

Käsityötä yhdessä opettaen – arvot opettajien tekemän yhteistyön pohjana

SOFIA KRAPI, EILA LINDFORS JA MARJA-LEENA RÖNKKÖ

sofia.m.krapi@utu.fi

Turun yliopisto, opettajankoulutuslaitos, Rauman kampus

Tiivistelmä

Tämä tutkimus kohdentuu käsityöopettajien kokemuksiin yhteisopetuksesta ja siihen, millaisia haasteita he ovat kohdanneet toteuttaessaan yhteisopetusta. Tutkimusaineisto on kerätty kymmenessä perusopetuksen koulussa, joista osallistui yhteensä 22 käsityötä opettavaa opettajaa yhteisopetusta koskeviin teemahaastatteluihin. Aineisto koostuu lukuvuoden 2018–2019 aikana kerättyistä yhteensä 11 ryhmä- ja yksilöhaastattelusta, joihin osallistui kerralla 1–3 käsityötä opettavaa opettajaa. Litteroidut haastatteluaineistot analysoitiin teemoittamalla ja tyypittelemällä. Tutkimustulosten perusteella käsityön yhteisopetus voidaan jaotella kolmeen tyyppiin yhteisopetuksen toteuttajina: alkavat, kehittyvät ja ammattimaiset. Opettajien kokemukset profiloituvat näihin kolmeen tyyppikuvaukseen. Ne eroavat toisistaan siinä, missä vaiheessa yhteisopetukseen kehittymistä eri vaiheessa olevat opettajaparit ovat. Näyttää siltä, että yhteisopetus helpottaa ja antaa opettajille varmuutta opetuksen suunnittelussa, oppilaiden suunnittelu- ja valmistusprosessien ohjaamisessa sekä oppilasarvioinnissa.

Avainsanat

yhteisopetus, käsityö, perusopetus, haastattelu, arvot

Teaching crafts together – values as the basis of teacher collaboration

Abstract

The focus of this research was on the experiences of craft teachers in co-teaching and the challenges they have encountered in implementing co-teaching. The data were collected from ten elementary schools, with a total of 22 craft teachers participating in thematic interviews on co-teaching. The material consists of a total of 11 group and individual interviews from the 2018–2019 academic year, with 1–3 craft teachers at a time. The transcribed interview materials were analysed by theming and making type descriptions. Based on the research results, co-teaching of craft can be divided into three types: emerging, advanced and proficient. It seems that co-teaching makes it easier for teachers to plan teaching, guide students' design and to manufacture processes and student assessment.

Keywords

co-teaching, craft, basic education, interview, values

Johdanto

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet korostaa käsityöopetuksen monimateriaalista luonnetta aiemman, kahteen oppiaineeseen ja myöhemmin kahteen sisältöalueeseen perustuvan jaon, tekstiilityö – tekninen työ, sijaan (Opetushallitus 2014). Jotta opetussuunnitelman tavoitteet toteutuisivat luontevasti oppilaan näkökulmasta, opettajat ja opettajankouluttajat ovat ryhtyneet pohtimaan uudenlaisia pedagogisia ratkaisuja opetuksen toteuttamiseksi. Yhdeksi vaihtoehdoksi on tarjottu yhteisopettajuutta, jota voitaneen pitää käsityöopetuksen kontekstissa verrattain uutena toimintatapana (Jaatinen & Lindfors 2016).

Kansakoulun ajoilta peräisin oleva sukupuoliin sidottu käsityöopetus ja siitä seurannut sukupuolittuneisuus on ollut sitkeästi osa käsityö-oppiainetta (Hilmoila & Autio 2017; Kokko 2008; Marjanen & Metsärinne 2019). Käsityön vahva sukupuolittunut perinne juontaa juurensa erilaisista kulttuurisista ja sosiaalisista olosuhteista. Perinteisesti tekstiilimateriaalit on katsottu sopivan naisille, kun taas kovat materiaalit miehille. (Lepistö & Lindfors 2015)

Suomalainen käsityöopetus on siis kannustanut oppilaita käyttämään tiettyjä materiaaleja ja tuotteita, joita pidetään joko feminiinisinä tai maskuliinisina. Tänä päivänä opetussuunnitelman toteutus ei kuitenkaan saisi perustua sukupuoleen. (Lepistö & Lindfors 2015) Pölläsen (2002) mukaan sukupuolten välinen tasa-arvo vaatimus kohdistuu käsityöopetuksessa siihen, että opetusta pitäisi pyrkiä järjestämään niin, että se on sukupuolesta riippumatta yhteistä kaikille.

Tämän hetkinen Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2014) määrittelee käsityö-oppiaineen monimateriaaliseksi oppiaineeksi. Käsityöopetuksen perusta on oppilaan tarve ratkaista ongelmia, jotka nousevat hänen elinympäristöstään. Käsityön tavoitteena on tukea oppilaiden edellytyksiä monipuoliseen työskentelyyn ja korostaa yhteisöllistä toimintaa. Opetussuunnitelman perusteissa korostetaan myös oppilaiden käsityöprosessia ja innovatiivista työskentelyä. (Opetushallitus 2014) Tietyn ongelman ratkaisemiseksi oppilaiden tulee tutustua erilaisiin käsityömateriaaleihin ja -tekniikoihin (Marjanen, Lindfors & Ketola 2018). Käsityön oppimisympäristön tulee osaltaan myös tukea oppimista (Kokko, Viilo, Matinlauri & Tokola 2014).

Perusopetuksen tavoitteiksi asetetaan koulussa toteutettava yhteistyö henkilöstön kesken ja se, että oppilaat saavat koulussa kokemuksia yhteistyöstä. Samanaikaisopettajuus on yksi esimerkki opettajien tekemästä yhteistyöstä, mikä kuvastaa myös oppilaille koulua oppivana yhteisönä. Yhteistyön toteuttamisella arvioidaan Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014) mukaan

olevan positiivista yhteyttä koulun kasvatus- ja opetustavoitteiden saavuttamiseen. (Opetushallitus 2014)

Yhteisopetuksen keinoin voidaan ajatella tuettavan esimerkiksi näitä edellä mainittuja Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) määriteltyjä tavoitteita. Yhteisopetus tarjoaa mahdollisuuden siihen, että opettajat yhteistyössä toimiessaan ovat oppilaille esimerkkinä yhteistyön tekemisestä. Lisäksi kahden opettajan osaamisen ja vahvuusalueiden yhdistäminen tukee käsityön monimateriaalisen opetuksen toteuttamista (Jaatinen & Lindfors 2016). Yhteisopetuksen tärkeyttä käsityössä voidaan perustella, koska Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (2014) edellyttää muun muassa monimateriaalisen käsityönopetuksen toteuttamista ja korostaa yhteistyön mahdollisuuksia. Huomionarvoinen on kuitenkin tutkimustulos, tosin kymmenen vuoden takaa, jonka mukaan käsityönopettajat eivät koe opetussuunnitelman noudattamisen olevan heille tärkeää, eikä sitä pidetä myöskään tärkeänä työvälineenä opetuksen suunnittelussa (Hilmola 2009).

