies related to teaching, may be fragmented. Similarly, having studied vocational college teachers' technology adaptation, Bin et al. (2020) pointed out the need for more research into this complex phenomenon. Sylte (2020) suggested that, by ana-

lyzing VET teachers' work tasks, it will be possible to increase the coherence and relevance of educational programs in such a way as to better develop competencies in working life. All this implies that we must identify the components of VET teachers' main ICT competencies and determine the factors that support or challenge ICT competence development within work-based VET teacher training (Seufert et al., 2018). In this study, the term "components" refers to the single or partial competencies that exist as elements in VET teachers' overall ICT competencies. Our overall aim is to contribute to theory and research on VET teachers' ICT competencies and development, as well as to offer tools for practitioners, such as teacher training institutes and educational workplace developers.

2 Theoretical Framework

In this section, we first elaborate the components of teachers' ICT competencies, especially the technological and pedagogical components, while also taking into account the teaching context, content, and the demands of a changing society. Thereafter, we highlight the factors that support and challenge ICT competence development (both technological and pedagogical).

2.1 The Components of Teachers' ICT Competencies

Teachers' ICT competencies and competence development have been conceptualised in a variety of ways (e.g., Almerich et al., 2016; Ferrari, 2013; Koehler & Mishra, 2009; Roll & Ifenthaler, 2021). These ICT competencies encompass a set of ICT-related skills, knowledge, and attitudes (Hämäläinen et al., 2021). The competencies in question include technological and pedagogical components, with each of them being associated with the teaching context and content, as well as with a changing society (*Industry 4.0*: See also Ferrari, 2013; Koehler & Mishra, 2009; Teo et al., 2021). The *technological* component of the ICT competencies includes the skills needed to use computers, mobile devices, and applications (Almerich et al., 2016; Lindsay, 2016; see also Roll and Ifenthaler's (2021) multidisciplinary competence model for vocational teachers). Along similar lines, Guzman and Nussbaum (2009) highlight an instrumental/technological component within teachers' ICT competencies, arguing that teachers must develop ICT-handling abilities, including both software and hardware use. Lindsay (2016) notes that teachers must also master mobile ICT technologies, given that learning-teaching processes increasingly take place in informal contexts, where learning can happen anywhere and at any time, i.e., outside schools, classrooms, workplaces, and working hours. The technological component also includes the mastery of the technological resources needed for efficient ICT teaching practices and collaborating digitally (see Roll & Ifenthaler, 2021). Roll and Ifenthaler (2021) have further emphasised that vocational students and

teachers require digital problem-solving skills, in addition to the skills needed to adequately access, analyse, and evaluate information (referred to as information literacy). There is also a need for self-reflecting on the digital environment, bearing in mind that, for digital development, one should be able to reflect on and understand one's actions within digital environments (Roll & Ifenthaler, 2021). The self-efficacy associated with these skills also forms part of the technological component of teachers' ICT competencies (Choi et al., 2018; Kreijns et al., 2013).

The *pedagogical* component of the teachers' ICT competencies includes knowledge about how they can implement technological resources in curricular designs, planning teaching-learning processes, and their professional development as teachers (Almerich et al., 2016; Guzman & Nussbaum, 2009; Koehler & Mishra, 2009). Wadmany and Kliachko (2014) noted that ICT could help teachers to create a supportive learning environment, demonstrate phenomena and processes, increase learning possibilities overall, and respond to the needs of a broad range of students. The pedagogical component also encompasses the skills needed to create and use digital learning materials, construct technology-rich learning environments, and use mobile and other technologies in teaching and learning (Almerich et al., 2016; Lindsay, 2016).

Guzman and Nussbaum (2009) have provided an overview of the pedagogical component of teachers' ICT competence. Pedagogical/curricular competence refers to the logic and optimised implementation of technology (in accordance with the teachers' institution, as well as its mission and curriculum), while didactic/methodological competence enriches learning experiences by applying ICT to other educational activities in a motivational manner. There is also an evaluative/investigative dimension to the pedagogical component of ICT competencies, with the focus on feedback and the development of both the students' learning processes and the general functioning of ICT in educational settings.

These different components of the ICT competencies are interrelated, and it may be challenging to distinguish the technological and pedagogical components of ICT-related work. For example, *digital security*, which includes the ethical and legal aspects of ICT use, as well as safely dealing with phenomena such as malware, identity theft, passwords, securing devices, and sharing information, encompasses both technological and pedagogical aspects (Almerich et al., 2016; Roll & Ifenthaler, 2021). Moreover, attitudes toward digitalisation include both technological and pedagogical components, and these attitudes must be positive if one is to work with digital devices. Additionally, there should be positive attitudes toward the idea that ICT can provide added value for teaching, its planning, and its assessment (Guzman & Nussbaum, 2009; Roll & Ifenthaler, 2021).

These interrelations are also visible in the TPACK (technological pedagogical content knowledge) framework of technology integration with teaching (Koehler & Mishra, 2009). The TPACK model builds on the interaction between three forms of teacher knowledge, i.e.,

technological, pedagogical, and content-based. If teachers wish to successfully integrate ICT in their teaching, they must integrate all three forms of knowledge in theory and practice. Koehler and Mishra (2009) also point out that there is no "one-size-fits-all" approach to ICT integration within teaching. They note that teaching with technology is not easy and requires a continuous appreciation of the connections between the *teaching context*, content knowledge, pedagogical approaches, and ICT possibilities. Thus, to support the development of teachers' ICT competencies, special attention should be paid, in teacher training, to the factors that support and challenge teachers in developing their ICT competencies (Rosenberg & Koehler, 2015).

2.2 Development of Teachers' ICT Competencies

Despite the complex nature of teachers' ICT competencies (e.g., Almerich et al., 2016; Ferrari, 2013; Koehler & Mishra, 2009; Roll & Ifenthaler, 2021), it has been pointed out that teachers' ICT competencies, in general, develop within a complex synergy of individual and contextual factors (Guzman & Nussbaum, 2009; Hämäläinen et al., 2019; Kreijns et al., 2013).

Individual factors are important in teachers' ICT competence development. Personal factors, such as age, gender, parental education, and native speaking skills, play a significant part in developing ICT competencies (Almerich et al., 2016; Choi et al., 2018; Hämäläinen et al., 2019; 2021). In addition, other individual factors, such as attitudes toward technology (in general and as a teacher) and ICT self-efficacy, may prompt teachers to develop the pedagogical component of ICT competence (Choi et al., 2018; Kreijns et al., 2013). Islam's (2016) technology adoption and gratification (TAG) model in higher education demonstrates how a set of individual factors may be associated with one another and with the development of teachers' ICT competencies. In this model, the teachers' use of ICT is constructed based on five factors: Computer self-efficacy, gratification, perceived usefulness, intention to use ICT, and perceived ease of use. Nevertheless, the model has been found to work differently in different contexts, such as in different cultural settings (Bin et al., 2020; Islam, 2016).

Recent studies have shown that *contextual factors* (e.g., the school ICT resources and environment, positive collegial pressure, and ICT support) also play a significant role in teachers' ICT development, especially among teachers beginning their careers (Ottenbreit-Leftwich et al., 2018). Hämäläinen and Cattaneo (2015) found that the ICT competencies used outside the workplace contribute to its technological component (i.e., problem-solving skills in technology-rich environments). Choi et al. (2018) refer to teachers as "digital citizens" – persons who must master ICT meta-competencies, such as the ethical and responsible use of the Internet and social media, alongside active and critical Internet practices. This also implies that the use of digital devices and software in everyday life would also support ICT competence development in one's work as a teacher. The contextual factors affecting teachers' ICT

competence development would include the frequency of using a computer at home and in everyday learning – in addition to one's own level of education and the amount of workplace-supported and work-related implementation of ICT (Almerich et al., 2016; Hämäläinen et al., 2019). Along similar lines, Kreijns et al. (2013) noted that positive social or collegial pressure and a shared interest in ICT in teaching encourage teachers to use ICT. Guzman and Nussbaum (2009) concluded that the communicational/relational aspect of teachers' ICT competencies is an essential element, encompassing the educational interaction and collaboration of actors in ICT environments.

It appears that, among teachers, the technological and pedagogical components of ICT competencies are intertwined and that both individual and contextual factors underlie ICT competence development. These considerations allowed us to frame our research questions, as described below.

3 Research Questions

We aimed to explore teacher trainees' ICT competencies and ICT competence development during a work-based VET teacher training program. The research questions were as follows:

1. What are the main components of ICT competencies that were identified by the VET teacher trainees in a work-based training process?
2. What kinds of supportive and challenging factors do the VET teacher trainees experience in their ICT competence development within a work-based training process?

4 Materials and Methods

4.1 Research Context

The context of this research was vocational teacher training in Finland. In Finland, a vocational teaching qualification is defined and required by legislation, and it consists of 60 credits of pedagogical studies. A higher education degree in the craft field (if there is one) and working life experience are also required. After the teacher training, most teachers will work in vocational schools or higher education. The data were gathered from five Finnish vocational teacher training groups from two universities of the applied sciences. All the participants in the study were VET teacher trainees ($n = 44$) who were working full time as (non-qualified) vocational teachers. The training processes for all five groups were conducted in the same settings, adopting a work-based (competence-based) and ICT-rich approach. One group ($n = 14$, referred to as the "key" study group) also produced longitudinal data, while all the groups

participated in the graduation questionnaire. In this study, "work-based" means that the VET teacher trainees' workplaces were strongly utilised as a context of learning and assessment. The VET teacher trainees compiled personal plans, touching on how they would pursue new competencies as a VET teacher, including ICT competencies (using a competence framework from the VET teacher training curriculum as a tool for planning and assessing). For this purpose, they would seek to utilise their own work with assistance from their organisation and networks as required. In addition, a workplace mentor (an experienced colleague) was nominated for each participant from their own organisation.

An "ICT-rich" approach means that much use was made of ICT-related methods and content as the mainstay of the training processes. For example, ICT was used as a tool for planning, documenting, collaborating, and participating in the teacher training processes, which involved activities such as contact days, learning tasks, personal online meetings, webinars, online small group activities, and mobile fast messaging. Also, ICT was among the content of the pedagogical studies. Its possibilities were examined during the contact days and webinars, and a spectrum of pedagogical software/applications were demonstrated and tested during the training (notably online digital whiteboard/canvas applications, learning activation and assessment applications, online teaching applications, digital learning material, and video/interactive picture software). There was also a chance to achieve digital online learning badges for ICT-related content.

4.2 Participants

All five VET teacher training groups were multi-professional in nature, representing different fields of work. The strongest representation overall was from the fields of Technical Qualifications and Traffic ($n = 21$); Marketing and Services, including Languages ($n = 8$); and Social-, Healthcare, and Well-being ($n = 5$). Eleven of the participants were women, and 34 were men. They were all adults, with the largest age group ($n = 33$) being spread evenly between the ages of 41 and 55. All the participants had more than one year of teaching experience. One of the five VET teacher trainee groups formed a key group for a study, yielding longitudinal data ($n = 14$). Participation in this study was voluntary, and all participants and their organisations will remain anonymous in this report.

4.3 Data Collection

The data were gathered via three methods. The first author of this article worked as a teacher trainer of the key study group ($n = 14$), i.e., persons who produced deeper qualitative data on a longitudinal basis. In this group, the initial procedure was to collect written stories. Thus, before commencing training, every VET teacher trainee from the key study group

wrote a narrative about their "path to becoming a teacher". Subsequently, on graduation, they wrote a continuation to the earlier narrative. This was based on the initial story, but with the theme "me as a teacher, now and in the future". In these narratives, the participants were not instructed to ponder ICT-related content.

