

Käsityötaidon kehittyminen toiston, aiemman kokemuksen ja itsereflektion avulla

Kehittämistutkimus käsityöprosessin uudelleen toteuttamisesta

Käsityön aineenopettajan tutkinto-ohjelma

Pro gradu -tutkielma

Sofia Hautanen

14.4.2026

Rauma

Pro gradu -tutkielma

Tutkinto-ohjelma, oppiaine: Käsityön aineenopettajan tutkinto-ohjelma

Tekijä: Sofia Hautanen

Otsikko: Käsityötaidon kehittyminen toiston, aiemman kokemuksen ja itsereflektion avulla. Kehittämistutkimus käsityöprosessin uudelleen toteuttamisesta.

Ohjaaja: yliopistonlehtori Mikko Huhtala

Sivumäärä: 71 sivua

Päivämäärä: 14.4.2026

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, miten käsityötaito kehittyy käsityöprosessin uudelleen toistamisen myötä. Käsityön avulla voidaan kerryttää osaamista sekä valmistaa tuotteita. Osaaminen jää kuitenkin usein vähemmälle huomiolle, koska se ei aina näyttäydy ulospäin samalla tavalla kuin valmistettu tuote. Tutkimuksessa tarkasteltiin, miten käsityötaito kehittyy toiston ja aiemman kokemuksen avulla sekä mikä merkitys tekijän itsereflektiolla on käsityöprosessin lopputulokseen ja taitojen kehitykseen. Näihin kysymyksiin haettiin vastauksia aiemmin toteutetun tuolin valmistusprosessin kehittämisen kautta.

Tutkimus toteutettiin laadullisena kehittämistutkimuksena, jossa oli autoetnografisia piirteitä. Tutkija toimi sekä tutkijana että tutkittavana ja kokosi tutkimusaineiston itse. Tutkimus koostui kahdesta kehittämissykleistä, joista ensimmäinen toteutettiin keväällä 2023 ja toinen syksyllä 2025. Sykleissä yhdistyivät tekeminen, analysointi ja pohdinta. Aineisto koostui itsedokumentoiduista oppimispäiväkirjoista, jotka analysoitiin refleksiivisen teema-analyysin avulla. Reflektion avulla tutkija laati uuden työjärjestyksen ja tavoitteet käsityöprosessin uudelleen toteuttamista varten sekä tarkasteli oman taitonsa kehittymistä.

Tutkimustulokset osoittivat, että toiston ja aiempien kokemusten avulla on mahdollista kehittää käsityöprosessia siten, että aiempia virheitä ei enää toisteta, mutta uusien virheiden syntymistä ei voida täysin estää. Aiemmat kokemukset mahdollistavat saman käsityöprosessin uudelleen toteuttamisen, mutta sen todettiin sujuvan sulavasti vain niissä vaiheissa, jotka olivat jo entuudestaan tuttuja. Ilman tutkijan itsereflektiota käsityöprosessia ei olisi ollut mahdollista toistaa niin, että se olisi onnistunut.

Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että toisto, aiemmat kokemukset ja itsereflektio kehittävät käsityöntekijän osaamista. Valmiin tuotteen lisäksi käsityöntekijä voi olla ylpeä myös omasta osaamisestaan, sillä taidokas lopputulos edellyttää erikoisosaamista ja asiantuntijuutta. Tutkimus kuvaa kuitenkin vain yhden tekijän kokemusta ilmiöstä, minkä vuoksi tulosten yleistettävyyden on rajallinen. Laajempi tutkimus useammalla osallistujalla voisi vahvistaa tulosten luotettavuutta.

Avainsanat: käsityö, taito, aikuisoppiminen, taidon kehittyminen, kehittämistutkimus, autoetnografia, refleksiivinen teema-analyysi

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Käsityö, taito ja tieto	3
2.1	Käsityö käsitteenä ja prosessina	3
2.2	Käsityötaito ja sen oppiminen	4
2.3	Tieto käsityössä	6
3	Taidon kehittyminen	9
3.1	Aikuinen oppijana	9
3.2	Kokemuksellinen oppiminen	10
3.3	Itsereflektion merkitys	11
3.4	Tarkoituksellinen harjoittelu	13
3.5	Taidon oppimisen mallit	14
3.5.1	Asiantuntijuusmalli	14
3.5.2	Motorisen oppimisen vaihemalli	17
4	Tutkimuksen viitekehys ja tutkimuskysymykset	18
4.1	Tutkimuksen teoreettiset lähtökohdat	18
4.2	Tutkimuskysymykset	19
4.3	Tutkimustehtävä	19
5	Tutkimuksen toteutus	21
5.1	Kehittämistutkimus	21
5.2	Tutkimuksen autoetnografiset piirteet	23
5.3	Itsedokumentoidut päiväkirjat tutkimusaineistona	24
5.4	Refleksiivinen teema-analyysi	25
5.5	Tutkimuksen eteneminen sykleittäin	29
6	Sykli 1	33
6.1	Sykli 1 toteutus	33
6.2	Sykli 1 analyysin keskeiset havainnot	37

6.2.1	Oppimisprosessin haasteet	37
6.2.2	Oppiminen kokemuksen kautta	39
6.2.3	Oppimisen ilmenemismuodot	41
6.3	Sykli 1 kehittämiskohteet	42
6.4	Sykli 2 varten suunniteltu uusi työjärjestys	44
7	Sykli 2	45
7.1	Sykli 2 toteutus	45
7.2	Sykli 2 analyysin keskeiset havainnot	47
7.2.1	Oppimisprosessin haasteet	47
7.2.2	Oppiminen kokemuksen kautta	49
7.2.3	Osaamisen kehittymisen ilmenemismuodot	52
7.3	Sykli 2 kehittämiskohteet	55
8	Tutkimuksen tulokset	56
8.1	Teemojen vertailu	56
8.2	Muutokset työskentelyssä	57
8.3	Työjärjestyksen merkitys oppimisprosessissa	58
9	Johtopäätökset	60
10	Pohdinta	64
10.1	Käsityötaidon kehittyminen syklien aikana	64
10.2	Luotettavuus ja eettisyys	68
10.3	Jatkotutkimusmahdollisuudet	71
	Lähteet	72

1 Johdanto

Käsityöprosessin seurauksena syntyy usein konkreettinen tuote, johon huomio helposti kiinnittyy, vaikka prosessi sisältää itsessään oppimista ja osaamisen lisääntymistä sekä ongelmanratkaisua. Tämän vuoksi käsityötaitoa ei voida tarkastella pelkästään valmiin tuotteen kautta, vaan on olennaista ymmärtää, miten taito kehittyy tekemisen ja kokemuksen myötä.

Käsityökasvatuksen kannalta tämän tutkimuksen tarkoituksena on tuottaa tietoa siitä, miten käsityötaito kehittyy yksilöllisesti tekemisen aikana sekä miten tekeminen ja ajattelu vaikuttavat toisiinsa käsityöprosessissa. Aihe on tärkeä, jotta voidaan ymmärtää toiston, aiempien kokemusten ja itsereflektion merkitys sekä käsityöprosessissa että lopullisessa tuotteessa. Oppimisen kannalta on keskeistä, että oppija ymmärtää näiden tekijöiden merkityksen osana käsityöprosessin toteuttamista. Tutkimus tuo esiin, mitä hyötyjä koko käsityöprosessin toistamisella on verrattuna pelkkien yksittäisten työvaiheiden toistamiseen.

Taitojen hankkimista koskeva tutkimus on osoittanut, että tekijä käy yleensä läpi useita vaiheita, joissa hänen käsityksensä tehtävästä ja päätöksenteosta muuttuu taitojen kehittyessä. Taitojen hankkiminen opetuksen ja kokemuksen kautta edistää taidon kehittymistä, mutta taito ei siirry yhtäkkiä sääntöihin perustuvasta tiedosta kokemukseen perustuvaan osaamiseen. (Dreyfus & Dreyfus, 1986, s. 19.) Myös Ericssonin (2004) mukaan asiantuntijuuden saavuttaminen edellyttää pitkäjänteistä harjoittelua, eikä pelkkä kokemus takaa syvällistä osaamista. Vaikka oppiminen tapahtuu useimmiten kokemusten kautta, jotkut kehittyvät nopeammin kuin toiset. Kukaan ei tule ammattilaiseksi ilman kokemusta, mutta toisaalta myöskään laajaa kokemusta omaavista ei välttämättä tule asiantuntijoita. (Ericsson, 2004, s. 70.)