Aikaisemman tutkimuksen mukaan käsityön yhteisopetuksessa on keskeistä kokonaiseen käsityöprosessiin pyrkivä vuorovaikutteinen ja yhteisvastuullinen opetuksen suunnittelu, toteutus ja arviointi (Jaatinen & Lindfors 2016). Tässä tutkimuksessa selvitetään, miten käsityönopettajat ovat kokeneet yhteisopetuksen ja millaisia käytännön haasteita he ovat kohdanneet. Teoriataustassa käsitellään yhteisopetusta sekä arvoja opettajien tekemän yhteistyön pohjana, sillä yhteisopetuksen onnistumisen kannalta olennaista on, että työpari koostaa yhteisen toimintasuunnitelman yhteisopetukseen, missä molempien arvomaailmat yhdistyvät (Rytivaara, Pulkkinen, Palmu & Kontinen 2017).

Yhteisopetus

Tässä tutkimuksessa käytetään käsitettä yhteisopetus, josta Suomessa on synonyminä käytetty myös käsitteitä samanaikaisopetus ja yhteistoiminnallinen opettaminen (Malinen & Palmu 2017; Pulkkinen & Rytivaara 2015; Saloviita 2016). Yhteisopetus terminä tulee englanninkielisestä vastineesta *co-teaching* (synonyymeja englanninkielessä ovat myös *team teaching*, *cooperative teaching* ja *collaborative teaching*), joka viittaa tilanteeseen, jossa vähintään kaksi opettajaa tekee yhteistyötä opetuksen toteuttamisessa (Murawski & Swanson 2001; Pulkkinen & Rytivaara 2015).

Yhteisopetuksesta on useita määritelmiä (mm. Bouck 2007; Cook & Friend 1995; Saloviita & Takala 2010). Yksi suosituimmista on Cookin ja Friendin (1995) määritelmä, jonka mukaan yhteisopetukseen liittyy kaksi tai useampi ammattilainen,

jotka antavat opetusta monenlaisista oppilaista koostuvalle ryhmälle yhdessä fyysisessä tilassa. Yhteisopetukseen liittyy neljä avainkomponenttia. Ensimmäisen komponentin mukaan yhteisopetukseen osallistuu kaksi opettajaa tai joskus enemmän. Yhteisopetusta toteuttavat opettajat opettavat yhdessä oppilasryhmää. Lisäksi yhteisopetus toteutetaan ensisijaisesti yhdessä luokkahuoneessa tai fyysisessä tilassa. (Cook & Friend 1995) Tässä tutkimuksessa samassa luokkatilassa toimiminen ajatellaan laajemmin käsityön oppimisympäristössä tapahtuvana toimintana, johon sisältyy erilaisten materiaalitekniologioiden oppimisympäristöt, esimerkiksi märkätyöskentelyn ja puuteknologian oppimisympäristöt. Käsitöissä käytetään kokoavasti termiä materiaalitekniologiat, johon sisältyvät sekä perinteisemmät teknisen ja tekstiilityön työtavat, että uudemmat digitaalisen mallintamisen ja valmistamisen työtavat. Näitä erilaisia materiaalitekniologioita hyödyntämällä toteutetaan käsityön suunnitelmia ja innovaatioideoita. (Jaatinen & Lindfors 2019b)

Opettajan työ voi välillä tuntua yksinäiseltä puurtamiselta (Aarnio & Kilpimaa-Lipasti 2016). Yhteisopetus on vaativa toimintatapa, joka edellyttää uudenlaista ajattelutapaa (Rytivaara 2012; Rytivaara ym. 2017). Yhteisopetus koostuu yhteissuunnittelusta, -toteutuksesta ja -arvioinnista (Murawski & Lochner 2011). Aiemmassa tutkimuksessa on havaittu, että aineenopettajat toteuttavat hyvin vähän (4 %) yhteisopetusta toisen aineenopettajan kanssa (Pulkkinen & Rytivaara 2015). Opettajien välinen yhteistyö ei ole kouluissa sinänsä uutta. Yhteisopetuksessa opettajien välinen yhteistyö on kuitenkin kokonaisvaltaisempaa kuin mihin on aiemmin koulussa totuttu. (Malinen & Palmu 2017)

Yhteisopetuksen erilaisia toteutusmuotoja ovat avustava ja täydentävä opettaminen, rinnakkainen opettaminen ja tiimiopettaminen. Avustavassa ja täydentävässä opettamisessa toisella opettajalla on vastuu opettamisesta, kun toinen opettaja samalla avustaa ja täydentää opetusta. Täydentävässä opetuksessa opettajat ohjaavat yhdessä luokkaa, mutta heillä on ennalta sovitut työtehtävät. Tässä mallissa opettajat voivat hyödyntää vahvuusalueitaan ja tuntuun suunnitelmaa jaetaan niin, että jokainen tekee oman osansa. Rinnakkain opettamisessa luokka on jaettu kahteen ryhmään ja opettajat opettavat yhtä näistä ryhmistä. (Saloviita, 2016)

Tiimiopettamisessa olennaiseen rooliin nousee opettajien yhteinen vastuu oppilaista sekä opetuksen suunnittelusta ja toteutuksesta. Molemmat opettajat ovat tietoisia tunnin kulusta ja rooleja voidaan joustavasti vaihdella tuntien kuluessa. Tiimiopettajuus perustuu opettajien läheiseen yhteistyöhön, jossa opettajat voivat toinen toisiltaan oppia sekä antaa tukea. Tiimiopettajuutta käytetään yleensä, kun opettajilla on jo enemmän kokemusta yhteisopetuksen toteuttamisesta.

(Saloviita 2016) Nämä kolme perusmallia eroavat toisistaan opettajien vastuunjaossa. (Rytivaara ym. 2017) Saloviita (2016) erottaa näiden lisäksi vielä kaksi mallia, joista pysäkkiopetuksessa oppilaat kiertävät erilaisia työasemia, kun taas rinnakkaisopetuksessa luokka on jaettu osiin ja opettajalla on oma ryhmänsä.

Yhteisopetusta on tutkittu pääsääntöisesti opetustilanteessa, jossa erityisopettaja ja luokanopettaja tekevät yhteistyötä (mm. Cook & Friend 1995; Murawski & Swanson 2001; Pulkkinen & Rytivaara 2015; Saloviita & Takala 2010). Kansainvälinen termi *co-teaching* tarkoittaakin useimmiten luokanopettajan ja erityisopettajan opetustilanteessa tekemää yhteistyötä (Malinen & Palmu 2017; Saloviita & Takala 2010).