The key study group also compiled learning diaries during the training. There, the participants reflected on their processes of constructing different competencies and identity trajectories during simultaneous work and training. In these learning diaries, there was also no specific ICT-related instruction.

At the end of their training, all the graduating VET teacher trainees ($n = 44$) answered a qualitative web-based questionnaire. In the questionnaire, we asked participants about their experiences of developing technological and pedagogical ICT competencies during their training (these concepts were explained within the teacher training). We also asked about the factors that supported and challenged ICT development; this was done via open-ended questions. The questions were as follows:

1. How have your ICT competencies (technological and pedagogical) developed during the VET teacher training?
2. What kinds of factors have supported and/or challenged the development of your ICT competence during the VET teacher training, as observed in the workplace and the VET teacher training interventions?

4.4 Data Analysis

To identify the main components of ICT competencies (RQ1), we used all the datasets described above. These included the longitudinal data (learning diaries and written narratives) from the key study group, as well as the cross-sectional questionnaire data from the other groups. We applied qualitative content analysis to the data (Saldaña, 2013; Schreier, 2012), first extracting phrases containing ICT-related content. For example, in the first phase of analysis, the following three extracts were noted as exemplifying ICT-related content (p = participant):

"Started to use Drive-cloud more than before..." (Group 4, p5)

"I've learned to use new tools such as... cloud services more effectively." (Group 5, p5)

"Used OneDrive..." (Group 1, p7)

A minimum of one phrase or sentence was used for this purpose in order to preserve the context (Elo & Kyngäs, 2008; Vaismoradi et al., 2013). There were 127 extracts referring to ICT overall.

In the second phase of analysis, we inductively formed 19 subcategories (see Table 1) from these extracts. Extracts with the same kind of content were merged and given a common label, with each of these forming a subcategory, from which a smaller number of "main" categories could be formed; see Saldaña, 2013; Schreier, 2012). As an illustration, the three extracts presented above were merged and named as a single subcategory, *Use of cloud services*.

Eventually, all 19 subcategories were analysed and placed within a total of six "main" competence components: *The use and creation of digital learning materials*, *The planning and use of digital learning environments*, *Synchronous digitally enhanced teaching*, *General ICT competencies*, *Digital interaction*, and *Digital assessment*. For example, the *Use of cloud services* subcategory mentioned above was deemed to be one of four subcategories belonging to the main category *General ICT competencies*. All the subcategories and main categories can be seen in Table 1.

In Tables 1, 2, and 3, the frequency (f) is recorded with regard to the main categories and subcategories. This was done for the reader to see, how much each category and subcategory appeared within others and overall data. The frequency refers to the number of overall mentions in the qualitative data, not to the number of individual participants (Vaismoradi et al., 2013). In addition, we present the number of individual persons (n) for every main category, i.e., persons who contributed data to this particular main category.

Thereafter (for RQ2), we examined the supportive and challenging factors pertaining to VET teacher trainees' ICT development during the workplace-oriented training process. To answer this question, we used the graduation questionnaire ($n = 44$) data because this contained two open-ended questions specifically concerning the supportive and challenging factors affecting ICT-competence construction. The data thus obtained shed light on the factors present in VET teacher trainees' own work organisation and VET teacher training interventions. In RQ2, the approach was more theory-driven because questionnaire themes were derived from previous theory (e.g., *pedagogical and technological ICT use*; Almerich et al., 2016). The data were analysed via a qualitative content analysis procedure broadly similar to that applied in RQ1 (see above). In the first phase of the analysis, written extracts from the open-ended questions were placed within four main categories (chosen *a priori*, in line with the research question): (1) *Supportive factors in the VET teacher trainees' workplace*, (2) *Supportive factors in VET teacher training*, (3) *Challenging factors in the VET teacher trainees' workplace*, and (4) *Challenging factors in VET teacher training*. In the second phase of the analysis, the data in the four categories were re-analysed, grouping together data that appeared to exhibit common content, thus arriving at the subcategories (either three or four) for each main category. The subcategories within the four main categories can be seen in Tables 2 and 3.

The coding of the data was initially conducted by the first author of this article, and the reliability of the coding was checked by all the authors in common meetings.

5 Results

5.1 Components of ICT Competencies in a Work-Based VET Teacher Training Process

In order to capture and present the main components of ICT competencies identified by the VET teacher trainees in a work-based training process (RQ1), we synthesized six main components of VET teacher trainees' ICT competencies, which are presented in Table 1.

Table 1: Components of ICT Competencies in a Work-Based VET Teacher Training Process

MAIN CATEGORIES (6): Components of ICT Competencies	SUBCATEGORIES (19) forming the Components of ICT Competencies:
DIGITAL LEARNING MATERIALS - Use and creation (f = 41, n = 23)	- Video and other digital learning materials (f = 26) - Open online learning badges (f = 15)
DIGITAL LEARNING ENVIRONMENTS (f = 26, n = 14)	- Planning and using digital learning platform (f = 20) - Simulated teaching (f = 3) - Virtual learning environments (f = 2) - Blogs (f = 1)
SYNCHRONOUS DIGITALLY ENHANCED TEACHING (f = 22, n = 10)	- Digital tools for learning activation (f = 14) - Teaching online and webinars (f = 6) - Digital presentations (f = 2)
GENERAL ICT COMPETENCIES (f = 17, n = 13)	- Mastering holistic ICT-systems, e.g., 0365, Google (f = 7) - Basic handling of hardware and software, including mobile (f = 5) - Use of cloud services (f = 3) - Data protection and privacy (f = 2)
DIGITAL INTERACTION (f = 13, n = 8)	- Online coaching and meetings (f = 5) - Social media and fast messaging (f = 5) - Digital interaction tools (f = 3)
DIGITAL ASSESSMENT (f = 8, n = 6)	- Digital assessment tools and applications (f = 4) - Questionnaire and survey tools (f = 2) - e-Portfolio and digital CV (f = 2)

The most common ICT-related component was the use and creation of *digital learning materials*. As learning gradually shifts from classrooms to digital environments, VET teachers face new competence demands, notably the question of how to create, produce, and use pedagogically relevant digital learning materials (e.g., videos, interactive content) to promote their students' vocational learning. Open online learning badges were also included in this category (as an example of digital learning material) because the participants in this VET teacher training program had the chance to earn online learning badges as part of their teacher training.

ning. Several participants reflected on current demands (due to digitalisation in general) to produce learning materials in digital form, as can be seen in following extracts. The extracts also reveal the individual needs and attitudes of teacher trainees. The same content can appear as either a challenge or a possibility:

"Training has forced me to implement new digital methods. My challenge is to produce learning material, [learn] how to construct digital learning material in a new way."
(Group 2, p4)

"Thinglink and screencast-O-matic are new tools for me, which I can utilize in many ways when transforming my learning materials into a digital form." (Group 1, p8)

The teachers' new role in planning and using *digital learning environments* in their work and with their students (e.g., via Moodle and Google Classroom) emerged clearly from the data. It seemed that every degree program or vocational qualification used some kind of digital platform to support students; hence, this had become an everyday activity for VET teachers also. Indeed, many participants reflected on planning, constructing, using, and developing at least one digital learning platform. The participants clearly recognised this competence demand, but they were heterogeneous (ranging from "unsure" to "developer") in terms of their confidence regarding the use of digital platforms for learning and teaching:

"I haven't previously used different digital learning platforms that much. I would very much like to learn how to create and use these platforms, since this seems to be a weak link in my teaching." (Group 1, p1)

"I have managed to build my teaching modules into a digital learning platform and also participated in developing digital learning environments in our school community."
(Group 1, p2)

The use of different digital tools for learning activation and participation in the classroom was reflected ($f = 23$), as was teaching via online webinars with digital presentations. The amount of teaching online and the number of organised webinars have increased in recent years, and this has placed new competence demands on VET teachers. There is a need for *synchronous digitally enhanced teaching*, meaning that learning activation and teaching (either in the classroom or online) occurs at the same time. Because learning now tends to be viewed as an interactive and participatory process, vocational teachers must also have digital tools for student activation and participation during online/classroom teaching. The participants in the study described how they had enriched their teaching via digital tools. They reflected on the successful implementation of these digital tools, with resulting positive attitudes toward ICT use in learning and teaching:

"It has been great to familiarise myself with different digital learning applications. I have tried to implement these in my teaching in my current courses. I have used Thinglink to teach car parts and also used Flinga and Kahoot in tests and learning tasks." (Group 1, p6)

"I have learned a lot about different digital teaching "toys" that can be found freely online and, of course, also how to use them properly in my teaching." (Group 1, p5)

Within their organisation, teacher trainees also required *general ICT competencies* to master holistic ICT systems (e.g., O365, Google) and thus communicate effectively with their students and professional networks. This category included the basic technological competencies pertaining to teachers' work-related hardware and software (such as adequate technological use of e-mail, calendar, video conferencing, cloud services and mobile devices), as well as data protection and privacy. Some participants ($f = 5$) also included basic knowledge about mobile devices and technologies. This general development can result in positive attitudes toward ICT, encouraging the further development of ICT competencies as a VET teacher:

"My general ICT competencies have developed a lot, since I have used them so actively during this period of time. I have also gained a lot of confidence with regard to my ICT use... my fear of digitalisation has receded." (Group 1, p4)

Digital interaction takes place between VET teachers, students, and workplace networks in groups or individually. In order to carry out online guidance, coaching, and negotiations, a VET teacher must use video-conferencing tools and social media, including rapid messaging applications. Along with workplace network negotiations, digital interaction involves digital spaces and tools organised by the teacher, within which students can discuss ICT topics, ask for help or guidance, and engage in other study-related dialogue with teachers individually or in groups. Within this theme, participants reflected on their developing positive attitudes and also on pedagogical factors, for example, the importance of dialogue in digital interaction:

"I'm glad that I've got past my bad attitudes toward social media in teaching and that I've taken quite a leap toward using these with students." (Group 1, p7)

"In digital learning situations, you have to remember and embrace dialogue...how to involve and listen also to the silent students." (Group 1, p9)

Finally, ICT tools are needed for assessment and evaluation. Assessment processes are shifting to digital form, and VET teachers must have the tools and competencies needed to conduct digital assessment. In addition, assessment materials and concepts such as ePortfolio and digital CV received brief mentions. However, within the current data, participants ($f = 8$) mainly reflected on assessment in terms of how they analysed and implemented new digital assessment tools and software in their own teaching:

On the contact day, there were good new aspects and implementations of assessment. I also learned some good applications for constructing quizzes and tests in order to assess students. (Group 1, p7)

"I tried out some nice assessment stuff on the contact days. I have already started to use Forms quizzes with my students..." (Group 1, p1)

5.2 ICT Development in Work-Based VET Teacher Training: Supportive and Challenging Factors

In relation to the supportive and challenging factors that VET teacher trainees experience in their ICT competence development within a work-based training process (RQ2), the results of the qualitative content analysis of the graduation questionnaire ($n = 44$) are presented in Tables 2 and 3. In Table 2, we present the *supportive* factors in VET teacher trainees' ICT development from the point of view of (1) the teachers' workplace and (2) their VET teacher training. In Table 3, we present the corresponding *challenging* factors (numbered 3 and 4). The categories show the numbers of overall extracts (f) and actual individuals (n) exhibiting the relevant content.