Käsityön kannalta reflektiolla on erityinen merkitys, sillä käsityöprosessissa yhdistyvät konkreettinen tekeminen ja ajattelu. Nimkulratin (2012) mukaan käsityö toimii sekä tutkimuksen kohteena että teoreettisen tutkimuksen menetelmänä, koska materiaalien käsittely tarjoaa ainutlaatuisen tavan henkiseen pohdintaan. Käsityöprosessin aikana voidaan tutkia yhtä aikaa tuotteen valmistusta sekä tekijän oppimista ja taitojen kehittymistä. (Nimkulrat, 2012, ss. 1–5.)

Tulevana käsityön aineenopettajana olen kiinnostunut siitä, miten käsityötaito kehittyy toistojen ja aiemman kokemuksen avulla sekä mikä merkitys itsereflektiolla on käsityöprosessiin ja lopulliseen tuotteeseen. Käsityö on tarkoituksenmukaista toimintaa, joka tuottaa osaamista ja konkreettisia lopputuloksia (Lepistö, 2004, s. 39). Näiden asioiden selvittämiseksi päätin lähteä tutkimaan aihetta oman käsityötaitoni kehittämisen kautta tutkimalla omaa työskentelyäni. Brettin, Thompsonin ja Daintyn (2022) mukaan tutkijan aiempi kokemus aiheesta mahdollistaa syvemmän ymmärryksen työn käytännöistä, mutta tuo mukanaan myös haasteita, kuten ennakkoletuksia ja puolueellisuutta (Brett ym., 2022, ss. 359–371). Tässä tapauksessa omaan jo aiempaa kokemusta käsitöiden tekemisestä ja tarkemmin myös tässä tutkimuksessa toteutettavan tuolin valmistuksesta. Aiempi kokemukseni käsitöistä sekä erityisesti tuolin valmistuksesta tulee huomioida sekä vahvuutena että mahdollisena rajoitteena.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan taidon kehittymistä ja itsereflektion merkitystä tuolin valmistusprosessissa. Tutkimusaineistona käytän aiemmin valmistamaani tuolia ja sen valmistuksen aikana tehtyä oppimispäiväkirjaa sekä lisäksi uutta oppimispäiväkirjaa ja tuolia, jotka tein aiemman pohjalta. Tuolien valmistusprosessien erona on se, että ensimmäinen tuoli valmistettiin osaavan käsityöntekijän avustuksella mestari-kisälli-oppimisprosessin mukaisesti ja toinen tuoli valmistettiin itsenäisesti tutkijan aiempaa kokemusta hyödyntäen.

Tutkimus on kehittämistutkimus, jossa on piirteitä autoetnografiasta, jossa tutkija on sekä toimija että havaintojen tekijä. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää refleksiivisen teema-analyysin avulla, miten aiempi kokemus ja reflektio vaikuttavat saman käsityöprosessin uudelleen toistamiseen. Lisäksi tarkastellaan, miten toisto vaikuttaa prosessin sujuvuuteen ja millaisia haasteita se tuo mukanaan. Tutkimuksen uutuusarvo liittyy kehittämistutkimuksen soveltamiseen yksittäisen tuotteen käsityöprosessin tarkastelussa sekä refleksiivisen teema-analyysin hyödyntämiseen käsityökasvatuksen kontekstissa.

2 Käsityö, taito ja tieto

2.1 Käsityö käsitteenä ja prosessina

Käsityö käsitteenä kattaa monia ilmiöitä (Mäkelä, 2011, s. 15). Sillä voidaan viitata käsin tai käsityökaluilla tehtyyn työhön, käsityöammattiin tai käsin tehtyyn tuotteeseen (Kokko ym., 2020, s. 180). Myös Väänänen ja Vilhunen (2024) tukevat tätä ajatusta kertomalla, että käsityö voi tarkoittaa valmista tuotetta, palveluita, jotka liittyvät käsityöhön, käsityötaitoa tai laajemmin kokonaisen käsityöprosessin tuottamisprosessia. Heidän mukaansa käsityötä voi harrastuksen lisäksi myös harjoittaa ammattilaisena. (Väänänen & Vilhunen, 2024, ss. 16–20.)

Käsityöllä tarkoitetaan toimintaa, jossa ihminen muokkaa jotain tiettyä materiaalia erilaisin käsityötekniikoin ja tuottaa tällä tavalla erilaisia tuotoksia. Käsityön materiaaliksi sopii mikä tahansa konkreettinen materiaali ja työn tekijäksi tarvitaan ihminen ja hänen kaikki ominaisuutensa. Ihminen on fyysinen ja psyykkinen kokonaisuus, joka sisältää henkilökohtaisia ominaisuuksia, joita ovat ongelmanratkaisukyky, motoriset taidot sekä kyky ajatella. (Kojonkoski-Rännäli, 1998, s. 23.)

Suomessa käsityön käsitettä käytetään laajasti ilman, että käsityötä ja taiteellista lähestymistapaa on eroteltu toisistaan (Kokko ym., 2020, s. 180). Kim (2014) puolestaan on sitä mieltä, että käsityön osat ovat: taito, käsintehty, materiaali, käyttökelpoisuus ja kauneus. Näiden osien tarkoitus on myös auttaa erottamaan käsityö kuvataiteesta tai muotoilusta. (Kim, 2014, s. 65.)

Almamari (2015) toteaa käsityön määritelmällä olevan kaksi erilaista suuntaa, nykyaikaisen ja perinteisen. Nykyaikaisen suunnan mukaan käsitöiden ei tarvitse olla täysin käsintehtyjä ja niiden ulkonäköön kiinnitetään enemmän huomiota kuin käytännöllisyyteen tai toimintaan. Käytössä on myös paljon nykyaikaisia työvälineitä ja materiaaleja, eikä käsityö ole niin liitoksissa perinteisiin tai kulttuuriin. Perinteisen määritelmän mukaan käytännöllisyys ja toiminta tulevat ennen ulkonäköä, ja tuotteet tulee valmistaa ilman koneita ja laitteita tai vain niiden pienellä avustuksella.

Materiaalien ja työvälineiden tulee myös olla perinteisiä tai mahdollisimman paikallisia. (Almamari, 2015, ss. 10–11.)

Käsityöprosessilla on useita eri määritelmiä, jotka riippuvat siitä, missä yhteydessä niistä puhutaan. Kokonaisella käsityöprosessilla tarkoitetaan käsityöprosessia, jossa sama henkilö suorittaa kaikki kokonaisen käsityöprosessin vaiheet (Kojonkoski-Rännäli, 1998, s. 88). Henkilö voi toimia yksin tai ryhmässä, mutta hänen tulee olla osana jokaista vaihetta. Kokonaisen käsityöprosessin vaiheita ovat ideointi, suunnittelu, valmistus ja arviointi. (Pöllänen & Kröger, 2004, s. 162.)

Myös perusopetuksen opetussuunnitelmassa mainitaan, että kokonaisessa käsityöprosessissa sama henkilö toteuttaa prosessin kaikki vaiheet. Prosessin vaiheita ovat innovointi, muotoilu, kokeilu, dokumentointi ja arviointi sekä tekeminen. Oppilas toteuttaa kaikki vaiheet omien ideoidensa pohjalta. (Opetushallitus, 2025.)

Kokonaisessa käsityöprosessissa käsityöntekijän tulee hallita prosessi kokonaan alusta loppuun, koska jos tekijä hallitsee vain tietyn osan prosessista, kyseessä ei ole kokonainen käsityöprosessi (Suojanen, 1993, s. 40). Jos tekijä hallitsee vain osan prosessista, kyseessä on tavallinen käsityö, jossa tekijä ei vaikuta suunnitteluvaiheeseen, vaan käyttää valmiita malleja, jotka sisältävät esteettiset ja tekniset ratkaisut valmiiksi (Pöllänen, 2009, s. 251).

Kokonainen käsityöprosessi terminä yhdistetään usein koulussa tapahtuvaan käsityöhön, ja siellä se toimii myös lähtökohtana ja tavoitteena käsityön opetukselle (Opetushallitus, 2014). Tavallinen käsityö voi myös olla prosessi, jossa tekijä toistaa aiemmin opittua mallia tai tekniikkaa (Pöllänen, 2009, s. 251).

2.2 Käsityötaito ja sen oppiminen

Taidolla on useita eri määritelmiä, ja se määritellään eri tieteenaloilla eri tavoin. Tärkein asia taidon määrittelyssä on kuitenkin se, että taitoa pidetään kykynä soveltaa tietoa ja osaamista käytännössä tarkoituksen mukaisesti ja tehokkaasti. Taidot voidaan jakaa motorisiin eli kehollisiin taitoihin sekä kognitiivisiin eli älyllisiin taitoihin (Klemola, 2004, s. 93). Taito voi kuitenkin sisältää sekä motorisia että kognitiivisia ominaisuuksia onnistuakseen, sillä sen toteuttamiseen voidaan tarvita tiedollista ymmärrystä sekä

toiminnan hallintaa (Fitts & Posner, 1967, ss. 1–3). Myös Opetushallituksen (2022) mukaan taidot voidaan jakaa monella eri tavalla, ja niiden ymmärtämiseksi tarvitaan teoreettista tietoa sekä esimerkkejä käytännöstä. Taito voidaan esimerkiksi jakaa toiminta-alueisiin, joita ovat motoriset, kognitiiviset, sosiaaliset, kielelliset ja kommunikaatiotaidot (Opetushallitus, 2022).