Tässä tutkimuksessa yhteisopetus nähdään Jaatisen ja Lindforsin (2016) tavoin käsityönopettajien välisenä yhteistyönä, jossa he suunnittelevat, toteuttavat ja arvioivat yhdessä monimateriaalista käsityönopetusta. Jaatinen ja Lindfors (2016) kuvaavat tutkimuksessaan esimerkkejä syntyvästä, kehittyvästä ja ammattitaitoisesta yhteisopetuksesta. Esimerkit esitetään artikkelissa 11 yhteisopetuksen kompetenssiin (K1–K11) jaoteltuna, jotka jakautuvat neljän otsikon alle (erilaisten oppijoiden käsityöprojektien mahdollistaminen, opettajan pedagogiset ja aineenhallinnalliset tehtävät, opetuskäytännöt ja yhteisopettajuutta tukeva vastuu). Jaottelu pohjautuu Murawskin ja Lochnerin (2014) tiivistettyihin kompetensseihin, jotka jakautuvat artikkelissa neljään osa-alueeseen: oppija ja oppiminen, opettajan työtehtävät, opetuskäytännöt ja ammatillinen vastuu. (Jaatinen & Lindfors 2016)

Tässä käsillä olevassa tutkimuksessa käytetään käsitteitä alkava (engl. *emerging*), kehittyvä (*advanced*) ja ammattimainen (*proficient*) yhteisopetus, koska yhteisopetusta koskevassa aiemmassa, erityisesti kansainvälisessä tutkimuksessa, on käytetty samankaltaisia käsitteitä (Jaatinen & Lindfors 2019a). Nämä käsitteet ovat aikaisemmassa suomalaisessa tutkimuksessa käännetty suomen kielelle, joten niitä hyödynnetään myös tässä tutkimuksessa (Jaatinen & Lindfors 2016). Huomionarvoista on, että kyseessä ei ole oppipoika – kisälli – mestari -asetelma, vaan se, että opettajat kehittyvät yhdessä mahdollisesti kohti ammattimaista yhteisopetusta, eivät siten, että kokenut mestari heitä tässä valmentaisi, jolloin puhuttaisiin mentoroinnista.

Arvot opettajien tekemän yhteistyön pohjana

Arvoilla tarkoitetaan periaatteita, jotka ohjaavat valintojen tekemistä. Arvot ovat vakaita, hitaasti muuttuvia tiedostettuja motiiveja. (Puohiniemi 2002) Arvot ja etiikka ovat osa opettajan työtä, koulua, kasvatusta ja opetusta. Arvot välittyvät

niissä tavalla tai toisella. Opettaja työskentelee arvoympäristössä, jossa opettajan arvot näkyvät esimerkiksi suhtautumisessa oppilaisiin, vanhempiin ja opetettaviin asioihin sekä asennoitumisena työhön. (Räsänen 2002)

Ojasen (2011) mukaan kasvatuksen arvoilla kuvataan sitä, mihin kasvatuksella pyritään, mitä pidetään hyvänä ja tavoittelemisen arvoisena sekä mitkä periaatteet toimintaa ohjaavat. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (Opetushallitus 2014) on laadittu noudattaen tiettyä arvoperustaa oppilaan ainutlaatuisuus ja oikeus hyvään opetukseen; ihmisyyys, sivistys, tasa-arvo ja demokratia; kulttuurien moninaisuus rikkautena; kestävän elämäntavan välttämättömyys.

Yhteisopetuksen onnistuminen vaatii aiempien tutkimusten mukaan huolellista ennakkosuunnittelua, säännöllisiä keskusteluita, vapaaehtoisuutta, hallinnollista tukea sekä käytänteiden jatkuvaa arviointia ja kehittämistä (Malinen & Palmu 2017; Pulkkinen & Rytivaara 2015). Lisäksi joustavuus sekä opettajien samanlainen näkemys opettamisesta ja oppimisesta ovat yhteisopetuksen onnistumisen edellytyksiä (Pulkkinen & Rytivaara 2015). Yhteisopetus perustuu tasa-arvoon, luottamukseen ja toisen ammattitaidon kunnioittamiseen. Onnistunut yhteistyö edellyttää toimivaa vuorovaikutusta, jossa asioista päätetään yhdessä ja jokaisella on yhtäläinen vastuu ja mahdollisuus vaikuttaa päätöksiin. (Malinen & Palmu 2017)

Voitaneen ajatella, että keskeisiä käsityön yhteisopetukseen liitettyjä arvoja ovat sitoutuminen yhteistyöhön opetuksen suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa, tasa-arvoinen työnjako ja vastuu, joustavuus, molemmin puolinen luottamus ja toisen ammattitaidon kunnioitus sekä yhteinen ymmärrys toimintatavoista. Rytivaaran ja kollegoiden (2017) mukaan yhteisopetuksen onnistumiseen liittyviä tekijöitä voidaan lähestyä esimerkiksi keskusteluiden kautta, joissa opettajat tutustuvat toisiinsa ja joiden avulla on mahdollista löytää sopivat työskentelytavat kulloisellekin työparille. Rytivaara kollegoineen (2017, 17) toteaa seuraavasti:

Keskustelujen ja yhteispohdinnan pohjalta voidaan rakentaa yhteinen toimintasuunnitelma, jossa molempien opettajien arvomaailmat kohtaavat.

Opettaja tekee opetuksen päämääriin ja tavoitteisiin liittyviä valintoja toimissaan pedagogisesti. Näiden valintojen taustalla ovat aina arvot. (Tirri 1999) Jokaisen kouluorganisaation ja yksittäisen opettajan tekemä päätös heijastaa arvoimieltymyksiä ja näillä päätöksillä on todennäköisesti vaikutusta myös oppilaiden elämään. Määriteltäessä, mitä on hyvä koulutus, on kyse arvoista. Melko usein arvojen katsotaan vastaavan moraalialia, eikä niitä voida täysin ymmärtää ilman

viittauksia asenteisiin ja käyttäytymiseen, jotka ovat valintojen tekemisen ydin ja siten ilmaisevat niitä. (Tal & Yinon 2009)