Table 2: VET Teacher Trainees' ICT Competence Development – Supportive Factors in the Workplace and Teacher Training

(1) SUPPORTIVE FACTORS IN THE WORKPLACE ($f = 28$, $n = 21$)	(2) SUPPORTIVE FACTORS IN TEACHER TRAINING ($f = 56$, $n = 36$)
1. Own active and supported use of ICT ($f = 14$)	1. Active use, trying out, and implementing various ICT tools ($f = 29$)
2. Organisations' leadership, as well as own ICT training and workshops ($f = 8$)	2. Teacher trainers' and peers' support for and examples of ICT use ($f = 15$)
3. Relevant and good ICT equipment and environment in the workplace ($f = 6$)	3. Open online learning badges (ICT-related content) ($f = 12$)

The main aspect related to ICT competence development in the workplace involved the teacher trainees' own active actions related to ICT implementation. It appeared that ICT development in the workplace depended mainly on individual efforts, involving a positive and active approach to new technologies in teaching, as seen in the following citation:

"Mostly, my own activity has affected my ICT competencies as a teacher, since I have actively searched for information about different applications and have started to try them out and implement them in my work." (Group 4, p1)

However, it was also important to have ICT support in the workplace. The organisation's own ICT training and workshops, including leadership toward an ICT culture, were also

found to be relevant. The same was true of valid and up-to-date hardware and software in the workplace.

In VET teacher training, by far, the most important factor was presentation, familiarisation, and practice with various teaching-related ICT tools and applications. Many participants reported that they had developed a positive ICT attitude and good competence by trying various tools within their teacher training. According to the participants' experiences, the examples of ICT use in education enhance positive attitudes and encourage individuals to experiment with and implement ICT in their own workplace settings:

"My development has been remarkable because these ICT learning applications have really been tried out and implemented in various situations. I no longer fear digital teaching tools." (Group 2, p3)

In addition, the supportive and encouraging atmosphere regarding ICT was significant to many participants. The encouragement came from peer teacher trainees and teacher trainers – persons who provided examples of ICT use in teaching. Finally, the chance to earn open online learning badges with ICT content, including social media for teaching and digital assessment, motivated many teacher trainees to develop their ICT competencies and gain the relevant documentation.

Alongside the supportive factors, challenging factors were encountered during the work-based training. However, it is notable that the overall frequencies of challenge-related codes ($f = 29$) were significantly lower than those associated with the supportive factors ($f = 84$).

Table 3: VET Teacher Trainees' ICT Competence Development – Challenging Factors in Workplace and VET Teacher Training

(3) CHALLENGING FACTORS IN THE WORKPLACE ($f = 17, n = 13$)	(4) CHALLENGING FACTORS IN TEACHER TRAINING ($f = 12, n = 10$)
1. Continuous hurry, no time to learn new ICT ($f = 7$)	1. Failure to develop ICT competencies at all ($f = 7$)
2. Disorganized or out-of-date ICT systems in the organisation ($f = 6$)	2. Failure to integrate ICT competencies with one's work as a VET teacher ($f = 3$)
3. Non-participatory and conservative organisational ICT culture ($f = 2$)	3. Teacher trainees' lack of time for or interest in ICT ($f = 2$)
4. Lack of economic and staff resources ($f = 2$)	

In the workplace, the most demanding challenge seemed to be the continuous feeling of haste, which led to shortcomings in learning and implementing new ICT. Some of the student teachers were so tied up with their work that there was no time to develop new digital competencies. There were also some other challenges, mostly related to the organisational level. These involved disorganised or old ICT systems, a conservative ICT organisational culture, and an overall lack of ICT-related resources.

"My ICT competence development in the workplace has been negatively affected, mostly by continuous feelings of rush." (Group 2, p14)

Within the work-based VET teacher training, there were not so many challenges to ICT development (overall $f=12$). The largest challenge concerned the perceived non-development of ICT competencies during the training. Because the student teachers were a highly multiprofessional group, their initial ICT competencies were also heterogeneous. For example, some of the VET teacher trainees were aiming to be ICT teachers, and they already had a deep understanding of ICT and extensive practical competence in the field.

"I didn't learn many ICT competencies during this training, because I'd had a lot of previous studies on ICT." (Group 3, p1)

Some teacher trainees had difficulties transferring their ICT competencies from VET teacher training to actual workplace learning situations. In addition, a small number of challenges ($f=2$) were reported concerning a lack of time for or interest in ICT in teaching.

6 Summary of the Results

The main results of our study are shown in Figure 1. We found six main components of ICT competencies among VET teachers, as experienced by teacher trainees who were already working as vocational teachers. In our study, the ICT competencies involved (1) *the use and creation of digital learning materials*, (2) *the planning and use of digital learning environments*, (3) *synchronous digitally enhanced teaching*, (4) *general ICT competencies*, (5) *digital interaction*, and (6) *digital assessment*.

During the work-based training process, both workplace and teacher training can support or challenge the ICT development of the trainee. The workplace offers potential affordances to the development of ICT competencies, including direct possibilities to explore and implement ICT-related teaching practices. There are also supportive resources in the workplace (e.g., ICT training and staff, relevant hardware and software, and leadership) that can support the ICT competence development of a VET teacher. However, the continuous feeling of rush and a heavy workload represent major challenges to ICT competence development. In Figure 1, we highlight the most relevant themes (regarding f within this data) of the supportive and challenging factors.

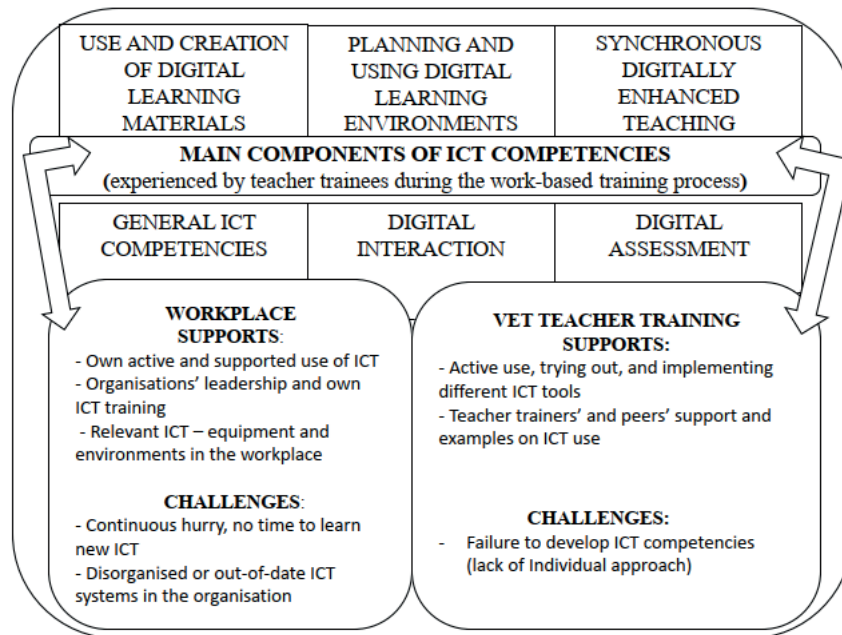


Figure 1: The Main Components of ICT Competencies and Supportive/Challenging Factors for ICT Development Within Work-Based VET Teacher Training

7 Discussion and Conclusions

The study explored the components of ICT competencies as experienced by VET teacher trainees in a work-based training process. It also explored the factors supporting and challenging ICT competence development in the work-based training (see Figure 1).

Both *technological* and *pedagogical* components (Almerich et al., 2016; Koehler & Mishra, 2009) were strongly present because almost all the main ICT-related components of our findings included both these aspects. For example, the use and creation of digital learning materials clearly involves technological components (e.g., using cameras, video software, and editing /publishing tools) and also a pedagogical component because one must consider what makes good video material and also how it contributes to student learning. Moreover, the participants placed greater emphasis on the technological and pedagogical components of ICT competencies specific to the teaching profession than on general ICT competencies, such as *information literacy*, *digital problem-solving*, and *digital self-reflecting* (see Table 1; Roll & Ifenthaler, 2021). This finding may relate to our work-based approach, which was oriented toward the hands-on aspects of a vocational teacher's work. In sum, our results

may help in developing an ICT competence framework for VET teachers in the future. The framework should include general ICT competencies, such as information literacy, digital problem-solving, and self-reflecting, along with the components specific to the teaching profession, such as synchronous digitally enhanced teaching, as presented in Figure 1.

In fact, ICT competence development can be seen partly as an individual process that includes ICT self-efficacy and the intention to use ICT as a teacher (e.g., Bin et al., 2020). On an individual level, a positive and active experimental attitude, as well as a willingness to implement it, seemed to serve ICT competence development. Also, in our findings, teacher trainees' own active experimenting with ICT tools was the most important supportive factor for ICT competence development. On the other hand, competence development also occurs as a member of an organization (i.e., within a given context). This has been found to have a strong impact on teachers' ICT competencies, especially at the start of a teaching career (Ottenbreit-Leftwich et al., 2018). Quite similarly, our participants reported that contextual factors (e.g., ICT support staff, peer support, and organisations leadership) play a significant role in supporting their ICT competence development.

Overall, according to our results, the VET teacher trainees perceived the work-based training process to be beneficial in developing their ICT competencies. Individual and contextual factors seemed to intertwine within the process of work-based training; hence, contextual support encouraged individual ICT implementation in teaching, leading to positive attitudes toward ICT use. This, in turn, reflected upon attitudes toward the development of an ICT-enhanced teaching culture, and so forth. In our study, the supportive and challenging factors in the teacher trainees' ICT competence development related both to the trainees' workplace training and their VET teacher training. Our results suggest that organisations should support teachers' active experimentation with adequate resources, including time, ICT support personnel, ICT training, and relevant hardware and software. In addition, VET teacher training was seen both as an example of and inspiration regarding ICT use. It also provided an encouraging source of new ideas, with possibilities of using ICT in teaching and learning.

Several practical implications emerged from our findings. The work-based training process seemed to be a practical way to develop the ICT competencies of a VET teacher. The developed framework (Figure 1) can be used in planning and executing pre-service and in-service VET teacher training. In addition, vocational schools could benefit from this framework when seeking to assess their ICT-related culture, infrastructure, and other contextual factors that are associated with the development of teachers' ICT competence, in addition to individual factors. The framework also offers suggestions that can aid various organisations' own ICT training and workshops. Because all VET teachers may not be interested in ICT implementation in their teaching, well-structured, individualised and supportive ICT training could also motivate them to develop as a VET teacher in today's digitalised environments.

In terms of credibility and generalisation, this study has certain potential limitations: (i) The first author worked closely with the participants as a group teacher (in the key study group) during the training process. This could represent a benefit, leading to a deeper understanding in the research (Denzin & Lincoln 1994), but it could also lead to subjectivity bias. This was addressed by working closely with other authors, i.e., persons who did not work with the student teacher groups or in these teacher training organisations. (ii) Using our questionnaire, we also gathered data from four (non-key) teacher training groups. These had different trainers and were in different organisations. The training processes of the five participant groups were not identical; nevertheless, there was a common pedagogical curriculum, one involving a work-based, personalised, and competence-based approach. Furthermore, collaborative planning and follow-ups took place during the process among the group teachers. (iii) The sample size was small, and the qualitative and inductive data analysis (with an emphasis on participants' experiences) set limits to the transferability of the findings. In the future, it would be beneficial to study VET teachers' ICT competencies in different contexts, using larger samples, and with quantitative approaches. (iv) In our study, we obtained results by analysing the experiences of individual teacher trainees. It has been pointed out that personal experiences may not serve as a reliable measure in comparison with large-scale external evaluations (Hämäläinen et al., 2021). The method in the present study was chosen to focus closely on our research questions and capture the grassroots level of the VET teachers' work and workplace.