Fitts ja Posner (1967) ovat jakaneet taidot yleispäteviin ja opittuihin taitoihin. Yleispätevillä taidoilla he tarkoittavat taitoja, jotka ovat synnynnäisiä, kuten hengittäminen. Opitut taidot he erottelevat kahteen laajaan luokkaan: havaintomotoriset taidot ja kielitaidot. Havaintomotoriset taidot liittyvät kehon ja ympäristön vuorovaikutukseen, ja ne jakautuvat edelleen kolmeen alaluokkaan: karkean kehon taidot, manipuloivat taidot ja havaintotaidot. Kielitaidot liittyvät symbolien ja merkkien käyttöön ajattelussa ja viestinnässä, ja näitä ovat esimerkiksi matematiikka ja metaforat. (Fitts & Posner, 1967, ss. 3–4.)

Taidon oppimiseen vaikuttaa osaaminen, lahjakkuus sekä kyvykkyys, mutta nämä eivät yksinään riitä suoraan taidon osaamiseen. Nämä ovat yksilön ominaisuuksia, joiden avulla taito on mahdollista saavuttaa. Taito voidaan saavuttaa pitkän harjoittelun ja oppimisen avulla, mikä ei kuitenkaan ole aina ominaista kaikille ihmisille. (Rauhala, 2019, s. 15.)

Oppiminen on suhteellisen pysyvä muutos, joka johtuu kokemuksesta (Fitts & Posner, 1967, s. 8). Oppimista on vaikea havainnoida, sillä se on kehon sisäinen prosessi, joka ei näy pelkästään ulospäin (Jaakkola ym., 2017, s. 147). Taitojen oppimisen taustalla ovat henkilön psyykkiset, fyysiset ja sosiaaliset tekijät. Käsityötaidon kannalta voidaan sanoa, että yksilöllisiä taidon oppimiseen vaikuttavia ominaisuuksia ovat esimerkiksi kykytekijät, asenne ja motivaatio. (Jaakkola ym., 2017, s. 150.)

Schmidt ja Lee (2005) määrittelevät oppimisen neljä piirrettä. Ensimmäinen piirteistä on se, että oppiminen on prosessi, joka ei välttämättä tapahdu heti eikä lineaarisesti. Toinen piirre on oppimisen tapahtuminen harjoittelun seurauksena. Kaksi muuta piirrettä ovat, että oppimista ei välttämättä pysty havaitsemaan ja oppiminen on melko pysyvä ominaisuus, sillä se aiheuttaa pysyviä muutoksia hermostossamme. (Jaakkola, 2017.)

Käsityötaito on monimuotoinen taito, joka pitää sisällään kognitiivisia, kehollisia ja kulttuurisia taitoja. Se ei siis ole pelkkää fyysistä suorittamista, vaan lisäksi tarvitaan mm. tekijän ajattelu- ja ongelmanratkaisutaitoja. (Lepistö, 2004, s. 32.) Myös sillä, millaisessa ympäristössä elää, on vaikutusta käsityötaitojen omaksumiseen. Se saattaa lisätä innostusta aihetta kohtaan ja mahdollistaa uusien taitojen oppimisen sekä parantaa työn jälkeä (Rauhala, 2019, ss. 15–16).

Kimin (2014) mukaan käsityötaito voi ilmentyä valmistettavan tuotteen laadussa, siinä miten hyvin kappaleet istuvat toisiinsa, millaisia yksityiskohtia on tehty ja sopivatko muodot, materiaalit ja valmistustavat tehtäväänsä. Taito ei kuitenkaan aina ilmene vain ulkonäöllisesti, mutta käsityössä se on yhtä oleellinen tekijä kuin tuntuma ja toimivuus. (Kim, 2014, ss. 62–63.) Lucie-Smithin (1981) ja Kojonkoski-Rännälin (1995) mukaan taidokkaasti tehdyn käsityötuotteen tekijältä vaaditaan huippulaadukasta osaamista (Väänänen & Vilhunen, 2024, s. 18).

2.3 Tieto käsityössä

Sennettin (2008) ja Dormerin (1994) mukaan käsityö kehittää taitojen lisäksi myös tietoja (Väänänen & Vilhunen, 2024, s. 36). Taidon mukana kulkevat myös hiljainen tieto, taitotieto ja tietotaito, joiden tarkoitus on pyrkiä kuvaamaan erilaisia tapoja ymmärtää taitavan toiminnan ja tiedon välistä suhdetta (Niiniluoto, 1992, ss. 51–58). Näiden käsitteiden avulla kuvataan, millaista tietämistä ja osaamista taitava toiminta edellyttää, ja millä tavoin tieto voi ilmetä käytännön toiminnassa.

Tietotaidolla voidaan tarkoittaa tietoon perustuvaa taitoa tai osaamista, joka ilmenee esimerkiksi kykyä toimia kokemuksen tai harjoittelun pohjalta ilman, että tekijällä on tietoa tai ymmärrystä taidon taustalla olevista tekijöistä. Toisen merkityksen mukaan tietotaito on tiedollinen taito, eli kykyä hankkia ja soveltaa tietoa, jolloin siihen sisältyy myös tiedollista ymmärrystä ja reflektiota. Taitotieto voi tarkoittaa tietoa, joka syntyy taidon harjoittelun seurauksena. Lisäksi se voi olla myös taitoa koskevaa tietoa, joka mahdollistaa tai tukee taitojen harjoittelua. (Niiniluoto, 1992, ss. 52–55.)

Rylen (1949) mukaan taitava tai älykäs suoritus perustuu aina tiettyjen sääntöjen soveltamiseen, mutta on kuitenkin olemassa menestyksellistä toimintaa, joka ei

perustu sääntöihin (Niiniluoto, 1992, s. 54). Tällöin tekijä tietää, kuinka toimia (know-how), mutta toiminta ei perustu tietoon, kuinka oikeasti jonkun säännön mukaan tulisi toimia (know-that). Jos ajatellaan esimerkiksi polkupyörän ajamisesta, voidaan todeta, että henkilö, joka osaa ajaa polkupyörällä, omaa osaamista pyöräilyyn (know-how), jonka hän on hankkinut itselleen harjoittelemalla. Jos henkilö ei osaa kuvailla sanoin, miten polkupyörällä ajaminen tapahtuu, hänen osaamisensa ei silloin perustu sääntöihin tai tosiasioihin. Mikäli hän osaisi kuvailla, miten pyöräily tapahtuu, hänellä olisi osaamisen (know-how) lisäksi tietoa, mitkä asiat mahdollistavat taitavan pyöräilyn (know-that). (Dreyfus & Dreyfus, 1986, ss. 16–17.)

Hiljaisella tiedolla tarkoitetaan arkikielessä kokemuksellista tietoa ja työelämässä kokemuksen kautta saatua taitoa ja osaamista. Polanyin (1966) mukaan ihmisellä on enemmän tietoa kuin mitä hän pystyy sanoittamaan. Hiljainen tieto voi olla esimerkiksi mielikuvia, uskomuksia tai osaamista, joka on ihmisen toiminnan taustalla. Ihminen saattaa osata tehdä jonkun asian, mutta ei osaa kertoa, miten sen osaa. Hiljaisesta tiedosta ei välttämättä olla edes tietoisia, sillä kokemuksesta syntynyt tieto on laajempaa kuin ammatillinen osaaminen. (Pohjalainen, 2012, ss. 1–2.)

Polanyin (1966) mukaan hiljaista tietoa omaksutaan ja välitetään eteenpäin matkimalla jonkin toisen tekemistä sekä noudattamalla ohjeita ja itse tekemällä. Kuitenkaan kaikkia asioita ei voi vain matkia, sillä joidenkin asioiden hallitseminen vaatii kinesteettistä eli fyysiseen tuntemukseen perustuvaa tietoa ja taitoa, jota ei voida kuvailla sanallisesti. (Pohjalainen, 2012, s. 4.) Tietyt taidot opitaan mestaria tarkkailemalla ja hänen tekemistään jäljittelemällä, sillä olemassa ei ole ohjeita (Rissanen, 2016, s. 39).