Tutkimuksen toteuttaminen

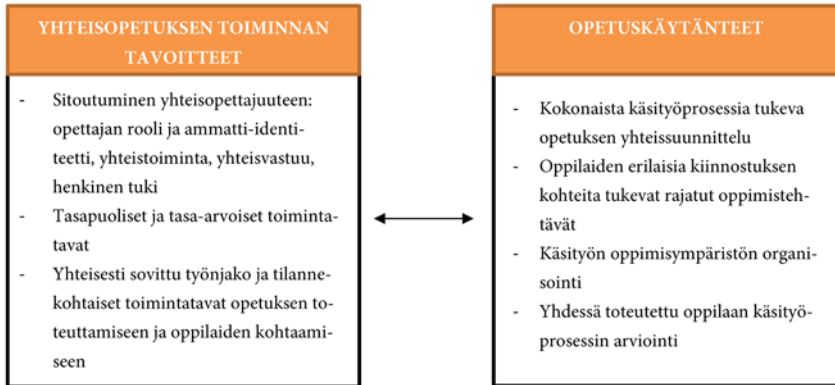
Tutkimusaineisto on kerätty kymmenessä perusopetuksen koulussa, joista osallistui yhteensä 22 käsityötä opettavaa opettajaa yhteisopetusta koskeviin teemahaastatteluihin. Haastateltavista 13 on naisia ja 9 miehiä. Tämä tutkimus on tapaustutkimus, jonka luonteen mukaisesti tutkimukseen on valikoitunut suhteellisen pieni ja harkinnanvarainen otos käsityönopettajia. Tutkimukseen osallistuneet on nimetty tunnisteilla N (nainen) tai M (mies) ja juokseva numerointi haastattelujärjestyksen mukaan. Opettajat ovat koulutukseltaan käsityön aineenopettajia ja luokanopettajia. Suurin osa heistä toimii perinteisesti erillisissä käsityön oppimisympäristöissä (tekstiilityön tai teknisen työn opetustiloissa). Tutkimuksessa kymmenestä mukana olevasta koulusta kaksi on alakoulua, neljä yläkoulua ja neljä yhtenäiskoulua. Koulut sijaitsevat viidessä maakunnassa.

Tutkimukseen osallistuneet opettajat ovat mukana InnoKomp-hankkeessa, jossa pyritään kehittämään käsityön yhteisopetuksen toteutusta. InnoKomp on lyhenne hankkeen nimestä Innovaatiokompetensseja: yhteiskehittely, digitaalinen mallintaminen ja monimateriaalisuus käsityönopetuksen uudistajina. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan hankkeen yhtä pääteemaa, yhteisopetusta. (InnoKomin verkkosivut)

Aineisto koostuu yhteensä 11 ryhmä- ja yksilöhaastattelusta. Kyseessä on laadullinen monitapaustutkimus. Haastatteluaineistojen avulla on tavoitteena tutkia opettajien yhteisopetusta koskevia kokemuksia ja asenteita (Peräkylä & Ruusuvoori 2017). Haastatteluihin osallistui kerralla 1–3 käsityötä opettavaa opettajaa. Ryhmähaastattelu toteutettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluna, jossa haastattelijä pystyi muuntelemaan haastattelun etenemistä tilanteen mukaan (Arthur & Nazroo 2003). Haastattelutilanteet nauhoitettiin äänitiedoiksi, josta koostui yhteensä noin 400 minuuttia analysoitavaa ääniteaineistoa. Aineisto litteroitiin tarkasti merkiten äänenpainot ja tauot (yhteensä 82 sivua). Opettajilta pyydettiin tutkimuslupa äänitteiden käyttöön tutkimuksessa.

Litteroitu tutkimusaineisto analysoitiin teorialähtöisesti teemoittelemalla. Teemoittelu perustui Jaatisen ja Lindforsin (2016) esittämään malliin yhteisopetuksen piirteistä: erilaisten oppijoiden käsityöprojektien mahdollistaminen, opettajan pedagogiset ja aineenhallinnalliset tehtävät, opetuskäytännöt ja yhteisopettajuutta tukeva vastuu. Teorialähtöisen analyysin ohella aineistoa tarkasteltiin vuorotellen aineistolähtöisesti. Käytännössä aineiston perusteella tässä

tutkimuksessa nousi esille kaksi pääteemaa, yhteisopetuksen toiminnan tavoitteet ja opetuskäytänteet. Kuviossa 1 on esitetty näihin teemoihin liittyvät aiheet.



Kuvio 1. Yhteisopetuksen teemoittelurunko

Teemoittelun lopuksi havaittiin, että aineistosta voidaan tunnistaa erilaisia piirteitä yhteisopetusta toteuttavien opettajien toiminnasta. Siten aineisto tyypiteltiin, jolloin voitiin muodostaa yksittäisiä tarinoita, joiden voidaan katsoa edustavan erilaisia tapauksia (Vanttaja 2002). Tyypittelyssä opettajien asennoitumista ja kokemuksia yhteisopetuksesta profiloitiin, ja profiilit jaettiin alkavaan, kehittyvään ja ammattimaiseen yhteisopetukseen. Esitämme tyypikuvaukset, joiden tueksi on poimittu sitaatteja kuvaamaan kyseistä yhteisopetuksen arvostus- ja toteutusprofiilia.

Tutkimustulokset

Tutkimuksen tuloksissa kuvataan käsityötä opettavien opettajien kokemuksia yhteisopetuksesta alkavan, kehittyvän ja ammattimaisen yhteisopetuksen tyypikuvauksen muodossa. Tuloksista selviää, miten käsityöopettajat ovat kokeneet yhteisopetuksen ja millaisia käytännön haasteita he ovat kohdanneet. Visuaalisten mallien avulla pyritään havainnollistamaan sitä, missä vaiheessa yhteisopetukseen kehittymistä opettajaparit ovat käsityöopetuksen suunnittelun, oppimistehtävien laatimisen, opetuksen toteuttamisen ja arvioinnin osa-alueilla.

Alkava käsityön yhteisopetus

Alkavassa yhteisopetuksessa käsityötä opettavat opettajat eivät ole juurikaan toteuttaneet yhteistyötä eri materiaaliteknologioiden välillä. Toteutetuissa yhteisopetus kokeiluissa tyypillinen piirre on, että Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteita 2014 on tulkittu niin, että tarkoituksena on toteuttaa kaiken sallivia monimateriaalisia oppimistehtäviä.

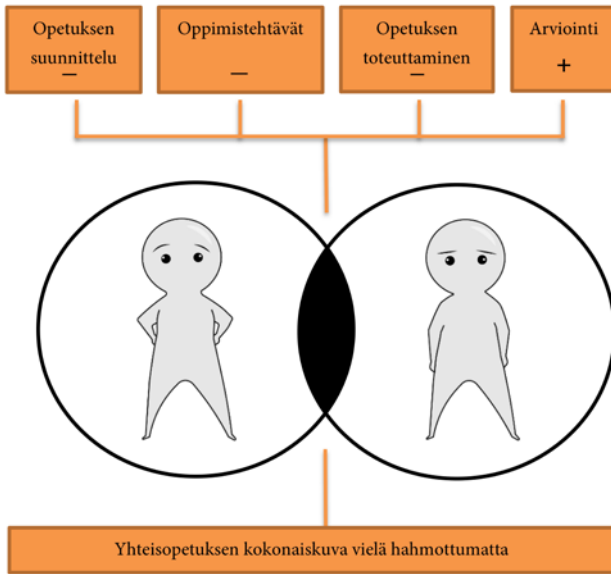
Eli me lähettiin vähän liian korkealentoisella ja semmosella vapaat kädet antavalla rajauksella liikkeelle. (M2)

Opettajien kuvausten mukaan rajaamattomat tehtävänannot ei ole onnistuneet aivan toivotulla tavalla opettajien kuin oppilaidenkaan näkökulmasta. Liian laajat tuotesuunnittelun tehtävänannot kuormittavat opettajia ja hankaloittavat oppilaiden toteuttamaa suunnittelua. Vapaa tehtävänanto ohjaa oppilaat helposti käyttämään tuttuja ja turvallisia työtapoja. Lisäksi tyypillistä on, että opettajat eivät täysin luota oppilaiden suunnittelutaitoihin.