Research on teachers' ICT competencies has seemed to emphasise 'horizontal' aspects. This is also the case in the present study, in which we focused on a broad range of components pertaining to teachers' ICT competencies (Figure 1). In the future, "vertical" approaches could be adopted, in line with Mulder (2017), who emphasises the need to pursue depth in competence-related discussion. We must thus ask questions such as: *How profound are the ICT competencies that one must possess as a teacher? How can we identify and address the different levels and components of teachers' ICT competencies?* In the future, there will also be a need to better recognise the individual nature of the VET teachers' ICT competence development. One size does not fit all; hence, we should seek the kinds of theory and practice that will support the development of every VET teacher's ICT competencies at the deepest possible level, even among those who have already mastered the basics. Furthermore, it will be necessary to explore ICT competencies applicable to the teaching contexts surrounding specific VET craft fields, such as construction technology, logistics, and hairdressing.

References

- Aditya, D. S. (2021). Embarking digital learning due to COVID-19: Are teachers ready? *Journal of Technology and Science Education*, 11(1), 104–116. <https://doi.org/10.3926/jotse.1109>
- Almerich, G., Orellana, N., Suarez-Rodriguez, J., & Diaz-Garcia, I. (2016). Teachers' information and communication technology competences: A structural approach. *Computers & Education*, 100, 110–125. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.002>
- Billett, S. (2021). Mediating worklife learning and the digitalisation of work. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1580–1593. <https://doi.org/10.1111/bjet.13115>
- Bin, E., Islam, A. Y. M., Gu, X., Spector, J. M., & Wang, F. (2020). A study of Chinese technical and vocational college teachers' adoption and gratification in new technologies. *British Journal of Educational Technology*, 51(6), 2359–2375. <https://doi.org/10.1111/bjet.12915>
- Carrillo, C., & Flores, M. A. (2020). COVID-19 and teacher education: A literature review of online teaching and learning practices. *European Journal of Teacher Education*, 43(4), 466–487. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1821184>
- Choi, M., Cristol, D., & Gimbert, B. (2018). Teachers as digital citizens: The influence of individual backgrounds, internet use and psychological characteristics on teachers' levels of digital citizenship. *Computers & Education*, 121, 143–161. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.03.005>
- Denzin, K., & Lincoln, S. (Eds.) (1994). *Handbook of qualitative research*. Sage Publications.
- Elo, S., & Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107–115. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04569.x>
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. *JRC Scientific and policy reports*. European Commission. <http://doi.org/10.2788/52966>
- Guzman, A., & Nussbaum, M. (2009). Teaching competencies for technology integration in the classroom. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(5), 453–469. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2009.00322.x>
- Harteis, C. (2018). Machines, change and work: An educational view on the digitalization of work. In C. Harteis (Eds.), *The impact of digitalization in the workplace. Professional and practice-based Learning*, vol 21 (pp. 1–10). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-63257-5_1
- Harteis, C., Goller, M., & Caruso, C. (2020). Conceptual change in the face of digitalization: Challenges for workplaces and workplace learning. *Frontiers in Education*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.3389/educ.2020.00001>
- Hämäläinen, R., & Cattaneo, A. (2015). New TEL environments for vocational education – Teacher's instructional perspective. *Vocations and learning*, 8, 135–157. <https://doi.org/10.1007/s12186-015-9128-1>
- Hämäläinen, R., De Wever, B., Nissinen, K., & Cincinnato, S. (2019). What makes the difference-PIAAC as a resource for understanding the problem-solving skills of Europe's higher education adults. *Computers & Education*, 129, 27–36. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.013>
- Hämäläinen, R., Nissinen, K., Mannonen, J., Lämsä, J., Leino, K., & Taajamo, J. (2021). Understanding teaching professionals' digital competence: What do PIAAC and TALIS reveal about technology-related skills, attitudes, and knowledge? *Computers in Human Behavior*, 117. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106672>

- Instefjord, E. J., & Munthe, E. (2017). Educating digitally competent teachers: A study of integration of professional digital competence in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 67, 37–45. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.05.016>
- Islam, A. Y. M. (2016). Development and validation of the technology adaptation and gratification (TAG) model in higher education: A cross-cultural study between Malaysia and China. *Journal of Technology and Human Interaction*, 12(3), 78–105. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5201-7.ch027>
- Koehler, M. J., & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70. <https://citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogical-content-knowledge>
- Kreijns, K., Van Acker, F., Vermeulen, M., & van Buuren, H. (2013). What stimulates teachers to integrate ICT in their pedagogical practices? The use of digital learning materials in education. *Computers in Human Behavior*, 29, 217–225. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.08.008>
- Lindsay, L. (2016). Transformation of teacher practice using mobile technology with one-to-one classes: M-learning pedagogical approaches. *British Journal of Educational Technology*, 47(5), 883–892. <https://doi.org/10.1111/bjet.12265>
- Mulder, M. (2017). Competence theory and research: A synthesis. In M. Mulder (Eds.), *Competence-based vocational and professional education. Bridging the worlds of work and education* (pp. 1071–1106). Springer. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-41713-4_50
- Ottenbreit-Leftwich, A., Yin-Chan Liao, J., Sadik, O., & Ertmer, P. (2018). Evolution of teachers technology integration knowledge, beliefs and practices: How can we support beginning teachers use of technology? *Journal of Research on Technology in Education*, 50(4), 282–304. <https://doi.org/10.1080/15391523.2018.1487350>
- Roll, M. J. J., & Ifenthaler, D. (2021). Multidisciplinary digital competencies of pre-service vocational teachers. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 13(7), 1–25. <https://doi.org/10.1186/s40461-021-00112-4>
- Rosenberg, J. M., & Koehler, M. J. (2015). Context and technological pedagogical content knowledge (TPACK): A systematic review. *Journal of Research on Technology in Education*, 47(3), 186–210. <https://doi.org/10.1080/15391523.2015.1052663>
- Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers (2nd ed.)*. Sage Publications.
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. Sage Publications.
- Seufert, S., Guggemos, J., & Tarantini, E. (2018). Online professional learning communities for developing teachers' digital competencies. In P. Isaias, D. G. Sampson & D. Ifenthaler (Eds.), *Technology supported innovations in school education. Cognition and exploratory learning in the digital age* (pp. 94–102). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48194-0_9
- Sylte, A.-L. (2020). Predicting the future competence needs in working life: Didactical implications for VET in Norway. *International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET)*, 7(2), 167–192. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.7.2.3>
- Tapani, A., & Salonen, A. (2019). Identifying teachers' competencies in Finnish vocational education. *International Journal for Research in Vocational Education and Training (IJRVET)*, 6(3), 243–260. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.6.3.3>
- Teo, T., Unwin, S., Scherer, R., & Gardiner, V. (2021). Initial teacher training for twenty-first century skills in the Fourth Industrial Revolution (IR 4.0): A scoping review. *Computers & Education*, 170. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104223>

- Thomas, M. (2020). Virtual teaching in the time of COVID-19: Rethinking our WEIRD pedagogical commitments to teacher education. *Frontiers in Education*, 5. <https://doi.org/10.3389/fe-duc.2020.595574>
- Vaismoradi, M., Turunen, H., & Bondas, T. (2013). Content analysis and thematic analysis: Implications for conducting a qualitative descriptive study. *Nursing and Health Sciences*, 15(3), 398–405. <https://doi.org/10.1111/nhs.12048>
- Wadmany, R., & Kliachko, S. (2014). The significance of digital pedagogy: Teachers' perceptions and the factors influencing their abilities as digital pedagogues. *i-Managers Journal of Educational Technology*, 11(3), 22–33. <https://doi.org/10.26634/jet.11.3.3007>

Biographical Notes

Jiri Vilppola, M.Ed., is a teacher trainer and senior lecturer at Tampere University of Applied Sciences, School of Professional Teacher Training. He is a doctoral student at the University of Jyväskylä, Finland. His research focuses on VET teacher competence and identity construction within workplace-oriented teacher education. His most recent publication addresses competence construction in workplace-oriented and competence-based VET teacher education.

Joni Lämsä, PhD, is a Postdoctoral researcher and works in the Department of Education at the University of Jyväskylä, Finland. Lämsä's research interests include learning, teaching, and interaction in various technology-enhanced contexts. He has focused particularly on computer-supported collaborative learning, and on how to analyze and understand its temporal aspects, applying novel methodological approaches.

Katja Vähäsantanen, PhD, is a university researcher at the Finnish Institute for Educational Research (University of Jyväskylä, Finland). She is an Adjunct Professor in the field of working life research and development. Her current research interests include lifelong guidance as well as learning, identity, agency, and emotions at work and in education. Her recent publications include articles in *Vocations and Learning*, *Teaching and Teacher Education*, *Frontline Learning Research*, and *Studies in Continuing Education*.

Professor Raija Hämäläinen, PhD, has contributed to top-level international research, and is an expert in mixed-methods research. Hämäläinen and her research group have developed new methodologies, applying data from the Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC) to shed light on the problem-solving skills of VET adults within TRE. She has conducted extensive research on vocational learning and professional development. Her research received an "outstanding paper" award in 2018. Hämäläinen was recently invited to give a keynote lecture in the EARLI 2021 conference. Hämäläinen is an associate editor of *Educational Research Review*.



OSATUTKIMUS 3

VOCATIONAL TEACHERS' IDENTITY CONSTRUCTION AT THE INTERFACE OF WORK AND EDUCATION - WORKPLACE-ORIENTED VET TEACHER TRAINING

Vilppola, J., Arvaja, M., Vähäsantanen, K., & Hämäläinen, R. (2023).

Teoksessa H. Bound, A. Edwards, K. Evans & A. Chia, A (toim.), *Workplace learning for changing social and economic circumstances* (s. 138–155). Routledge.

<https://doi.org/10.4324/9781003227946>

Vilppola, J., Arvaja, M., Vähäsantanen, K., & Hämäläinen, R. (2023). Vocational teachers' identity construction at the interface of work and education – workplace-oriented VET teacher training. Teoksessa H. Bound, A. Edwards, K. Evans, & A. Chia (toim.), *Workplace learning for changing social and economic circumstances* (s. 138–155). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003227946>

Vocational teachers' identity construction at the interface of work and education – workplace-oriented VET teacher training

Abstract

This longitudinal study examined the identity trajectories of vocational education and training (VET) teacher trainees during a workplace-oriented teacher training process. It also sought to determine the factors that may either support or challenge their identity construction. All participants ($n = 15$) were already working as non-qualified vocational teachers during their training. The qualitative data included (i) individual stories written at the start and the end of the training and (ii) learning diaries during the training. Both narrative thematic analysis and qualitative content analysis were conducted. The participants exhibited different identity trajectories over time, showing varying degrees of continuity and transformation. The participants who were oriented towards teaching and the teaching profession at the start of the training ended up with refined pedagogical identities. Social support and structured learning affordances in the workplace (with teacher training) encouraged individual reflection and conceptualization of pedagogical phenomena. This led to the implementation of new teaching methods, which emerged as the driving force of teacher identity construction. However, the workplace also challenged VET teacher identity construction. Overall, positioning the teachers' work and the workplace at the interface of social and individual elements seems to constitute a favourable environment for development and growth as a vocational teacher.