Käsityöläinen oppii kokemuksen kautta, miten erilaiset materiaalit käyttäytyvät käsittelyjen mukaan. Usein tällainen kokemuksen kautta syntynyt tieto on hiljaista tietoa. Kädet ja keho tietävät miten toimia, mutta käsityöntekijän voi olla vaikea sanoittaa tätä hiljaista tietoa. (Kim, 2014, s. 63.) Käsityöntekijä kerryttää hiljaista tietoa esimerkiksi erilaisten kokeilujen avulla, joissa käytetään apuna tutkijan aistien kautta tehtyjä havaintoja (Väänänen & Vilhunen, 2024, s. 18).

Käsityöläisten koulutusta on järjestetty oppipoika-kisälli-mestari-järjestelmän mukaisesti, jossa käsityöläismestari siirtää taitoaan oppipojalle. Mestarin oppien myötä

oppipojasta tulee kisälli, joka jatkaa osaamisensa kehittämistä tehden töitä. Useiden kisällivuosien jälkeen voi hakeutua mestariksi. (Uotila, 2025, s. 26.) Mestari-kisälli-oppimismallin tarkoitus on hiljaisen tiedon ja osaamisen siirtäminen pidempään työtä tehneeltä aloittelijalle (Tuomi, Wallin & Äimälä, 2005, s. 23).

Käsityössä, jossa pyritään sen tekijän tiedon ja taidon rakentamiseen, voi olla lähtökohtana jokin käsityön muoto, joka pitää sisällään tietyn tekniikan, materiaalin ja perinteet (Pöllänen, 2009, s. 254). Koskennurmi-Sivosen (2002) mukaan tieto ja taito ovat yhteydessä toisiinsa, mutta eivät ole täysin sama asia. Käsityötiedoksi kutsutaan tekijän ajatuksia siitä, millainen käsityöt tuotteen tulisi olla, sekä millä keinoin se voidaan toteuttaa. Jos tekijä pystyy toimimaan näiden ajatusten mukaisesti tehden hyvän tuotteen, hänen voidaan sanoa omaavan käsityötaitoa. (Koskennurmi-Sivonen, 2002.)

3 Taidon kehittyminen

3.1 Aikuinen oppijana

Aikuisoppimiseen keskittyvää tieteenalaa kutsutaan andragogiikaksi ja sen erityispiirteet liittyvät oppijaan itseän. Tieteenala kehitettiin, jotta siitä voitaisiin puhua rinnakkain pedagogiikan kanssa, joka keskittyy lapsiin ja nuoriin (Knowles, 1970, s. 42). Knowlesin (1980) mukaan andragogiikan peruseriaatteet ovat aikuisen itseohjautuvuus ja aiemmat kokemukset sekä oppiminen ongelmakeskeisesti, eli halutaan ratkaista asioita, jotka ovat itselle merkityksellisiä (Jarvis, 2010, s. 107). Myöhemmin Knowles, Holton ja Swanson (2015) ovat tarkentaneet andragogiikan olevan aikuisten oppimisen peruseriaatteiden joukko, joka sisältää oppijan tarpeen tietää, itsetunnon, aiemmat kokemukset, oppimisen valmiudet, oppimiseen suuntautumisen ja motivaation oppia (Knowles ym., 2015, ss. 4–5).

Toughin (1967, 1971) mukaan lähes kaikki aikuiset osallistuvat vuosittain noin kahdeksaan oppimisprojektiin ja niistä vain vähäinen määrä liittyy oppilaitoksiin. Hän totesi myös, että aikuiset, jotka ryhtyvät opettelemaan jotain itse, käyvät läpi samat vaiheet ja kääntyvät lähes aina jonkun puoleen saadakseen apua näiden vaiheiden aikana. Aikuiset hakevat apua yleensä sellaisilta, joilla ei ole opettajakoulutustaustaa, sillä usein opettajien puoleen kääntyessä opettajat keskeyttävät oppijan luonnollisen oppimisprosessin omalla pedagogisella lähestymisellään. (Knowles, 1970, s. 42.)

Aikuisen taidon oppiminen eroaa lasten ja nuorten taidon oppimisesta siten, että aikuisella on usein selkeämmät oppimistavoitteet ja hän on itseohjautuvampi. Oppiminen ei ole enää aikuisena niin oppiainekeskeistä, eikä perustu aina ulkoa tuleviin malleihin, vaan siihen että aikuinen oppija suuntaa ja hallitsee omaa oppimistaan. Pedagogiikassa oppijan aiempaa kokemusta pidetään vähempiarvoisena, sillä opetus perustuu tiedon välittämiseen opettajan ja oppikirjojen välityksellä sekä on suunniteltu etenemään ikäryhmittäin. Andragogiikassa oppiminen perustuu kokemuksellisiin menetelmiin sekä oppijan omaan elämäntilanteeseen ja oppimisvalmiuteen. (Knowles, 1970, ss. 43–44.)

Aikuiselle helpoin tapa oppia on hyödyntää jo olemassa olevia taitoja, muokaten ja soveltaen niitä uuden taidon oppimisessa (Fitts & Posner, 1967, s. 8). Knowlesin (1970) mukaan aikuisen laaja kokemuspohja mahdollistaa uusien kokemusten ja opittujen asioiden yhdistämisen aiempiin kokemuksiin, jolloin myös oppimisen merkityksellisyys vahvistuu (Knowles, 1970, s. 50). Motivaatiolla on suuri rooli aikuisten oppimisessa (Knowles ym., 2015, s. 285).

Aikuisten oppimista kutsutaan prosessiksi, jossa aikuiset hankkivat asiantuntemusta ja tietoa. Lähtökohtana on halu hallita omaa oppimisprosessia, jolloin myös oppiminen lisääntyy sen seurauksena. Oppimisprosessin ensimmäinen vaihe on määrittellä, mitä pitää oppia, jotta tavoite saavutetaan. Seuraavaksi luodaan suunnitelma, minkä avulla tavoitteisiin päästään. Suunnitelma toteutetaan ja lopuksi arvioidaan oppimistavoitteen saavuttamista. (Knowles ym., 2015, s. 157.)

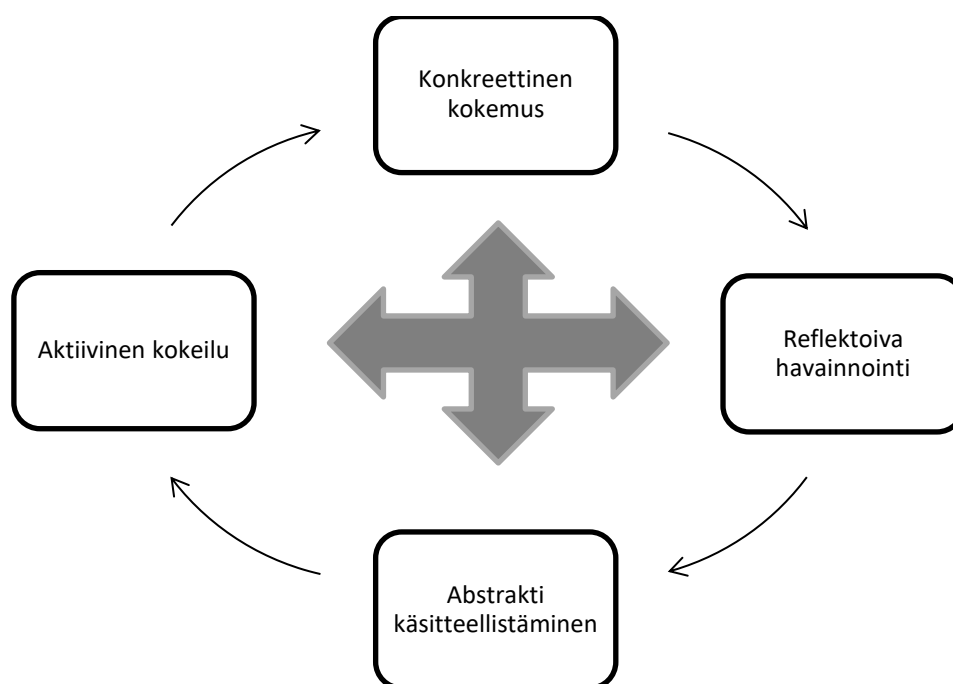
3.2 Kokemuksellinen oppiminen

Kokemuksellinen oppiminen on lähestymistapa, joka kuvaa yksilön kokemusten ja reflektion merkitystä oppimisprosessissa. Se ei ole vaihtoehto kognitiiviselle ja behavioristiselle teorialle, vaan siinä pyritään yhdistämään kokemus, havainto, kognitio ja toiminta. Sillä voidaan viitata oppimisprosesseihin, jotka perustuvat aikaisempiin oppimiskokemuksiin. (Räsänen, 2000, ss. 10–11.) Kokemuksellisen oppimisen tunnetuin malli on David Kolbin vuonna 1984 kehittämä Kolbin kehä (kuvio 1). Kehä kuvaa oppimisen syklisenä prosessina, jossa konkreettiset kokemukset, pohdiskeleva havainnointi, abstrakti käsitteellistäminen ja aktiivinen toiminta kiertävät kehää (Fernström & Kärnä-Behm, 2018, s. 23).