Siis tänä vuonna ei oo ollut teknisen työn opettajan kanssa oikein.-ehkä ei oo oikein ollu aikaakaan mieltä semmosta yhteistä. Ja sit tosiaan ku toi tilajuttu on nyt mikä on, niin, ei oo tehty. (N7)

Opettajat kokevat, että yhteissuunnittelun tekemiseen ei ole aikaa, mikä on myös suurimpia syitä sille, ettei käsityön yhteisprojekteja, joissa oppilas oppimistehtävien rajoissa hyödyntää tarkoituksenmukaisesti erilaisia käsityön materiaalitekniologioita, ole juurikaan toteutettu. Aikataulujen yhteen sovittaminen koetaan haasteelliseksi. Yhteisopetuksen alkuvaiheessa tyypillistä on, että suunnittelu vie enemmän aikaa. Kasvokkain tehtävän suunnittelun merkitystä korostetaan. Yhteisen ajan haasteen vuoksi työtehtäviä jaetaan, mutta työnjako saattaa olla epätasaista.

Käsityön oppimisympäristöön liittyvät lähtökohdat yhteisopetuksen toteuttamiseen ovat tutkimukseen osallistuneissa kouluissa hyvinkin erilaiset. Alkavat yhteisopettajat kokevat käsityön oppimisympäristön toimimattomaksi yhteisprojektin toteuttamiseen. Arviointia ei koeta yhteistyössä helppona, mutta näkemysten vaihtaminen ja keskustelu oppilaan työskentelystä ja oppimisesta koetaan positiivisena voimavarana.



Kuvio 2. Alkava yhteisopetus käsityössä

Yhteisopetuksen alkuvaiheessa olevat opettajat kokevat, että yhdessä opettaminen on työläämpi ja raskaampi toimintatapa. Alkuvaiheessa yhteistyön kehittyminen edellyttää yhteisten toimintatapojen opettelua peruskäytänteissä, säännöissä ja käsityötilojen käyttämiseen liittyvissä ohjeistuksissa. Toiset huomioon ottavaa yhteistyötä opetellaan vähitellen. Alkavat yhteisopettajat korostavat työparin sekä henkilökemioiden merkitystä onnistuneen yhteistyön toteuttamisessa.

Kehittyvä käsityön yhteisopetus

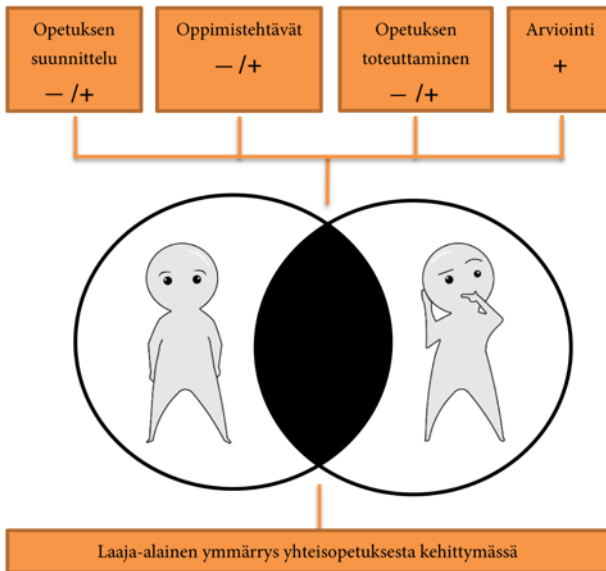
Kehittyvän yhteisopetuksen myötä opettajat kokevat mahdollisuuden toteuttaa oppilaiden kanssa monipuolisempia käsityötuotteita. Yhteistyössä voidaan tarjota oppilaille laajempia käsillä tekemisen mahdollisuuksia, kuin mitä opettajat lähtisivät yksin ohjaamaan. Haasteellisena koetaan ajan hengessä pysyminen, jotta oppimistehtävät linkittyisivät mielekkäällä tavalla oppilaiden elämismaailmaan. Mahdollisten aiempien epäonnistumisten jälkeen opettajat rajaavat oppimistehtäviä aiempaa enemmän. Tällä pyritään varmistamaan esimerkiksi työtilojen tehokas käyttö ja opittavat asiat.

No kriteerit pitäs muuttaa tai se rajata niin et, saatas ne molemmat työtilat tehokkaammin käyttöön ettei se kuormita toista liikaa. (M9)

Tyypillistä kehittyvälle yhteisopetukselle on suhtautua ratkaisukeskeisesti mahdollisiin oppimisympäristöön liittyviin rajoitteisiin. Yhteisopetus tuo mahdollisuuden vertaisoppimiselle sekä ajatusten vaihtamiselle. Suunnitteluvaiheessa voidaan jakaa ideoita ja yhdessä tehtävästä oppimateriaalista tulee parempaa.

Joo, me tehtiin materiaalia yhdessä ja sit me jaettiin tehtäviä et sen verran se kyl helpotti et, ehkä se materiaali mitä etukäteen oppilaille annettiin tai tehtiin tai sen opetuksen aikana niin se oli ehkä parempaa. (M6)

Aineiston opettajat ovat ratkaisseet suunnitteluajan vähäisyyteen liittyvää ongelmaa eri tavoin: työtehtäviä jakamalla, sopimalla viikoittaisen suunnitteluajan tai toteuttamalla suunnittelua joustavasti kasvokkain ja etänä, esimerkiksi puhelimen ja WhatsAppin välityksellä. Käsityötä opettavat opettajat hyödyntävät vahvuuksia työnjaossa, erityisesti aineenhallinnalliset vahvuudet ohjaavat työnjakoa toteutusvaiheessa. Opettajat kokevat, että yhteisopetus ei ole muuttanut heidän käsitystään opettajan roolista. Yhdessä opettaminen tuo kuitenkin uudenlaisia mahdollisuuksia, esimerkiksi eriyttämiseen.