Introduction

In parallel with the continuous technological, social, economic and cultural changes that occur in working life (Harteis et al., 2020; Tynjälä, 2013), ways of promoting workplace learning have become increasingly necessary. Similar to other professionals, vocational teachers face continuous changes in their work, including diversification in the student groups, demographic developments, a closer relation between work and education, and increased use of technology-enhanced learning settings (Billett, 2014; Kirpal, 2011; Mulder et al., 2015; Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019). In such a changing environment, professionals, including teachers, are required to engage in continuous professional identity construction, beyond developing professional competencies, skills and knowledge (Berger & Le Van, 2019; Colliander, 2019; Vähäsantanen et al., 2017). Within this, individuals reflect on their personal experiences and interests, also considering how their values relate to their professional selves, their expectations and their work conditions.

Seeking to contribute to research and practice in workplace learning, in this chapter, we present our study, where we investigated the longitudinal processes of vocational teacher identity construction. In the context of teacher education, the tradition of focusing merely on teachers' acquisition of

occupational assets and of assessing their development in terms of predefined professional competencies has turned out to be too narrow a perspective when aiming to research and support teachers' identity construction (Akkerman & Meijer, 2011; Lipponen & Kumpulainen, 2011). According to Korthagen (2004), a focus on inner levels, such as teacher identity and personal growth, preferred over outer levels, such as skills and competencies, could lead to deeper insights on teachers' learning processes.

This longitudinal study was carried out in the context of Finnish vocational teacher education. The participant teacher trainees were also working full-time as vocational teachers in formal education settings (vocational schools and universities of applied sciences) during a period of significant reforms in vocational education. These reforms included new legislation integrating vocational education and adult vocational education, leading to changes in school organizations and teachers' everyday work. In practice, from the teachers' perspective, this meant demands to build a more workplace-oriented, effective and customer-oriented (competence-based) VET system highlighting flexible and individual learning paths (Rintala & Nokelainen, 2020).

Our study had two aims. The first was to identify the different identity trajectories of the participants over the period of their training to qualifying as VET teachers and working as VET teachers simultaneously. The second aim was to identify the factors that either support or challenge vocational teacher identity construction in workplace-oriented educational settings. Our theoretical grounding lies on teacher identity research. In the next section, we first elaborate on the previous literature concerning teacher identity with an individual approach, while considering the social process of teacher identity construction. Then, we highlight the context of vocational teaching and training by focusing on vocational teacher identity as a complex, hybridized identity between teaching and the teachers' former professions.

Teacher identity

Teacher identity is often defined as a set of teaching-related personal concepts, beliefs, interests, values and goals (Akkerman & Meijer, 2011; Beijaard et al., 2004). Identity can also be perceived as a teacher's resource for professional self-reflection and as a framework for reacting to and predicting changes in teachers' work and in society (Pillen et al., 2013; Vähäsantanen & Billett, 2008). Teacher identity construction is also a social process, encompassing professional demands from institutes and schools; these include accepted values, knowledge, standards and practices related to teaching, student behaviour, mentor feedback and other organizational and cultural circumstances (Beijaard et al., 2004; Leeferink et al., 2019; Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019). It has also been noted that the structural workplace conditions of schools, including learning resources and professional development policies – in conjunction with cultural workplace conditions, such as leadership and the teachers' collaborative culture – can either enable or constrain teachers' development (Louws et al., 2017).

Increasingly, studies of teachers' identity construction have recognized the intertwining of the personal and the social aspects and have used a dual focus to capture this interconnection. Vähäsantanen et al. (2017) have shown that identity construction occurs through sharing experiences and receiving feedback in social interaction, encountering different people and their perspectives, observing other people and evaluating one's own work experiences and practices. Leeferink et al. (2019) similarly conclude that it is important to be aware of the interaction between individual and social factors, which can either support or hinder student teachers' professional growth. When student teachers' personal desires and expectations conflict with workplace practices, this can lead to strong

negative feelings and to discontinuity in workplace learning (Kira & Balkin, 2014; Leeferink et al., 2019).

To conclude, a teacher's identity can be understood as encompassing the individual's current professional interests, values and commitments, together with one's views on teaching and students' learning, and their own future prospects (Arvaja & Sarja, 2021; Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019). Teacher identity construction is an active, dynamic and continuous process, negotiated between the person and the sociocultural context (Vähäsantanen & Billett, 2008). Furthermore, Akkerman and Meijer (2011) argue that identity construction could be perceived as a dialogical process between several dimensions: social and individual, discontinuity and continuity, and multiplicity and unity (see also Hermans, 2003).

Vocational teacher identity

Vocational teacher identity can be perceived as a hybridized teacher identity, negotiated between the teaching profession and the vocational teacher's former craft or profession, such as electrician, chef, hairdresser, engineer, and so on (Farnsworth & Higham, 2012; Fejes & Köpsen, 2012). Fejes and Köpsen (2012) describe this process as *boundary crossing*; within it, vocational teacher identities are constructed across the communities of their prior occupations and fields of work, the teaching occupation and the teacher training community.

The present collection of chapters adds another dimension to these observations – workplace practices are often in flux. These changes may involve minor adjustments or significant transformation as consequences of digitalization and other innovations. This study's participants were all training to become qualified teachers in educational institutions, raising questions about the influence of changing workplaces on their identity construction.

Overall, vocational teacher identity construction can be perceived as an active, ongoing and *hybrid* process. It is influenced by both the teaching profession (involving teaching skills) and the teacher's former work practice (involving profession-related knowledge). There is a particular need for identity work when an individual is moving one's professional position from a vocational worker to a vocational teacher. This transition usually includes challenges and emotions, even grief and feelings of loss (Sarastuen, 2020). The worlds of schooling and education have been established to function with logics that differ from those of the world of work and production, so this transition usually causes detachment. (Moodie & Wheelahan, 2012; Sarastuen, 2020).

It often happens that after teacher training, the challenge then is how the teacher identity that was negotiated during training will be experienced when entering the world of work. Previous studies have shown that initially, teachers often suppress their own voices while they adapt to the prevailing culture in the school community, with its overt and covert structures and practices (e.g., Rähkä et al., 2011). The misalignment between one's preferred or ideal teacher identity and the school reality often leads to identity dilemmas, conflicts and struggles (e.g., Arvaja, 2016; Eteläpelto et al., 2015).

In this study, the VET teacher trainees participated in teacher training while working as vocational teachers in vocational training institutions. In this chapter, we aim to shed new light on vocational teachers' longitudinal identity construction processes in the context of their work as teachers. The research questions are as follows:

1. What kinds of vocational teacher identity trajectories occur during a workplace-oriented training process?
2. What kinds of factors are associated with vocational teacher identity construction in a workplace-oriented training process?

Context of the study

In Finland, a vocational teaching qualification is defined and required by legislation, and it consists of 60 credits of pedagogical studies. There are also requirements for a higher education degree in the craft field (if there is one) and for work experience. In this research, all participants ($n = 15$) were VET teacher trainees who were already working as (non-qualified) vocational teachers in vocational schools or in universities of applied sciences. The training of this group was pedagogically conducted, following workplace-oriented and personalized competence-based approaches. The VET teacher trainees' prior competencies were recognized and documented in personal study plan meetings, and new learning goals (based on competence-based criteria) were integrated into the participants' own field of work as vocational teachers. At the same time, guidance and assessment were provided by a mentor from each VET teacher trainee's own organization. In addition to workplace learning, teacher training contact days and webinars (2–3 per month) and small-group activities were held during the training.

Ten men and five women participated in the study. They represented the following crafts: technology and logistics ($n = 6$); marketing, social sciences and administration ($n = 4$); healthcare and physical education ($n = 2$); natural sciences ($n = 2$); and educational sciences ($n = 1$). The participants' ages ranged from 41 to 60 years. The duration of their teaching experience ranged from 4 months to 8 years (average = 3 years, median = 2 years). All participants were informed about the research before their consent to participate was requested. Research permits were also obtained at the organizational level. The data for this study were stored in accordance with the (2019) directions of the University of Jyväskylä. The study's findings are reported here in such a way that the participants and their organizations remain anonymous.

Methods and materials

Data collection

The study, which was qualitative, longitudinal and multimethod in nature, was conducted from May 2018 to December 2019. A multimethod approach is recommended when studying teacher trainees' development processes in the workplace (Meijer et al., 2002). The data were gathered by various means. First, *written stories* were collected. Previous research has suggested that such stories are useful tools for encapsulating the complex phenomena of student teachers' workplace learning (Leeferink et al., 2019). Before starting training, every VET teacher trainee wrote a narrative about one's "path to becoming a teacher". When the participants graduated, they wrote a follow-up narrative based on the first one, with the theme "I as a teacher, now and in the future." Second, *learning diaries* written over the course of the entire training process were utilized in the study. In their learning diaries, the participants reflected on and documented their processes of constructing their teacher identity and competencies. This was done simultaneously with their work and their training.

Data analysis

Our data consisted of participants' narratives (written stories), which we analyzed via narrative thematic analysis (Riessman, 2008). Within this first analysis, we looked for thematic key elements of each narrative, respecting the entirety of each narrative and keeping the whole narrative as a unit of analysis. We did not mix or combine quotes from different participants, preferring to analyze materials from one participant at a time and maintain these as intact data units. Based on the key thematic elements of the identities revealed in the participants' stories (Riessman, 2008), we determined a starting-point and graduation identities (see Tables 1 and 2), aiming to identify the teachers' identity trajectories over time. We wish to clarify that start/end refers to the VET teacher training program in which the study was conducted rather than the start/end of the professional identity process.

In their initial narratives, the participants reflected on their backgrounds, experiences and thoughts about becoming and being a teacher. We constructed four starting-point identities based on the similarities of key elements within individual stories (Table 1). Subsequently, by analyzing the participants' graduation narratives, we identified four different kinds of identities (Table 2).

Table 1. Teacher identities at the start of vocational teacher training

Identity at the start of training	Key thematic elements of identities
“Craft field” identity ($n = 5$)	<ul style="list-style-type: none">● Strong emphasis on one's own craft field● Strong craft expert, but also some aims to be a teacher● Identity seems to be strongly craft-related; teacher identity as a future goal
“Calling” identity ($n = 4$)	<ul style="list-style-type: none">● Always wanted to be a teacher – has consciously worked towards this goal● Has conducted “teacher-like” tasks in spare time, hobbies, or as part of their craft field● Foundation of teacher identity has already started to develop
“Drifter” identity ($n = 4$)	<ul style="list-style-type: none">● Teacher's work encountered by coincidence, or by drifting from one profession to another with no specific plans● Started with a job as a teacher, and only later started plans to qualify as a vocational teacher● Teacher identity seems vague or absent

- “Backup”
identity ($n = 2$)
- Not necessarily an inspiration to be a teacher; worked in the craft field rather than having experienced teaching as a “calling”
 - A history of several professions, and qualifications
 - Somewhat skeptical about being a teacher

Table 2. *Teacher identities at the end of vocational teacher training*

Identity at the end of training	Key thematic elements of identities
Identity as reflective pedagogical actor ($n = 7$)	<ul style="list-style-type: none"> ● Major changes in pedagogical and educational thinking and actions as a teacher ● Changes in the concept of learning have led to a richer implementation of teaching and guiding methods ● Teacher as educator and developer of teaching within the organization and craft field
Enriched stable pedagogical identity ($n = 4$)	<ul style="list-style-type: none"> ● Enrichment and diversity in the teacher identity, but the foundations of being a teacher remain relatively stable ● Broadened positions as a teacher, networker, developer, etc.
Identity formed by pedagogized craft field ($n = 2$)	<ul style="list-style-type: none"> ● “Double” identity, balancing teacher and craft-field identity ● An increase in the experience of being a teacher; nevertheless, emphasizes the importance of being a professional in the craft field
Strengthened craft-field identity ($n = 2$)	<ul style="list-style-type: none"> ● Teaching profession doesn’t seem to be the person’s “own” profession, even if satisfied with the training ● Teaching is seen as an option for the future, if there are changes in the craft field or work

After identifying the starting-point and graduation identities, we conducted an analysis of each participant’s narratives one at a time to determine which starting-point identity led to which graduation identity. Overall, eight teacher identity trajectories were identified (see Table 3 in the Findings section).