Kolbin (1984) kokemuksellinen oppiminen pohjautuu Lewinin, Deweyn ja Piagetin oppimismalleihin. Malleilla on sekä yhtäläisyyksiä että eroja kokemuksellisen oppimisen kanssa. Kolb (1984) kuvaa oppimisprosessia kokemukselliseksi kahdesta erisyydestä, jotta se sitoutuu selkeästi aiempiin teoksiin sekä kokemuksen merkitys osana oppimisprosessia korostuu. (Kolb, 1984, s. 20.) Kaikkien kokemuksellisen oppimisen mallien mukaan oppiminen on prosessi, joka sisältää jännitteitä ja konflikteja. Oppijat tarvitsevat neljää erilaista kykyä, jos he haluavat olla tehokkaita. Nämä kyvyt ovat: konkreettisen kokemuksen kyky, reflektiivinen havainnointikyky, abstraktin

käsitteellistämisen kyky sekä aktiivisen kokeilun kyky. (Kolb, 1984, s. 30). Samat asiat löytyvät Kolbin (1984) kehän kuviosta (kuvio 1).

Kolb (1984) määrittelee oppimisen prosessina, jossa tieto syntyy kokemuksen muuntumisen kautta. Hänen näkemyksensä kuitenkin sisältää useita kriittisiä näkökohtia, jotka ovat sopeutumisen ja oppimisen korostaminen tulosten sijaan, tiedon syntyminen ja uudistuminen jatkuvasti sekä oppimisen muuntuminen kokemukseksi. (Kolb, 1984, s. 38.) Knowlesin ja kumppanien (2015) mukaan kokemuksellisen oppimisen lähestymistavoilla pystytään vaikuttamaan aikuisen opiskelijan kokemuksiin, jotka lisäävät todennäköisyyttä, että hänen suorituskäytöksensä muuttuu oppimisprosessin jälkeen (Knowles ym., 2015, s. 183).



Kuvio 1. Kokemuksellisen oppimisen malli (Kolb, 1984)

3.3 Itsereflektion merkitys

Deweyn (1933) mukaan reflektiolla tarkoitetaan minkä tahansa uskomuksen tai oletetun tiedon aktiivista, jatkuvaa ja huolellista tarkastelua. Reflektiossa tarkastelun kohteena ovat ihmisen oma ajattelu, kokemukset ja toiminta, ja se mahdollistaa aiempien oppimiskokemusten ja tunteiden arvioinnin laajemmin (Perälä, Taneli & Kannisto, 2023, s. 2). Reflektion tarve herää tilanteissa, joissa vastoinkäymiset haastavat toimintaa ja aiheuttavat epämukavuuden tunnetta (Perälä ym., 2023, s. 7).

Lewin ja Schmidtin (2011) mukaan itsereflektiolla tarkoitetaan menneiden oppimiskokemusten läpi käymistä samalla pohtien, miten oppiminen eteni ja mitä oppittiin. Itsereflektion avulla pohditaan omaa käyttäytymistä ja toimintaa, ja samalla kehitetään omaa itsereflektiota. Itsereflektio on määritelty kirjallisuudessa monin eri tavoin, ja yksinkertaisimmin sitä kutsutaan reflektioksi. (Lew & Schmidt, 2011, ss. 529–530.)

Schönin (1983, 1987) näkemyksen mukaan ammattilaisten tiedossa on perustavanlaatuisen tärkeä puoli, joka jätetään usein huomioimatta. Hänen mielestään oppilaitokset eivät arvosta tarpeeksi käytännön työssä syntyvää tietoa, vaikka se on ammattilaisten työssä todella keskeistä. Sen sijaan oppilaitokset korostavat liikaa teknistä tietoa, jonka ajatellaan olevan tarkkaa ja pätevää. Näin ollen toiminnan kautta ilmenevä tieto on jäänyt vähälle huomiolle, sillä se ei näytä yhtä täsmälliseltä kuin perinteinen tieteellinen tieto. Schönin (1983, 1987) mukaan ammatillinen tieto syntyy toiminnan kautta ja myös näkyy toiminnassa. (Munby, 1989, ss. 31–32.)

Schön (1983) erottelee reflektion toiminnan aikaiseen reflektioon (reflection-in-action) sekä toiminnan jälkeiseen reflektioon (reflection-on-action) (Perälä ym., 2023, s. 8). Schönin (1983) mukaan reflektiolla toiminnan aikana tarkoitetaan sitä, että henkilö toimii ja pohtii omaa toimintaansa samanaikaisesti. Reflektiolla toiminnan jälkeen tarkoitetaan aiemman toiminnan pohtimista sen suorittamisen jälkeen. (Machost & Stains, 2023, ss. 3–4.)

Suoritettaessa asioita voi huomata, että kaikkea ei välttämättä osaa selittää. Tällöin tieto on hiljaista tietoa, ja voidaan todeta, että tieto on toiminnassamme (knowing is in our action)(Schön, 1992, s. 49.) Toiminnan aikainen reflektio (reflection-in-action) ei välttämättä ole kovin nopeaa, ja se on rajoittunut tilanteeseen, jonka aikana toiminnalla pystytään vielä vaikuttamaan tilanteeseen. Tilanne voi kestää minuuteista kuukausiin. (Schön, 1992, s. 62.) Toiminnan hetket vaihtelevat suuresti ja riippuvat siitä, mitä ollaan tekemässä. Monissa tilanteissa on aikaa pohtia omaa toimintaa, mutta joissain tilanteissa ei ehdi pysähtyä ajattelemaan. Sen takia myös toiminnan jälkeen voi pohtia omaa toimintaansa (reflection-on-action). (Schön, 1992, s. 278.)

Tyypillisimmässä tapauksessa toiminta ei tuota toivottua tulosta, ja sen seuraukset nähdään ei-toivottuina. Toiminnan taustalla olevia ajatuksia ja oletuksia pohditaan ja kritisoidaan, ja toimintaa muokataan uudelleen ja kokeillaan, miten se toimii käytännössä. Oppimisprosessi alkaa siitä, kun huomataan toiminnan epäonnistuneen ja prosessi päättyy, kun uudet ajatukset johtavat toimivaan toimintaan. (Schön, 1992, s. 155.) Toisenlaisessa tilanteessa asiat eivät välttämättä mene niin kuin on odotettu, mutta lopputulosta pidetään hyvänä. Tällöin alkuperäistä ajatusta pidetään ongelmallisena, mutta toiminta koetaan onnistuneeksi. (Schön, 1992, ss. 155–156.)

Muissa tapauksissa toimenpide voi tuottaa halutun lopputuloksen, joten toiminnan aikaiselle pohdinnalle ei ole tarvetta, mutta joissain tapauksissa se voi aiheuttaa myös tahattomia muutoksia, joita voidaan pitää ei-toivottuina. (Schön, 1992, s. 156.)

3.4 Tarkoituksellinen harjoittelu

Ericsson, Krampe ja Tesch-Römer (1993) esittivät tarkoituksellisen harjoittelun teorian, joka pohjautuu aiempaan taidon tutkimukseen. Teoria pyrkii selittämään, että pitkään jatkuneen ja tarkoituksellisen harjoittelun seurauksena syntyy kehittyneitä taitoja ja ominaisuuksia, joiden avulla suorituskyky paranee. Näkemyksen mukaan perimällä on vaikutusta vain yleiseen aktiivisuuteen ja tunteisiin. (Ericsson ym., 1993, s. 363.) Sen lisäksi Bryan & Harter (1897) todistivat että pelkkä toisto ei auttanut parantamaan suoritusta, vaan suorituksen parantuminen vaati myös taidon uudelleen organisointia. Myös Thorndike (1921) vahvistaa, ettei pelkkä toisto suoranaisesti kehitä taitoa. (Ericsson ym., 1993, s. 365).