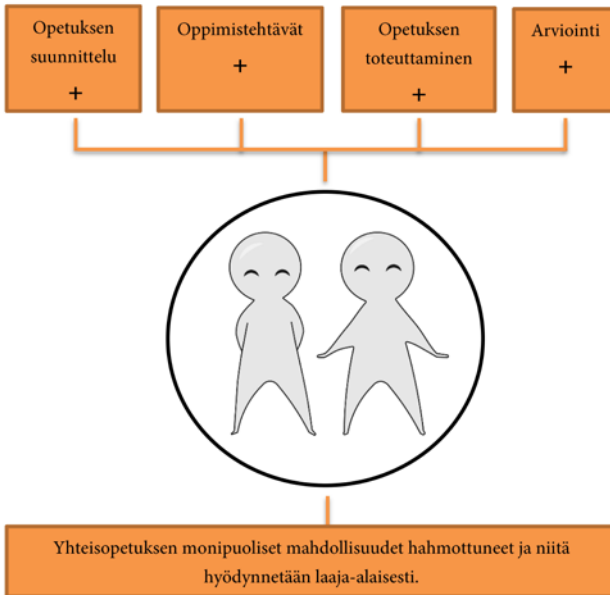
Kuvio 3. Kehittyvä yhteisopetus käsityössä

Toimiva yhteistyö edellyttää yhteisymmärrystä muun muassa käsityönopetuksen tavoitteista, työtavoista ja arvioinnista. Yhdessä tehty arviointi koetaan isona henkisenä helpotuksena, vaikkakin siihen saatetaan käyttää enemmän aikaa kuin yksin. Yhteistyössä toteutettu arviointi tuottaa laaja-alaisempaa ja perustellumpaa oppilasarviointia.

Ammattimainen käsityön yhteisopetus

Ammattimaisessa yhteisopetuksessa käsityötä opettavat opettajat toteuttavat yhteistyössä monimateriaalista käsityönopetusta. Opettajat suunnittelevat yhdessä oppilaita motivoivia rajattuja oppimistehtäviä, joihin oppilaalla on myös mahdollisuus vaikuttaa. Tehtävänannon rajaamista pidetään tärkeänä projektin onnistumisen kannalta. Yhteisestä suunnitteluajasta keskusteltaessa aineistossa nousi usein esille toive hallinnollisesta tuesta suunnitteluajan löytämiseen. Tässä tutkimuksessa tuli esille ratkaisumalli, jossa lisätään opettajien lukujärjestyksiin joka viikolle suunnitteluaikaa.

Et siihen me nyt ollaan saatu onneks suunnitteluaikaa ihan. (N13)



Kuvio 4. Ammattimainen yhteisopetus käsityössä

Opettajat kokevat yhteissuunnittelun positiivisena asiana, yhteisen ajan löytämisen haasteesta huolimatta. Yhteissuunnittelua toteutetaan joustavasti kasvokkain ja etänä. Yhdessä suunnitellusta oppimateriaalista tulee laadukkaampaa, toteutusvaihe koetaan helpompana ja ideoiden jakaminen rikastuttaa suunnittelua.

Opettajilla on samanlainen näkemys käsityöopetuksen toteuttamisesta, mikä edesauttaa toimivaa yhteistyötä. Onnistuneen yhteistyön kannalta on tärkeää, että työparit arvostavat toistensa ammattitaitoa. Ammattimaisilla yhteisopettajilla työjako on toimivaa ja toinen toiselta saatua henkistä tukea ja kannustusta arvostetaan.

Ensimmäisen kerran opettajanurani aikana annoin levollisesti kaikki numerot. Musta se on oppilaan oikeusturvankin kannalta ihan hyvä asia että sitä on useampi kattomassa. (N1)

Yhteisopetuksen myötä lähes kaikki tutkimukseen osallistuneet opettajat kokevat, että yhteistyö on tuonut oppilasarviointiin varmuutta ja henkistä tukea. Käsityön oppimisympäristö koetaan toimivana yhteisopetuksen toteuttamiseen. Ammattimaista yhteisopetusta toteuttavat opettajat ohjaavat oppilaita tuotteiden mukaan, hyödyntävät eriyttämisen mahdollisuutta sekä vahvuuksia oppilaan kohtaamisessa. Useampi aikuinen luokassa tuo helpotusta tuntien toteuttamiseen.

Johtopäätökset

Tämä tutkimus on kohdentunut käsityöopettajien kokemuksiin yhteisopetuksesta ja siihen millaisia haasteita he ovat kohdanneet toteuttaessaan yhteisopetusta. Tutkimustuloksissa on esitetty tyyppikuvaukset alkavasta, kehittyvästä ja ammattimaisesta käsityön yhteisopetuksesta. Opettajien kokemukset profiloituvat näihin kolmeen tyyppiin sen perusteella, missä vaiheessa yhteisopetukseen kehittymistä kussakin vaiheessa olevat opettajaparit ovat. Tyyppikuvauksista selviää, että alkavassa käsityön yhteisopetuksessa harjoitellaan yhteistyön tekemistä, kun taas ammattimaisessa yhteisopetuksessa yhteisopetus on omaksuttu yhdeksi toimintatavaksi.

Tässä tutkimuksessa on selvinnyt, että myös käsityötä opettavat opettajat kokevat yhdeksi yhteisopetuksen toteutuksen suurimmista haasteista yhteisen suunniteluajan löytymisen. Vastaava havainto on tehty aikaisemmissa yhteisopetukseen kohdistuneissa tutkimuksissa (mm. Jaatinen & Lindfors 2016; Pulkkinen & Rytivaara 2015). Käsityötä opettavat opettajat ovat pyrkineet ratkaisemaan kyseistä ongelmaa eri tavoin, esimerkiksi toteuttamalla suunnittelua kasvokkain ja etänä.

Haasteeseen tulisi pyrkiä vastaamaan myös koulun rehtorin hallinnollisella tuella, jonka on todettu olevan yksi onnistuneen yhteisopetuksen edellytys (mm. Pulkkinen & Rytivaara 2015; Rytivaara 2012). Tässä tutkimuksessa tuli esille ratkaisumalli, jossa lisätään opettajien lukujärjestyksiin joka viikolle suunnittelu-aikaa. Esimerkkinä tästä eräs koulu, jossa rehtori tarjosi käsityönopettajille viikoittaista palkallista suunnitteluaikaa tukeakseen yhteisopetuksen toteuttamista käsityössä.

Oppilaita aidosti kiinnostavat merkitykselliset oppimistehtävien teemat ja ilmiöt ovat mielekäs lähtökohta kokonaiselle käsityöprosessille (Kokko ym. 2014). Tässä tutkimuksessa korostuu alkavassa käsityön yhteisopetuksessa tyypilliset epäonnistuneet kokeilut liian laajasti määritetyistä oppimistehtävistä. Kokko ja kollegat (2014) toteavat, että oppilaat eivät välttämättä ymmärrä, mikä on avoimen tehtävän tarkoitus, tai millainen tuotos tehtävänantoon on hyväksyttävä. Koulu-käsityössä onkin aivan perusteltua, sopivassa määrin rajata esimerkiksi teemaa, välineitä tai tekniikkaa oppilaiden työskentelyä tukemaan (Kokko ym. 2014).