At the second phase of the analysis, we explored the factors that the participants experienced as linked to their identity construction. For this purpose, we analyzed and coded the learning diaries using inductive qualitative content analysis (Saldaña, 2013; Schreier, 2012). From each learning diary, we used a section containing an open instruction to reflect on the factors that were either supportive or challenging regarding the identity construction process. In the coding itself, we applied simple main

categories of *supportive* factors and *challenging* factors. Based on their contents, these categories were further classified into three subcategories: (1) *social*, (2) *individual* and (3) *at the interface of social and individual*. In the Findings section, *n* refers to the number of individual participants, while *f* denotes the overall frequency of individual codes under the main category.

The first author was mainly responsible for conducting the analysis. However, to ensure higher reliability and credibility (Guba, 1981), the data analysis proceeded in a cyclical process, with the first author repeatedly negotiating the analysis and interpretation of the data with the other authors.

Findings

In this section, we first present the teacher identity trajectories that represent different identities at the start and the end of the training (hereafter, starting and graduation identities). We then present the factors that either support or challenge teacher identity construction. At the end of this section, we exemplify the identity trajectories through four cases.

Vocational teacher identity trajectories during the workplace-oriented teacher training process

During their training, the participants exhibited eight distinctive teacher identity trajectories over time. Table 3 presents these trajectories, including their starting and graduation identities. We found that the VET teacher trainees starting with the *craft-field identity* or the *calling identity* mainly reached an *identity as a reflective pedagogical actor*. Starting with the *drifter identity* led to more dispersed or diversified graduation identities. Both of the participants who started with the *backup identity* reached the *strengthened craft-field identity* at the end of their training.

Table 3. Teacher identity trajectories (*n* = 15) during the vocational teacher training

Identity at the start of training	Identity at the end of training
“Craft field” identity (<i>n</i> = 5)	Identity as reflective pedagogical actor (<i>n</i> = 4)
	Enriched stable pedagogical identity (<i>n</i> = 1)
“Calling” identity (<i>n</i> = 4)	Identity as reflective pedagogical actor (<i>n</i> = 3)
	Enriched stable pedagogical identity (<i>n</i> = 1)
“Drifter” identity (<i>n</i> = 4)	Identity formed by pedagogized craft field (<i>n</i> = 2)
	Identity as reflective pedagogical actor (<i>n</i> = 1)
	Enriched stable pedagogical identity (<i>n</i> = 1)
“Backup” identity (<i>n</i> = 2)	Strengthened craft-field identity (<i>n</i> = 2)

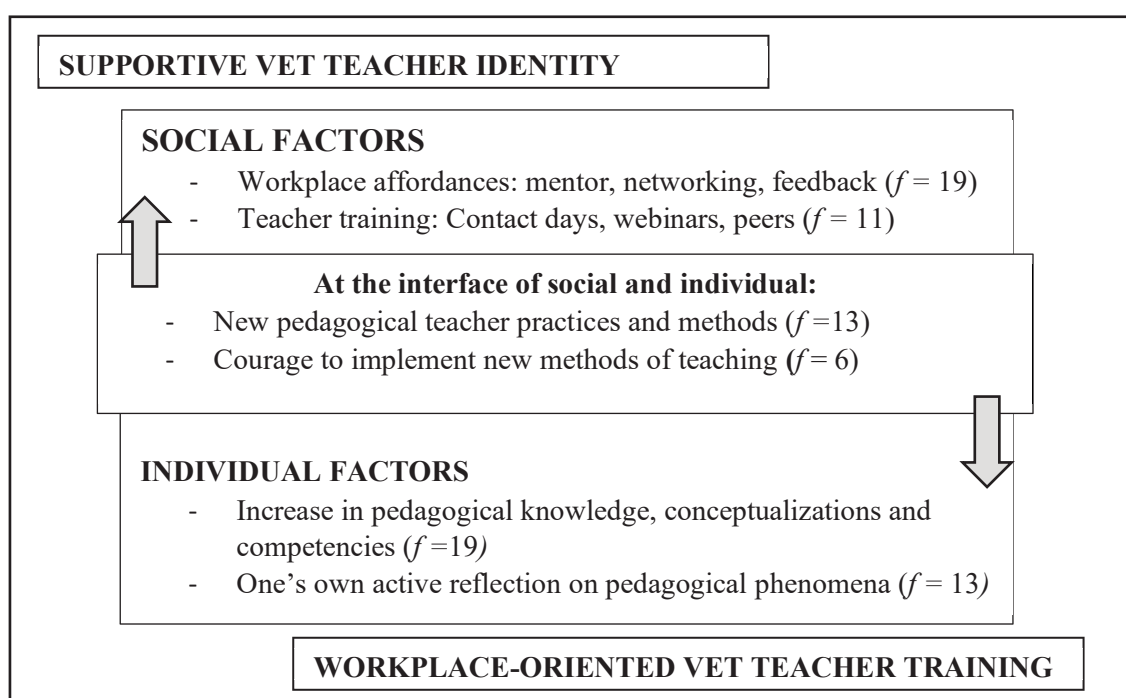
Regarding continuity and transformation (Akkerman & Meijer, 2011), some identity transformation was observed among all participants, but there were notable variations in the trajectories that followed. Some participants highlighted identity transformation, while others emphasized continuity. Identity trajectories leading to an *enriched stable pedagogical identity* or a *strengthened craft-field identity* were more stable; here, the participants indicated that they had enriched or strengthened their teacher identity, but the changes were relatively small. In the *strengthened craft-field identity*, the teacher training seemed to confirm that the participants had no wish to build up their teacher identity. In the trajectories of the *identity as reflective pedagogical actor* and the *identity formed by pedagogized craft field*, the participants reported continuity and consistency in their pedagogical orientation. At the same time, they also reported major changes (discontinuity) in their vocational teacher identity, as manifested, for example, in the transformation in their pedagogical thinking.

Factors associated with vocational teacher identity construction in the workplace-oriented training process

The findings showed the kinds of supportive and challenging factors associated with vocational teacher identity construction in the workplace-oriented training process. The three main categories of supportive factors related to vocational teacher identity construction in workplace-oriented training were (1) *social*, (2) *individual* and (3) *at the interface of social and individual factors* (see Figure 1). The training process seemed to offer many different social affordances, notably some possibilities to expand the scope of one’s job description, engage in networking and consult with a workplace mentor. Feedback from different sources was also reported to be a significant tool in constructing one’s teacher identity. The teacher training practices (e.g., contact days and webinars) were reported to support identity construction. The peer student group also helped some participants in forming their teacher identity in a positive manner.

Figure 1

Supporting elements related to VET teacher identity construction in workplace- oriented training process



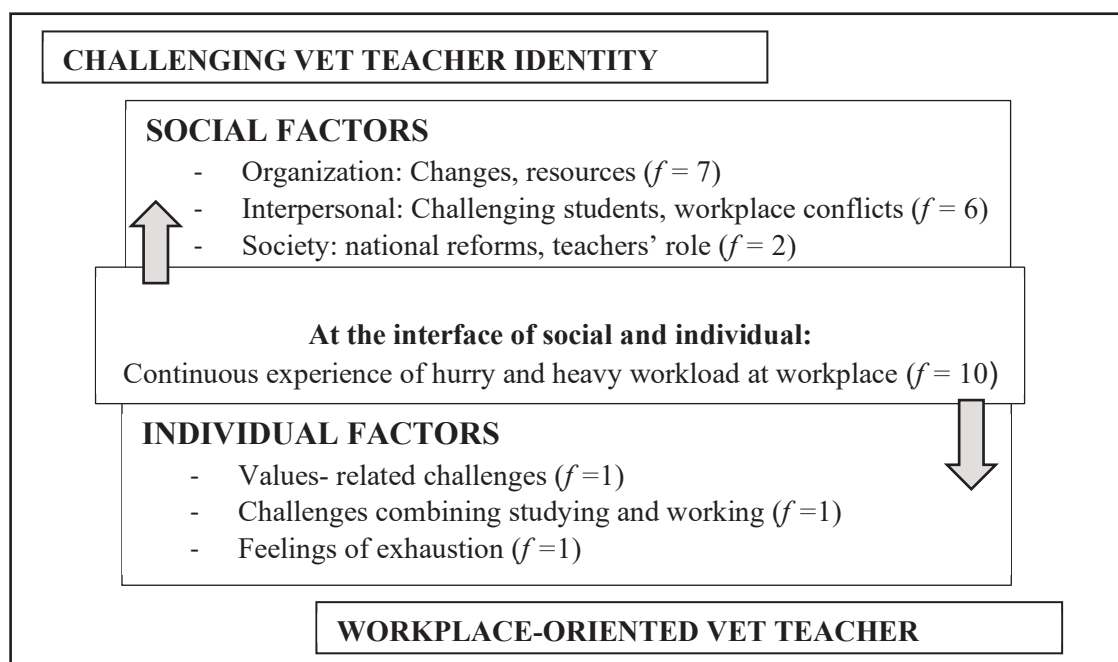
In addition to social factors, the participants' individual activities and reflections were found to support their identity construction. As they reflected on and conceptualized pedagogical phenomena (e.g., more student-centred teaching methods), they gained more understanding of teaching and learning, as well as the courage to implement new methods and practices. This also connects with the interface between the social and the individual dimensions (Vähäsantanen & Billett, 2008).

Interactions between workplace and teacher training affordances (*social*) and the individual's own active reflection processes (*individual*) make it possible to change one's way of teaching; this also seems to be an important process supporting teachers' identity construction.

Some *challenging* factors were also linked to identity construction in workplace-oriented vocational teacher training (Figure 2). The findings above illustrated that although working and studying concurrently can create favourable opportunities, it can also pose challenges. Almost all the challenging factors were related to the student teachers' workplace.

Figure 2

Challenging elements related to VET teacher identity construction in workplace-oriented training process



The most challenging factor for identity construction seemed to be the experience of continuous rush and a heavy workload – interpreted here as occurring at the interface of social and individual factors. This study was conducted concurrently with a national reform of vocational education in Finland. Considerable organizational changes were taking place, along with cuts in the funding and resources for vocational education. The participants reported the continuous changes and decreasing resources as challenges to their identity construction. Some found that the role of vocational teachers was becoming excessively broad, extending towards taking care of students' basic needs at the expense of craft-specific teaching.

At the interpersonal level, working with challenging students seemed to pose problems for the participants' identity construction. Interpersonal conflicts (with colleagues and managers) and the lack of support were reported as harmful to their identity construction. Beyond this, there were individual factors that were mentioned only once. In their learning diaries, some individuals reported value-related issues, life management problems and feelings of exhaustion.

Vocational teacher identity trajectories: four cases

In this section, we illustrate four identity trajectories with different starting identities, leading to different graduation identities. The factors that either support or challenge VET teacher trainees' identity work during the teacher training are also described. The first two cases (of Jack and Susan) show trajectories with more transformation both in and towards a vocational teacher identity. The third and the fourth cases (of Mariah and Tom) display more craft-oriented trajectories.