Asiantuntijuuden kehittymisen voidaan ajatella liittyvän tarkoituksellisen harjoittelun aktiiviseen toteuttamiseen, sillä se on suunniteltua ja keskittyy nimenomaan tiettyjen osa-alueiden parantamiseen (Ericsson, 2008, s. 988). Suorituskyvyn on todettu paranevan, kun tehtävällä on selkeät tavoitteet, tekijää motivoidaan parantamaan suoritusta, annetaan palautetta sekä tarjotaan mahdollisuuksia toistoon. Jotta suorituskyky paranee, tarvitaan keskittymistä, ongelmanratkaisua ja parempia menetelmiä tehtävän suorittamiseen. (Ericsson, 2008, s. 991.)

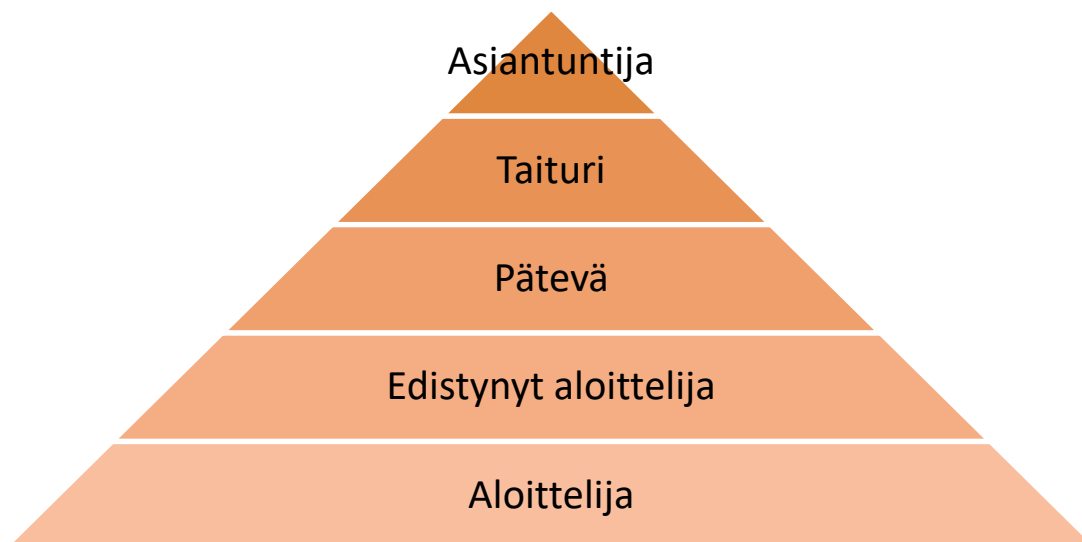
Uutta asiaa toteuttaessa ihmiset kohtaavat usein tilanteita, jossa he eivät pysty toimimaan tarkoituksenmukaisesti, joka johtaa epäonnistumisiin. Harjoittelun, ongelmanratkaisun, kokeilun ja muiden avun kautta voidaan löytää ratkaisuja näihin epäonnistumisiin. Kokemuksen lisääntyessä ongelmanratkaisusta tulee helpompaa ja toiminta helpottuu ja ajan myötä automatisoituu entisestään. Automaation saavuttamisen jälkeen kokemuksen lisääntyminen ei enää paranna suorituskykyä. Asiantuntijat pyrkivät välttämään kehityksen pysähtymistä asettamalla itselleen uusia tavoitteita, joiden avulla automaatiotasoa ei saavuteta. (Ericsson, 2008, s. 991.)

3.5 Taidon oppimisen mallit

3.5.1 Asiantuntijuusmalli

Dreyfusin ja Dreyfusin (1980) mukaan taidon oppiminen etenee viiden eri tason kautta (kuvio 2). Nämä tasot ovat: aloittelija, edistynyt aloittelija, pätevä, taituri ja asiantuntija. Mallin lähtökohtana on esitetty taito, joka opitaan ohjeiden avulla. Taidoissa voi kuitenkin olla eroja siinä, miten paljon ja millaista ohjeistusta taidon oppimiseen tarvitaan. (Dreyfus & Dreyfus, 1980, ss. 1–16.)

Mallia varten tutkijat tutkivat lentäjien, shakkipelaajien, autoilijoiden ja aikuisten oppijoiden toisen kielen hankkimisprosessia, ja he havaitsivat kaikissa tapauksissa nämä viisi eri tasoa. Tapauksissa tarvittavat taidot eroavat toisistaan kuitenkin hieman, esimerkiksi shakissa vain pieni osa aloittelijoista pystyy hallitsemaan sen, kun taas autolla ajaminen on suunniteltu niin, että lähes kaikki aloittelijat voivat lopulta saavuttaa asiantuntijuustason. (Dreyfus & Dreyfus, 1986, ss. 20–21.) Eroihin vaikuttaa myös se, että shakki on esimerkki älyllisestä taidosta ja autolla ajaminen kehollisesta (Klemola, 2004, s. 93).



Kuvio 2. Viisiportainen taidon kehittymisen malli (Dreyfus & Dreyfus, 1980)

Ensimmäisellä tasolla taitoa harjoitellaan ohjeiden avulla ja aloittelija oppii tunnistamaan taitoon liittyviä tosiasioita ja piirteitä sekä omaksuu säännöt. Tilanteen tärkeät osat kuvataan mahdollisimman selkeästi, jotta aloittelija pystyy tunnistamaan ne ilman tietoa laajemmasta tilanteesta, jossa ne esiintyvät. Esimerkiksi aloittelevalle autoilijalle kerrotaan, millä nopeudella vaihdetaan vaihdetta ja millä etäisyydellä edellä olevaa autoilijaa tulee seurata. Nämä ovat tilanteesta riippumattomia ominaisuuksia, jotka aloittelevan autoilijan tulee tietää ilman, että hän edes tietää, mikä on ruuhkan tilanne liikenteessä. (Dreyfus & Dreyfus, 1986, ss. 21–22.)

Aloittelijalla ei ole harjoiteltavasta taidosta kokonaiskuvaa, joten hän arvioi omaa suoritustaan sen perusteella, miten hyvin hän noudattaa oppimiaan sääntöjä. Kun muutama sääntö on opittu, aloittelijalla voi olla vaikeuksia kuunnella tai keskittyä seuraaviin sääntöihin, sillä hänen huomionsa on keskittynyt aiemmin opittuihin sääntöihin. (Dreyfus & Dreyfus, 1986, s. 22.)

Toisella, edistyneen aloittelijan tasolla oppija alkaa huomata oppimistilanteeseen liittyviä muita asioita. Tilanteesta riippumattomien asioiden lisäksi oppija huomaa asioita, jotka liittyvät tilanteeseen. Esimerkiksi autoilija oppii tunnistamaan moottorin äänestä, milloin vaihdetta tulee vaihtaa sekä tunnistaa huonon liikennekäyttäytymisen. (Dreyfus & Dreyfus, 1986, ss. 22–23.)

Kolmannella tasolla oppija on pätevä ja hän alkaa tunnistaa enemmän tilanteeseen liittyviä asioita. Tilanteesta riippumattomia ja siihen liittyviä asioita alkaa olla paljon ja tärkeiden asioiden tuntemus puuttuu. Oppija joutuu asettamaan huomioimansa asiat tärkeysjärjestykseen, jotta pystyy yksinkertaistamaan ja parantamaan omaa suorituskyykyään. (Dreyfus & Dreyfus, 1986, ss. 22–23.)

Pätevä autoilija ei enää välttämättä noudata pelkästään turvallisuuteen liittyviä sääntöjä, mutta ajaa kuitenkin tavoite mielessä. Jos hänen tavoitteenansa on päästä paikasta toiseen mahdollisimman nopeasti, hän suunnittelee reitin huomioiden etäisyyden ja ruuhkan, sen sijaan että valitsisi reitin maisemien perusteella. (Dreyfus & Dreyfus, 1986, s. 24.)

Neljännellä tasolla oppija on taituri ja hänen toimintansa perustuu muistoihin ja aiempiin kokemuksiin, jota voidaan sanoa intuitioksi. Taituri keskittyy tekemiseensä ja kokee sen omasta näkökulmastaan, jolloin osa asioista korostuu ja osa jää huomioimatta. Taitava kuski osaa aiempien kokemusien perusteella huomioida omaa ajonopeuttansa suhteessa tiehen ja näin valita vaihtoehdoistaan, miten hidastaa omaa vauhtiaan. (Dreyfus & Dreyfus, 1986, ss. 27–29.) Taituruus näkyy toimintana, jossa intuitiivinen käyttäytyminen korvaa päättelämisen (Klemola, 2004, s. 94).

Viidennellä, asiantuntijan tasolla oppija toimii samalla tavalla kuin taituri, mutta pyrkii vastaamaan tilanteeseen välittömästi ja intuitiivisesti. (Klemola, 2004, s. 94). Asiantuntija tietää yleensä, mitä tehdä, sillä taito on muuttunut osaksi häntä. Ammattitaitoinen kuski on sulautunut osaksi autoa ja kokee vain ajavansa, eikä että ajaisi juuri autoa. (Dreyfus & Dreyfus, 1986, ss. 30–31.)