Käsityön yhteisopetusta toteutetaan erilaisten materiaaliteknologioiden oppimisympäristöissä, joiden merkitys korostuu oppilaiden työskentelyä organisoitaessa. Oppimisympäristöillä pyritään oppilaiden hyvinvoinnin, osallisuuden, omatoimisuuden ja itseohjautuvuuden tukemiseen (Kokko ym. 2014). Käsityön oppimisympäristöön liittyvät lähtökohdat ovat tutkimukseen osallistuneissa kouluissa vaihtelevat. Käsityötä opettavien opettajien työnjakoa toteutusvaiheessa ohjaavat aineiston mukaan käsityön aineenhallinnalliset vahvuudet.

Yhteisopettajien ei pitäisi nähdä oppilaita ”minun” ja ”sinun” oppilaina. Tämä ulottuu myös arviointiin, jossa opettajien erilaiset taustat näkyvät ja tuovat arviointiin monipuolisuutta. Luokanopettajan ja erityisopettajan yhteistyössä luokanopettaja on usein perehtyneempi koko luokan arviointiin, kun taas erityisopettaja yksilöllisempään arviointiin. (Murawski & Lochner 2011) Tässä tutkimuksessa selviää, että käsityönopettajat tuovat yhteisarviointiin oman aineenhallinnallisen osaamisensa ja yhteistyö monipuolistaa oppilasarviointia. Opettajat kokevat yhteisarvioinnin positiivisena asiana, mikä antaa varmuutta ja henkistä tukea arviointien tekemiseen.

Opettajan työ on useimmiten yksinäistä puurtamista, jolloin yhteisopetus voi tarjota mahdollisuuden työskennellä toisen opettajan kanssa ja saada arvokasta ammatillista tukea (Aarnio & Kilpimaa-Lipasti 2016). Erilaiset koulustaustat ja erilaisuus opetustyyliässä ovat rikkautta, sillä molemmat voivat oppia toinen toisiltaan (Rytivaara ym. 2017). Tämän tutkimuksen tulokset osoittavat, että yhteisopetus antaa käsityönopettajille mahdollisuuden vertaisoppimiseen,

henkiseen tukeen, ajatusten ja ideoiden jakamiseen sekä erilaisten vahvuuksien hyödyntämiseen.

Käsityönopetuksen kontekstissa yhteisopetuksella pyritään käsityönopettajien vahvuuksia hyödyntäen suunnittelemaan, toteuttamaan ja arvioimaan monimateriaalista käsityönopetusta. Tämä eroaa erityisopetuksessa toteutetusta yhteisopetuksesta, jossa yhteisopetus nähdään usein keinona auttaa enemmän apua tarvitsevien oppilaiden oppimista yleisopetuksen luokassa (Malinen & Palmu 2017). Näyttää siltä, että käsityönopetuksessa yhteisopetus tukee oppiaineen muutosta kahdesta erillisestä sisältöalueesta ja oppimisympäristöstä kohti monimateriaalista käsityönopetusta.

Yhteisopetus on verrattain uusi toimintatapa käsityönopetuksessa ja myös tämän tutkimuksen osallistujat ovat pääosin yhteisopetuksen alkuvaiheessa. Yhteisopetus on usein hitaasti kehittyvä prosessi (Pulkkinen & Rytivaara 2015), jonka onnistumisen eteen on uskallettava uudistautua kehittämällä yhteistyötä, yhteistoiminnallisuutta sekä uudenlaista ajattelutapaa. Opettajien perus- ja täydennyskoulutuksessa tuleekin jatkossa ottaa keskusteluun arvot opettajien tekemän yhteistyön pohjana. Elleivät opettajat löydä yhteistä toimintakulttuuria yhteistyöhön opetuksen suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa, tasa-arvoisessa työnjaossa ja vastuussa, joustavuudessa, molemmin puolisessa luottamuksessa ja toisen ammattitaidon kunnioittamisessa sekä jaettuun ymmärrykseen toimintavoista, yhteisopettajuus ei yllä ammattimaiselle tasolle. Kouluissa pitäisi kannustaa yhteisopetukseen ja tukea sitä erityisesti alkuvaiheessa. Kehittyvässä yhteisopetuksessa alkuvaiheen muutosvastarinta muuttuu jo ratkaisukeskeiseksi, kuten tämän tutkimuksen aineistosta voitiin havaita.

Pohdinta

Tämä tutkimus on jatkoa Suomessa aiemmin tehdyille yhteisopetuksen tutkimukselle. Käsityön kontekstissa on aiemmin tehty Suomessa ainoastaan yksi tutkimus yhteisopetuksesta, missä yhteisopetus on tuotu käsityön tutkimuskohdeksi (Jaatinen & Lindfors 2016). Tuossa tutkimuksessa teoreettisena taustana on käytetty kompetenssimallia K1–K11, joka on mukailtu Murawskin ja Lochnerin (2011, 2014) pohjalta.

Tässä käsillä olevassa tutkimuksessa yhteisopetus ymmärretään aikaisempaa syvällisemmin (ks. Jaatinen & Lindfors 2016) käsityön kontekstista käsin. Tutkimuksen tulos ja visuaaliset mallit antanevat kentän opettajille aikaisempaa selkeämmän jäsennyksen, jolla yhteisopetusta voidaan käsityön kontekstissa tarkastella teoreettiseen perustaan tukeutuen. Tämän laadullisen tutkimuksen

jälkeen olisi myös mahdollista kehittää määrällinen kyselylomake, jolla aihetta voitaisiin tutkia laajemmin ja satunnaistetusti. Tämän tutkimuksen harkinnanvaraisen otoksen perusteella ei voida tehdä johtopäätöstä opettajien toteuttamasta yhteisopetuksesta laajemmin. Toisaalta voisi myös kysyä, olisiko tällaiseen edes tarvetta. Käsiyön yhteisopetuksen arviointiin ja kehittämiseen käytännön opetustyössä on jo kehitetty arviointilomake tämän tutkimuksen tulosten pohjalta. Tutkimuksen tulokset siis antavat opettajille teoriaan perustuvan työkalun oman työnsä kehittämiseen.

Tämä tutkimus on tyypillinen laadullinen monitapaustutkimus, jossa haastateltiin yhteisopetuksen toteutumisesta 22 käsiyötä opettavaa opettajaa, jotka edustivat kymmentä Etelä-Suomen alueella sijaitsevaa koulua. Tulosten uskottavuutta arvioitaessa tulee ensin tarkastella, voidaanko tuloksia yleistää käsiyönopettajiin Suomessa. Tulosten pohjalta laaditut tyyppitapaukset esittelevät alkavan, kehittyvän ja ammattimaisen yhteisopetuksen tunnuspiirteitä. Luokittelu perustuu Murawskin ja Lochnerin (2014) esittämään jaotteluun. Luokittelun tavoitteena ei ole arvioida opettajien sijoittumista, esimerkiksi prosentuaalista sijoittumista jaottelun eri luokkiin koulujen tasolla. Tyyppikuvaukset eivät siten kerro yhteisopetuksen toteutumisesta yksittäisissä kouluissa tai kouluissa keskimäärin, eikä tutkimuksen tuloksia voida yleistää koskemaan koko Suomen käsiyönopettajia. Sen sijaan tyyppitapaukset tarjoavat työkalun yhteisopetuksen aloittamiseen, tavoitteiden asettamiseen ja yhteisopetuksen kehittymisen arviointiin käsiyöoppiaineen opetusta koskien. Tyyppitapauskuvauksia voivat mahdollisesti hyödyntää myös muiden oppiaineiden opettajat. Tämä on myös selkeä jatkotutkimuksen aihe.