Jack: From craft-field identity to identity as reflective pedagogical actor

Jack was a professional in the field of logistics and had worked as a vocational teacher for a year before starting teacher training. At the start of the training, he described his long career in his craft field, including his engagement in the field. He emphasized the importance of this experience in his teaching and embarking on a career as a vocational teacher:

I have been working in the field of logistics since 1991.... Later as a logistic manager.... Now I'm working as a logistics teacher in a vocational school.... In my teaching, I'll try to motivate my students with my own field experience and with accounts of authentic workplace situations.

During the training, Jack's identity orientation moved from the craft field towards teaching. The pedagogical aspects started to open up as a result of active self-reflection and the implementation of new teaching methods in teaching and workplace learning. These kinds of processes helped Jack to rethink his identity and to refine a new kind of understanding of himself as a teacher:

Analyzing myself as a teacher is much easier, now when I understand that teaching is about much more than sharing knowledge. The teacher's role as an educator and even as a fosterer has been illuminating... this understanding has been the biggest development in me being a teacher.

During training, Jack's pedagogical thinking changed from subject orientation to a more student-centred orientation (see also Arvaja & Sarja, 2021). Jack's view of teachership was enriched as well, and he perceived it through multiple roles (Akkerman & Meijer, 2011). Feedback from students and colleagues also encouraged Jack's professional development as a vocational teacher. At the same time, he found the national and organizational changes in the workplace challenging his identity:

As a challenge to my teacher identity, I see the continuous changes that are shaking up our vocational field and entire society. By this, I mean that we are supposed to carry out and develop high-quality teaching with continuously decreasing resources.

It seemed that in the workplace, the misalignment between the provided resources and the expectations regarding teaching caused tensions in Jack's professional self, making it difficult to fully realize his goals as a teacher (Kira & Balkin, 2014; Leeferink et al., 2019).

On graduating, Jack was satisfied with the teacher training and even observed growth in himself as a person. From a teacher identity perspective, he found that his pedagogical thinking had deepened and become more structured. This led him to develop his work unit by implementing new methods of teaching. Thus, changes in pedagogical thinking due to training were manifested in the development of new modes of action supporting integration of teachers' work and teacher training. The focus of the teaching had shifted from "personal survival" to a student-centred orientation:

This [vocational teacher training] has been a great adventure, an expedition to humanity, which I wish I had already taken 20 years ago.... I feel like I have gotten my 'pieces together' now when I try to understand human behaviour.... My goal as a teacher is no longer just to survive from day to day. Now learning itself and supporting the students' learning and success in their studies have become the main things.

Susan: From calling identity to enriched and stable pedagogical identity

Susan had been working as a part-time foreign language teacher in the University of Applied Sciences for four years. She had always wanted to be a teacher and had performed teaching and guidance-related tasks through her hobbies and volunteer work while employed in other language-related professions (travelling and travel agency). At the start of the teacher training, Susan was happy to finally obtain a qualification and was certain about the teaching profession being her "thing":

You often hear people say that they have drifted into their profession. For me, it's the opposite – I feel that being a teacher has been part of me for a long time, even before starting the formal teacher training.... Becoming a qualified teacher has always been obvious to me.

Susan highlighted the importance of her workplace, which offered versatile possibilities to learn and develop via challenging development tasks and projects. Her own active, reflective and open-minded role as a teacher also helped her achieve her teacher training goals, as she described in her learning diary:

During the training, I have participated in many workplace development projects, which otherwise might have gone unnoticed. I have become an active actor in the workplace, which has strengthened my teacher identity with a lot of positive feedback... this also needs an open-minded attitude and endorsement of the reforms, the changes and the reconstruction of teachers' work.

Seemingly, the training and opportunities in the workplace formed an ideal context for supporting Susan's professional development. Her professional goals and motives were clearly aligned with the workplace affordances (Kira & Balkin, 2014).

At the end of the teacher training, Susan described her "deepest teacher identity" as staying the same although becoming enriched, indicating both continuity and discontinuity in her teacher identity. The

enrichment was manifested in the multiplicity in teacher identity by having different roles as a teacher (Akkerman & Meijer, 2011):

In a year, a lot has happened, but my thoughts about being a teacher as part of my own identity have not changed. Before this training, my teacher identity might have been more one-dimensional. Today, I'm a teacher, an active workplace actor and a developer. Despite that, I feel that my teacher identity has not changed, only extended and diversified.

Mariah: From drifter identity to identity formed by pedagogized craft field

Mariah was an experienced professional in cosmetic care. Her career as a teacher started unexpectedly with a call from a local vocational school, when she was asked to start part-time teaching of a course in cosmetics. Having had only a brief teaching experience, at the start of teacher training, Mariah was very unsure and sceptical about her teaching competencies. Her teacher identity seemed vague or even absent. Nevertheless, Mariah seemed happy about the sudden possibility to start a career as a vocational teacher:

I certainly know my own profession, and I have a strong professional competence in cosmetic care. So now after starting teaching, I want to be a good teacher as well.

During the training, implementing “new tools” provided mostly by teacher training started to offer Mariah positive experiences and feelings of success as a teacher. She described “finding the teacher” within herself, thus strengthening her identification as a teacher. Her actions as a teacher were shifting from traditional pedagogy to student-centred and participatory pedagogy (Arvaja & Sarja, 2021), hence constructing a vocational teacher identity in a positive manner:

Within a year, I noticed a remarkable change in my teaching. I used to do too much for the students and make them passive... now I support their self-direction and responsibility in their student work... it is very rewarding to see this work and to get feelings of success as a teacher. Besides the actual teaching, the best boost for my teacher development has been the teacher-training contact days.

At the end of teacher training, Mariah reported a notable growth in her teacher identity. However, her future goals as a professional remained within her craft field:

My teacher identity has grown strongly during the training. Today, I feel like a teacher in a school, whereas a year ago, I felt like a beautician.... I have gained a lot of confidence.... The ideal situation for me would be to do both professions (cosmetic care and teaching) simultaneously.

After the training, Mariah's identity and positioning as a vocational teacher had changed from a dominant craft orientation to a more pedagogical orientation. However, negotiating her ideal professional self in the future seemed to consist of both teaching and cosmetic care, indicating boundary crossing between craft-field and a teacher's work (Farnsworth & Higham, 2012; Fejes & Köpsen, 2012).

Tom: From backup identity to strengthened craft-field identity

Tom already had a fairly long teaching experience (eight years) in different fields. At the start of the training, he was working as a sports coach and a teacher in a sports academy (i.e., in a vocational school). He had several professions and qualifications, but even at the start of the teacher training, he reported that coaching sports and physical education were his “thing” – not teaching:

I see myself as a university-level coach, not a teacher. Back in the day, many of my colleagues completed teacher training, but I didn't consider that necessary since I didn't experience teaching as my calling – and I don't even now.

During the training, Tom reported some development in his pedagogical thinking and especially in his digital teaching competencies. This development led to experimenting with new teaching methods and to receiving positive feedback from his students and colleagues. He was also able to implement “new tools”, which were provided by teacher training, in his coaching. The workplace and his work as a teacher had been especially important platforms for Tom's teaching (and coaching) development. However, he reported serious problems in finding time to reflect on and advance his teaching development while working so much. Additionally, Tom had quite often prioritized coaching over teacher-training interventions:

Discussions with my colleagues have supported me, also I've got a lot of fresh perspectives from my students. Often, I've been too busy [working] to attend teacher-training contact days, but meeting peers among the student teachers has encouraged me to believe in my teaching competencies.

On graduating, Tom was happy with the teacher training. He had obtained a teaching qualification that would secure his future in the labour market if coaching did not provide a living. In describing his developed teaching competencies, he nevertheless believed that teaching was still not the profession that he wanted to engage in. Tom reported having gained solid assets and competencies (outer level) as a teacher, yet his professional identity (inner level) continuously seemed to be oriented away from actual teaching (Korthagen, 2004):

I still don't believe that teaching could be my dream job.... but all this has not been a waste of time; I have gained a lot of confidence in my teaching and in working as an educator.... The teaching qualification is a safety net for the future if I decide to do something else... but for now, coaching and sports [constitute] the field I want to work in.

Discussion and conclusions

In this longitudinal study, we investigated the identity construction of Finnish vocational teacher trainees in the context of workplace-oriented training. In the course of this process, the VET teacher identity construction seems to be a continuous, longitudinal and active process. This involves transitions and negotiations between a former profession, teacher training and VET teachers' work. In the data, we found eight distinctive identity trajectories over time. Nine of the 15 participants reported a clear orientation towards teaching and the teaching profession at the start of the training (a *craft-field identity* and a *calling identity*). They ended up with refined pedagogical identities (*identity as a reflective pedagogical actor* or an *enriched stable pedagogical identity*). In line with the dialogical

approach to identity, this indicates continuity and coherence in identity trajectories (Akkerman & Meijer, 2011). In a similar vein, the continuity between the starting and the final identities can be observed in the initial *backup identity* (regarding teaching) that resulted in the *strengthened craft-field identity* (as opposed to the refined pedagogical teacher identity). This continuity within trajectories is also supported by the fact that the *drifter identity* (which had no clear initial orientation towards the teaching profession) led to various graduation identities.

At the same time, the results showed movement (discontinuity) in the identities (Akkerman & Meijer, 2011), in the sense of change and development in the VET teacher trainees' identities. For example, those participants who had a *teacher orientation* at the start of the training reported major changes in their pedagogical thinking at the end of the training. However, those who ended up with a *strengthened craft-field identity* (rather than a refined pedagogical identity) still viewed the vocational teacher training as valuable from the perspective of their field and professional development. Even if they were participating in the same training process, the participants' individual interests contributed to different ways of constructing personalized identity trajectories (cf. Akkerman & Meijer, 2011). This suggests that vocational teacher training can support teacher trainees in developing their pedagogical and professional competencies in line with who they are and what motivates them as teachers. In doing so, they can overcome the dichotomy between “developing competencies versus personal growth” (Meijer et al., 2009, p. 298).