Dreyfuksen ja Dreyfuksen (1980, 1986) mallia hyödynnetään tässä tutkimuksessa tutkimaan sitä, minkä taidon tason tutkittava on saavuttanut toiston avulla. Mallissa keskitytään asiantuntijuuden kehittymiseen. Käsityötaito on taito, jonka oppimiseen tarvitaan ohjeita ja oppiminen etenee tasolta toiselle siirtymällä. Aluksi tarvitaan paljon ohjeistusta ja varmistelua, mutta lopussa osataan toimia itsenäisesti ja ammattimaisesti.

3.5.2 Motorisen oppimisen vaihemalli

Fitts & Posnerin (1967) motorisen oppimisen vaihemalli (kuvio 3) kuvaa motoristen taitojen kehittymistä kolmessa vaiheessa. Vaiheet ovat kognitiivinen eli alkuvaihe, assosiativinen eli harjoitteluvaihe ja autonominen eli lopullisen oppimisen vaihe. Alkuvaiheessa oppimiselle asetetaan tavoitteet, ja niiden avulla määritetään sopivat toiminnot, jotta tämä määritelty tavoite pystytään saavuttamaan. Oppimisen tueksi tarvitaan alkuvaiheessa eksplisiittistä tietoa. Kun tavoite ja sen saavuttamiseksi määritelty toiminta on selvillä, siirrytään assosiativiseen eli harjoitteluvaiheeseen. Harjoitteluvaiheessa keskitytään yksityiskohtiin, ja voidaan joutua tutkimaan erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja. Oppimisen viimeinen vaihe on itsenäinen vaihe, jossa toimintaa harjoitetaan automaattiseksi rutiiniksi. (Taylor & Ivry, 2012, s. 2.)



Kuvio 3. Motorisen oppimisen vaihemalli (Fitts & Posner, 1967)

Alkuvaiheessa aloittelija yrittää ymmärtää tehtävää ja sen vaatimuksia, joko itsenäisesti tai kokeneen ohjaajan kanssa. Ohjeet ymmärretään alkuvaiheen aikana tehokkaimmin, joten siksi on tärkeää huomioida vihjeitä, tapahtumia ja omia reaktioita tilanteisiin liittyen. (Fitts & Posner, 1967, ss. 11–12.) Harjoitteluvaiheessa jo opittuja asioita kokeillaan, ja uusia oppeja alkaa syntyä. Virheitä voi toistua usein, mutta ne alkavat vähitellen hävitä. (Fitts & Posner, 1967, s. 12.) Lopullisen oppimisen vaiheessa työskentely muuttuu enemmän itsenäiseksi, ja toimintaa pystytään tekemään samalla kun käynnissä on muita toimintoja (Fitts & Posner, 1967, s. 14).

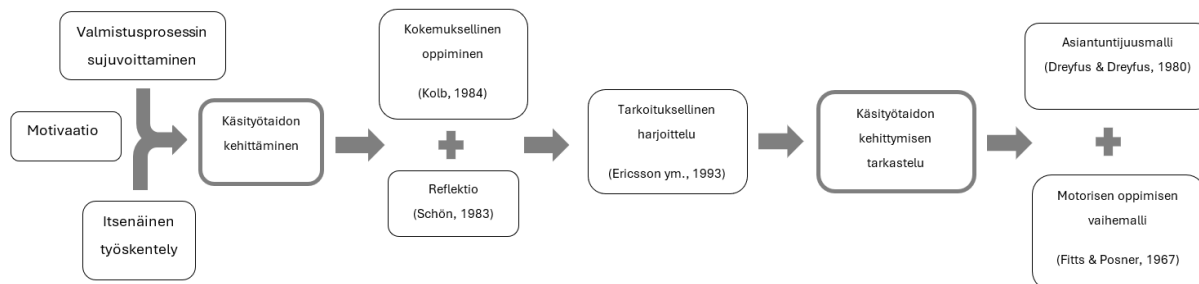
4 Tutkimuksen viitekehys ja tutkimuskysymykset

4.1 Tutkimuksen teoreettiset lähtökohdat

Tämän tutkimuksen teoreettinen viitekehys rakentuu käsityön, käsityötaidon, tiedon sekä taidon oppimisen ja kehittymisen tarkastelusta. Käsityötä käsitellään tässä tutkimuksessa sekä käsitteenä että prosessina, jossa korostuu materiaallinen työskentely, tekijän toiminta sekä kokonaisen käsityöprosessin vaiheet (Kojonkoski-Rännäli, 1998, s. 23, s. 88; Pöllänen & Kröger, 2004, s. 162). Käsityötaitoa puolestaan tarkastellaan monimuotoisena taitona, joka koostuu motorisista, kognitiivisista ja kulttuurisista ulottuvuuksista (Lepistö, 2004, s. 32). Taidon oppiminen perustuu harjoitteluun, kokemukseen ja yksilöllisiin valmiuksiin (Fitts & Posner, 1967, ss. 1–8; Jaakkola ym., 2017, ss. 147–150).

Viitekehystä täydentää tiedon näkökulma, jossa keskeisiä ovat hiljainen tieto, taitotieto ja tietotaito, jotka ovat yhteydessä käsityössä ilmenevään osaamiseen (Niiniluoto, 1992, ss. 51–58; Pohjalainen, 2012, ss. 1–4; Kim, 2014, s. 63). Lisäksi tutkimuksessa hyödynnetään taidon oppimisen ja kehittymisen teorioita, joissa korostuvat aikuisen oppijan aiemmat kokemukset, kokemuksellinen oppiminen, itsereflektio, tarkoituksellinen harjoittelu sekä taitojen kehittyminen vaiheittain. (Knowles, 1970, ss. 42–50; Kolb, 1984, ss. 20–38; Schön, 1992, ss. 49–62; Ericsson, 2008, ss. 988–991; Dreyfus & Dreyfus, 1986, ss. 21–31).

Näiden edellä esitettyjen teoreettisten lähtökohtien pohjalta laadin tutkimuksen viitekehysmallin (kuvio 4), joka havainnollistaa tämän tutkimuksen kannalta keskeisten asioiden suhteita toisiinsa. Viitekehysmallia luetaan vasemmalta oikealle. Mallissa olevat nuolet kuvaavat tekijöiden välistä suhdetta ja miten tietyt tekijät johtavat seuraaviin vaiheisiin. Mallissa olevien +-merkit kuvaavat, että ilmiöitä tarkastellaan samanaikaisesti kahdesta toisiaan täydentävästä näkökulmasta.



Kuvio 4. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys

Viitekehysmallissa ensimmäisenä ovat valmistusprosessin sujuvoittaminen, motivaatio ja itsenäinen työskentely, jotka toimivat lähtökohtina tutkimuksen toteuttamiselle. Lähtökohtien avulla tutkimusaiheeksi valikoitui käsityötaidon kehittäminen, kun tarkastelun kohteena on käsityöprosessi, jonka olen jo kerran aiemmin tehnyt ja nyt toistan sen uudelleen.

Taidon kehittämistä lähdettiin tarkastelemaan kokemuksellisen oppimisen ja itsereflektion avulla, joiden avulla käsityötaitoa kehitetään tarkoituksellisen harjoittelun avulla. Lopuksi käsityötaidon kehittämisprosessia tarkastellaan asiantuntijuusmallin sekä motorisen oppimisen vaihemallin avulla. Malleja käytetään apuna, kun pohditaan sitä, onnistuinko kehittämään käsityötaitoani.

4.2 Tutkimuskysymykset

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena on selvittää käsityöprosessin toistamisen avulla vastauksia näihin kysymyksiin:

1. Miten käsityötaito kehittyi toiston ja aiemman kokemuksen avulla?
2. Mikä merkitys tekijän itsereflektiolla on käsityöprosessin lopputulokseen ja taitojen kehitykseen?

4.3 Tutkimustehtävä

Tutkimuksen tavoitteena on tarkastella, miten aiempi kokemus, toisto ja reflektio vaikuttavat saman käsityöprosessin uudelleen toteuttamiseen. Tavoitteena on selvittää, miten nämä tekijät näkyvät prosessin sujuvuudessa, haasteissa ja osaamisen kehittämisessä.

Käsityökasvatuksen ja aikuisoppimisen kannalta tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa siitä, miten käsityötaito kehittyy yksilöllisesti tekemisen aikana sekä miten tekeminen ja ajattelu kytkeytyvät toisiinsa käsityöprosessissa. Tutkimuksessa tarkastellaan erityisesti sitä, miten oppiminen ja osaaminen ilmenevät käsityöprosessin aikana, ei pelkästään valmiissa tuotteessa.