Tähän tutkimukseen haastattelu aineistokeruumenetelmänä oli onnistunut valinta ja ryhmähaastattelut tuottivat haastateltavien välille toivottua keskustelua tutkimusaiheesta. Aivan kaikkia haastatteluja ei onnistuttu toteuttamaan ryhmähaastatteluna aikatauluihin liittyvistä syistä johtuen, mutta tähän olisi kuitenkin hyvä pyrkiä tulevissa samankaltaisissa tutkimuksissa. Haastattelujen kestot vaihtelivat suuresti haastattelujen välillä johtuen haastateltavien vastauksista. Tähän voitaisiin seuraavissa tutkimuksissa valmistautua pohtimalla etukäteen mahdollisia lisäkysymyksiä tällaisia tilanteita varten.

Aineistossa tuli esille, että käsiyönopettajat pitivät opetuksen keskeisenä sisällöllisenä kysymyksenä materiaalteknologioita ja niihin liittyvää omaa aineenhallinnallista osaamistaan ja sen opettamista oppilaille. Materiaalteknologiat ovat luonnollisesti monimateriaalisen käsiyön valmistusvaiheen tärkeitä elementtejä. Opetussuunnitelmaan viitaten olisi voinut odottaa opettajien nostavat esiin enemmän oppilaiden suunnittelutaitojen kehittämiseen liittyviä tarpeita

yhteisopetuksen kehittämisen tavoitteena. Jatkossa olisikin syytä toteuttaa kouluissa perus- ja täydennyskoulutusta yhdistäviä kehittämishankkeita ja tutkia yhteisopetuksen merkitystä nimenomaan oppimistehtävien laadinnan, oppilaan suunnittelutaitojen opettamisen ja oppilaiden käsityöllistä ongelmanratkaisua tukevan ohjauksen näkökulmasta. Ammattimaisesti yhteisopetusta toteuttavat käsityönopettajat toivat esille yhteisopettajuuden merkitystä työssäjaksamisessa. Jatkotutkimusaiheena olisikin laajemmin hyvä tarkastella yhteisopettajuutta myös tästä näkökulmasta.

Tämä tutkimus on toteutettu osana InnoKomp-hanketta (blogit.utu.fi/innokomp), johon olemme saaneet avustusta Opetus- ja kulttuuriministeriöltä.

Lähteet

- Aarnio, A. & Kilpimaa-Lipasti, N. (2016). Luokanopettajien kokemuksia yhdessä opettamisesta. Teoksessa T. Saloviita (Toim.), *Samanaikaisopetus. Tuntisuunnitelmia ja työtapoja* (ss. 45–56). Jyväskylä: PS-kustannus.
- Arthur, S. & Nazroo, J. (2003). Designing fieldwork strategies and materials. Teoksessa J. Ritchie & J. Lewis (Toim.), *Qualitative research practice. A guide for social science students and researchers* (ss. 109–137). London: Sage Publications.
- Bouck, E. C. (2007). Co-teaching...Not just a textbook term: Implications for practice. *Preventing school failure*, 51(2), 46–51.
- Cook, L. & Friend, M. (1995). Co-teaching: Guidelines for creating effective practices. *Focus on exceptional children*, 28(3), 1–16.
- Hilmola, A. (2009). *Käsityön opetuksen suunnittelun ja toteutuksen alkuperää etsimässä. Tutkimus käsityön teknisen työn sisältöjen opetuksen suunnittelua ja toteutusta ohjaavista tekijöistä peruskoulun yläluokilla*. Väitöskirja. Turun yliopisto, kasvatustieteen tiedekunta.
- Hilmola, A. & Autio, O. (2017). Käsityö ja asenteet – oppiaineen tulevaisuus. *Ainedidaktiikka*, 1(1), 39–59.
- InnoKomp-hankkeen verkkosivut. blogit.utu.fi/innokomp [Luettu 16.3.2019.]
- Jaatinen, J. & Lindfors, E. (2016). Yhteisopetus käsityössä. Teoksessa H. Pakula, E. Kouki, H. Silfverberg & E. Yli-Panula (Toim.), *Uudistuva ja uusiutuva*

ainedidaktiikka (ss. 13–27). Ainedidaktisia tutkimuksia 11. Suomen ainedidaktinen tutkimusseura.

Jaatinen, J. & Lindfors, E. (2019a). How Finnish comprehensive schools create space for makers. *Design and technology education: An international journal*, 24(2), 42–66.

Jaatinen, J. & Lindfors, E. (2019b, tulossa). Käsityön tilaopas 2019. Opetushallitus.

Kokko, S. (2008). Sitkeästi sukupuolittunut käsityönopetus. *Kasvatus*, 39(4), 366–376.

Kokko, S., Viilo, M., Matilauri, M. & Tokola, A. (2014). Kokonainen käsityö ja suunnittelun ohjaaminen peruskoulussa – käsityön opettajaopiskelijoiden kokemuksia. Teoksessa A. Nuutinen, P. Fernström, S. Kokko & H. Lahti (Toim.), *Suunnittelusta käsin. Käsityön tutkimuksen ja opetuksen vuoropuhelua* (ss. 81–98). Helsingin yliopisto, Opettajankoulutuslaitos, Kotitalous- ja käsityötieteiden julkaisuja 36. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/153027> [Luettu 21.3.2019.]

Lepistö, J. & Lindfors, E. (2015). From gender-segregated subjects to multi-material craft: Craft student teachers' views on the future of the craft subject. *FORMakademisk*, 8(4), 1–20.

Malinen, O-P. & Palmu, I. (2017). Johdanto. Teoksessa O-P. Malinen & I. Palmu (Toim.), *Tavoitteena yhteisopettajuus-näkökulmia ja toimintamalleja onnistuneeseen yhdessä opettamiseen* (ss. 10–13). Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti.

Marjanen, P. & Metsärinne, M. (2019). The development of craft education in Finnish schools. *Nordic journal of educational history*, 6(1), 49–70.

Marjanen, P., Lindfors E. & Ketola, S. (2018). School craft in memories of three generations. *Techne series – Research in sloyd education and craft science A*, 25(1), 1–16.

Murawski, W. W. & Lochner, W. W. (2014). *Co-teaching core competency framework*. <http://nebula.wsimg.com/13e0321b34184bff731a8a33a76351f1?AccessKeyId=762D00E6E8616E18D161&disposition=0&alloworigin=1>. [Luettu 18.10.2019.]