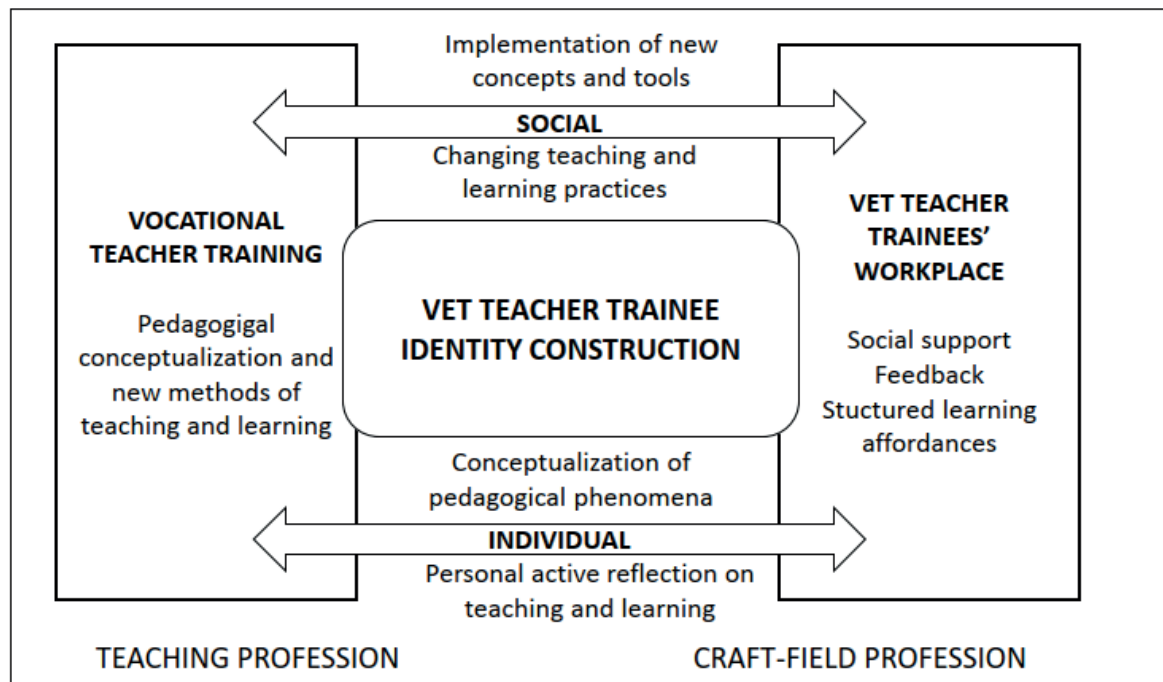
Previous studies have emphasized vocational teachers' multiple roles and novel work responsibilities, in addition to traditional teaching. These include performing professional duties outside the school, developing education and working life, educating students and gaining digital expertise (Fejes & Köpsén, 2012; Kirpal, 2011; Vähäsantanen & Hämäläinen, 2019). This study revealed how the changes in the participants' pedagogical thinking and activities were manifested in their adoption of many new roles as teachers and in the broadening of their teacher positioning and identity (Akkerman & Meijer, 2011). After the training, the participants with the identity of a *reflective pedagogical actor* characterized themselves also as educators, rather than as merely people who could deliver the knowhow connected with the field. Additionally, the participants with an *enriched stable pedagogical identity* had come to perceive themselves also as developers and networkers; hence, they ended up by connecting multiplicity of roles into a unity in terms of their teacher positioning and identity (Akkerman & Meijer, 2011; Hermans, 2003).

The main supportive factors for identity construction in workplace-oriented teacher training are summarized in Figure 3. Social support and structured learning affordances in the workplace – in collaboration with teacher training – encouraged individual reflection and a conceptualization of pedagogical phenomena. Eventually, this led to the implementation of new teaching methods, which the participants reported also as a driving force for teacher identity construction.

However, the workplace could also challenge teacher identity construction. Social factors, such as national and organizational changes, caused confusion in the workplace, and interpersonal conflicts could lead to individual issues, for example, with value-related or wellbeing problems. Other issues, such as a heavy workload and the constant hurried sensation, were found to be challenging. It is highly likely that such conditions might lead to teacher identity tensions and decreased wellbeing at work (e.g., Day & Kington, 2008; Kira & Balkin, 2014). In line with a study by Leeferink et al. (2019), our research also emphasizes the interaction between individual and social elements as they affect teacher identity construction in the workplace.

Figure 3

Process of VET teacher trainees' identity construction during workplace-oriented training



As shown in Figure 3, workplace-oriented teacher training offers good possibilities for developing and evaluating practices that support teacher identity construction. In response to the dichotomy identified by Meijer et al. (2009, p. 298), this study's results suggest that in developing a teacher trainee's own competencies, one can achieve personal growth *at the same time*.

The study has some limitations that should be noted. As a group teacher, the first author worked closely with the participants during the training process. This can be a benefit, leading to a deeper understanding in the research (Denzin & Lincoln, 1994), but it could also lead to subjectivity biases. However, this issue was addressed by working closely and transparently with the other authors (i.e., those who did not work with the VET teacher trainees or in this specific teacher training organization). Another limitation arises from the small sample size and the use of qualitative and inductive data analyses, meaning that caution is needed regarding the transferability of the findings. In the future, it would be beneficial to develop a framework in which our findings could be tested in different contexts by using larger samples and quantitative approaches. Moreover, our aim was to identify the factors associated with vocational teacher identity construction in this specific educational setting. Further research is needed regarding deeper elaborations on these findings, for example, *how* the identified factors (e.g., workplace mentor, changes in the workplace, workplace networks) are concretely associated with vocational teacher identity construction.

Despite these limitations, our study contributes knowledge derived from a longitudinal view of identity trajectories as they are formed during VET teacher training. Schools as teachers' workplaces are positioned at the interface of social and individual processes of teacher development, which seems to form a fruitful arena for growth as a teacher. However, in workplace learning, VET teacher trainees need solid guidance, for example, on how to align workplace affordances with their own learning

goals, in collaboration with workplace mentors, workplace networks and teacher trainers. VET teacher trainees in the vocational domain find themselves in a boundary-crossing position, located at the intersection of their own school workplace, the craft workplaces and the teacher training institute (Fejes & Köpsen, 2012). Individuals in this position can gain refined pedagogical identities, as long as they are supported in conceptualizing pedagogical phenomena and encouraged to implement new teaching methods, all the time reflecting deeply on the theories, actions and paths needed to become (or not become) a vocational teacher.

It can be suggested that since continuous changes are now part of each employee's life, in workplace learning, the emphasis should also be on constructing a professional identity (e.g., Tynjälä, 2013; Vähäsantanen et al., 2017), as well as developing more holistic workplace-oriented education and training possibilities. This kind of learning should be promoted through pedagogical practices in both the authentic settings of workplaces and a range of work-related training settings. Our findings suggest that workplace-oriented training could create valuable social settings and affordances for individuals to gain competencies *and* negotiate their professional identities in continuous interactions of the worlds of changing work and education. In this way, employees could better reflect on and work with their professional identities in relation to the changing conditions of their work.

References

- Akkerman, S. F., & Meijer, P. C. (2011). A dialogical approach to conceptualizing teacher identity. *Teaching and Teacher Education, 27*, 308–319.
- Arvaja, M. (2016). Building teacher identity through the process of positioning. *Teaching and Teacher Education, 59*, 392–402.
- Arvaja, M., & Sarja, A. (2021). Dialogical tensions in pre-service subject teachers' identity negotiations. *Scandinavian Journal of Educational Research, 65*(2), 318–330.
- Beijaard, D., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering research on teachers' professional identity. *Teaching and Teacher Education, 20*(2), 107–128.
- Berger, J.-L., & Lê Van, K. (2019). Teacher professional identity as multidimensional: Mapping its components and examining their associations with general pedagogical beliefs. *Educational Studies, 45*(2), 163–181.
- Billett, S. (2014). The standing of vocational education: Sources of its societal esteem and implications for its enactment. *Journal of Vocational Education and Training, 66*(1), 1–21.
- Colliander, H. (2019). Being transformed and transforming oneself in a time of change: A study of teacher identity in second language education for adults. *Studies in the Education of Adults, 51*(1), 55–73.
- Day, C., & Kington, A. (2008). Identity, well-being and effectiveness: The emotional context of teaching. *Pedagogy, Culture and Society, 16*(1), 7–23.
- Denzin, K., & Lincoln, S. (Eds.). (1994). *Handbook of qualitative research*. Sage Publications.
- Eteläpelto, A., Vähäsantanen, K., & Hökkä, P. (2015). How do novice teachers in Finland perceive their professional agency? *Teachers and Teaching: Theory and Practice, 21*(6), 660–680.
- Farnsworth, V., & Higham, J. (2012). Teachers who teach their practice: The modulation of hybridised professional teacher identities in work-related educational programmes in Canada. *Journal of Education and Work, 25*(4), 473–505.
- Fejes, A., & Köpsen, S. (2012). Vocational teachers' identity formation through boundary crossing. *Journal of Education and Work, 27*(3), 265–283.
- Guba, E. G. (1981). Criteria for assessing the trustworthiness of naturalistic inquiries. *Educational Communication and Technology Journal, 29*(2), 75–91.
- Harteis, C., Goller, M., & Caruso, C. (2020). Conceptual change in the face of digitalization: Challenges for workplaces and workplace learning. *Frontiers in Education, 5*(1), 1–10.
- Hermans, H. J. M. (2003). The construction and reconstruction of a dialogical self. *Journal of Constructivist Psychology, 16*(2), 89–130.

- Kira, M., & Balkin, D. (2014). Interactions between work and identities: Thriving, withering, or redefining the self? *Human Resource Management Review*, 24(2), 131–143.
- Kirpal, S. (2011). Emerging roles and competence requirements of teaching and training practitioners – A European perspective. In S. Kirpal (Ed.), *National pathways and European dimensions of trainers' professional development* (pp. 27–44). Peter Lang GmbH.
- Korthagen, F. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20, 77–97.
- Leeferink, H., Koopman, M., Beijaard, D., & Schellings, L. M. (2019). Overarching professional identity themes in student teacher workplace learning. *Teachers and Teaching*, 25(1), 69–89.
- Lipponen, L., & Kumpulainen, K. (2011). Acting as accountable authors: Creating interactional spaces for agency work in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 27(5), 812–819.
- Louws, L., Meirink, J. A., van Veen, K., & van Driel, J. H. (2017). Exploring the relation between teachers' perceptions of workplace conditions and their professional learning goals. *Professional Development in Education*, 43(5), 770–778.
- Meijer, P. C., Korthagen, F. A. J., & Vasalos, A. (2009). Supporting presence in teacher education: The connection between personal and professional aspects of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 25 (2), 297-308.
- Meijer, P. C., Verloop, N., & Beijaard, D. (2002). Multimethod triangulation in a qualitative study on teachers' practical knowledge. An attempt to increase internal validity. *Quality and Quantity*, 36, 145–167.
- Moodie, G., & Wheelahan, L. (2012). Integration and fragmentation of post compulsory teacher education. *Journal of Vocational Education and Training*, 64(3), 317–331.
- Mulder, R. H., Messmann, G., & König, C. (2015). Vocational education and training: Researching the relationship between school and work. *European Journal of Education*, 50(4), 497–512.
- Pillen, M., Beijaard, D., & den Brok, P. (2013). Tensions in beginning teachers' professional identity development, accompanying feelings and coping strategies. *European Journal of Teacher Education*, 36(2), 240–260.
- Räihä, P., Mäensivu, M., Rautiainen, M., & Nikkola, T. (2011). The sequence of educational innovation from university to working life. In C. Nygaard, N. Courtney, & C. Holtham (Eds.), *Beyond transmission: Innovations in university teaching* (pp. 63–76). Libri Publishing.
- Riessman, C. K. (2008). *Narrative methods for the human sciences*. Sage Publications.
- Rintala, H., & Nokelainen, P. (2020). Standing and attractiveness of vocational education and training in Finland: Focus on learning environments. *Journal of Vocational Education & Training*, 72(2), 250–269.

- Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers*. (2nd ed.). Sage Publications.
- Sarastuen, N. K. (2020). From vocational worker to vocational teacher: A study of identity transition and loss. *Journal of Vocational Education & Training*, 72(3), 333–349.
- Schreier, M. (2012). *Qualitative content analysis in practice*. Sage Publications.
- Tynjälä, P. (2013). Toward a 3-P model of workplace learning: A literature review. *Vocations and Learning*, 6(1), 11–36.
- Vähäsantanen, K., & Billett, S. (2008). Negotiating professional identity: Vocational teachers' personal strategies in a reform context. In S. Billett, C. Harteis, & A. Eteläpelto (Eds.), *Emerging perspectives of workplace learning* (pp. 35–49). Sense Publishers.
- Vähäsantanen, K., & Hämäläinen, R. (2019). Professional identity in relation to vocational teachers' work – An identity-centred approach to professional development. *Learning: Research and Practice*, 5(1), 48–66.
- Vähäsantanen, K., Hökkä, P., Paloniemi, S., Herranen, S., & Eteläpelto, A. (2017). Professional learning and agency in an identity coaching programme. *Professional Development in Education*, 43(4), 514–536.