Kehittämistutkimusta on käytetty käsityökasvatuksessa pääasiassa opetusmateriaalien kehittämiseen, eikä niinkään yksittäisen tuotteen valmistusprosessin tarkasteluun. Lisäksi refleksiivinen teema-analyysi on käsityökasvatuksen puolella vähemmän käytetty menetelmä, ja sitä on hyödynnetty yleisemmin muilla tieteenaloilla.

Tutkimus pyrkii lisäämään ymmärrystä toiston, aiempien kokemusten ja itsereflektion merkityksestä sekä käsityöprosessissa että lopullisessa tuotteessa. Oppimisen kannalta on keskeistä, että oppija pystyy tunnistamaan ja ymmärtämään näiden tekijöiden merkityksen osana käsityöprosessin toteuttamista. Lisäksi tutkimuksessa tarkastellaan, mitä hyötyjä koko käsityöprosessin toistamisella on verrattuna pelkkien yksittäisten työvaiheiden toistoon.

Tutkimuksen ennakko-oletuksena on, että itsereflektiolla on vaikutusta käsityöprosessin lopputulokseen ja taitojen kehittymiseen, sillä sen avulla voidaan tarkastella aiempia onnistumisia ja virheitä sekä muokata omaa toimintaa niiden perusteella. Lisäksi oletetaan, että aiemman kokemuksen ansiosta käsityöprosessin toteuttaminen on sujuvampaa ja tehokkaampaa kuin ensimmäisellä kerralla.

Usein käsityöprosessissa huomio kohdistuu valmiiseen tuotteeseen, jolloin oman osaamisen tarkastelu jää vähäiseksi. Tässä tutkimuksessa huomio kohdistetaan oppimiseen ja osaamisen kehittymiseen prosessin aikana.

5 Tutkimuksen toteutus

5.1 Kehittämistutkimus

Laadullisessa tutkimuksessa tavoitteena on hankkia ymmärrystä tutkittavien henkilöiden näkökulmasta liittyen tutkittavaan ilmiöön (Puusa ym., 2020, s. 9). Yleisesti kehittämistutkimuksessa voidaan hyödyntää sekä laadullisia että määrällisiä aineistoja (Anderson & Shattuck, 2012, s. 17). Tämä tutkimus toteutettiin laadullisena.

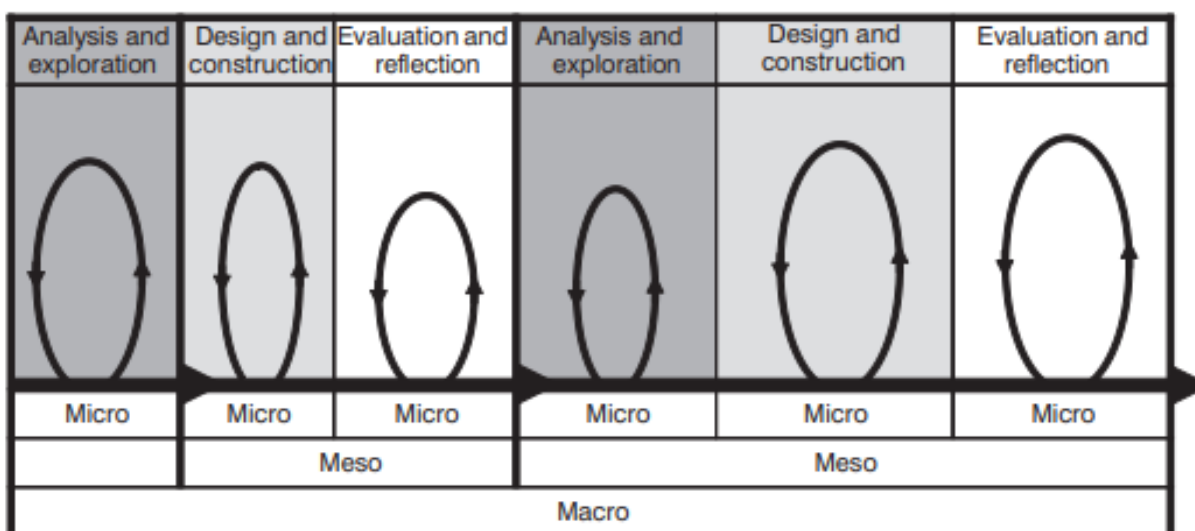
Kehittämistutkimus eli Design-based research (DBR) on melko uusi tutkimusmenetelmä opetusalailla, jolle ei ole olemassa yksiselitteistä määritelmää. Menetelmällä on ollut vuosien saatossa useita erilaisia nimiä, aluksi Collins ja Brown (1992) kutsuivat menetelmää nimellä *design experiment*. Nykyään menetelmää kutsutaan nimillä *design research* tai *design-based research*. Suomen kielessä kehittämistutkimusta on kutsuttu myös design-tutkimukseksi. (Pernaa, 2013, ss. 10–11.) Tässä tutkimuksessa kutsutaan menetelmää kehittämistutkimukseksi.

Sandoval ja Bell (2004) päätyivät käyttämään menetelmästä nimeä design-based research, sillä heidän mukaansa *design research* -nimitys sekoitetaan liian helposti liittyväksi suunnitteluun (Sandoval & Bell, 2004, s. 199). Suomen kielelle käännettynä ei pystytä kovin tarkasti vastaamaan menetelmän englannin kielistä alkuperää. Tämän takia termi *design* saattaa johdatella lukijan ajattelevan sen liittyvän taiteen tutkimukseen (Pernaa, 2013, s. 10).

Kehittämistutkimukseen kohdistuu myös kolme ongelmakohtaa, joiden takia se on usein vaikea määritellä ja käsitteellistää. Ongelmakohtia ovat: tunnistettavien termien määrä, epämääräisyys sen tarkoituksessa ja prosesseissa sekä se, että tutkijoiden tulee toimia useissa eri rooleissa samanaikaisesti. Termien määrällä tarkoitetaan sitä, että termejä, jotka yhdistetään kehittämistutkimukseen, on yhteensä seitsemän erilaista. Tarkoituksen ja prosessien epämääräisyydellä tarkoitetaan sitä, että kehittämistutkimus voidaan määritellä kolmen eri tavan mukaan: yleisen tarkoituksen, erityispiirteiden, sekä vaiheiden ja prosessien. Tutkijan tulee toimia myös useissa eri rooleissa, kuten tutkijana, projektipäällikkönä, teoreetikkona ja suunnittelijana. (West, 2018, ss. 323–330.) Kehittämistutkimus yhdistää käytännön kokemuksen ja

tutkimustiedon. Nämä kaksi tiedonlähdettä voivat täydentää toisiaan, minkä seurauksena pystytään tekemään parempia ratkaisuja ja saamaan yleistettävämpää teoreettista tietoa. (West, 2018, s. 323.) Tutkimus tapahtuu sykleissä, joissa kehittäminen ja tutkiminen yhdistyvät teoreettisten ja kokeellisten vaiheiden kanssa. Kehittämistutkimus on myös hyvin lähellä toimintatutkimusta, sillä molemmissa pyritään teoriaan pohjautuvaan kehittämiseen. (Pernaa, 2013, ss. 12–13.)

Kehittämistutkimuksen toteuttamisesta ei voida esittää yhtä yksiselitteistä mallia, sillä malleja on useita. Edelsonin (2002) mallin mukaan kehittämissuunnitelma etenee kolmen vaiheen kautta, jotka ovat kehittämissuunnitelma, ongelma-analyysi ja kehittämissuunnitelma (Edelson, 2002, ss. 109–110). McKenneyn ja Reevesin (2012) esittämän mallin (kuvio 5) mukaan kehittämissuunnitelma koostuu eri kokoisista sykleistä, joita kutsutaan mikro-, meso- ja makrosykleiksi. Tutkimuksen kolme mikrosykliä ovat: analysointi ja tutkimus (analysis and exploration), suunnittelu ja rakentaminen (design and construction) sekä arviointi ja reflektio (evaluation and reflection). Mesosykli koostuu näistä kolmesta mikrosyklistä ja koko prosessia kutsutaan makrosykliksi. (McKenney & Reeves, 2012, ss. 77–80.) Kehittämissuunnitelmissa suunnitellut ja toteutetut asiat eivät ole koskaan täydellisiä, vaan parannuksille on aina varaa. Tämän takia on myös hankalaa todeta, milloin kehittämissuunnitelma on saatu valmiiksi. (Anderson & Shattuck, 2012, s. 17.)



Kuvio 5. Design-tutkimuksen mikro-, meso- ja makrosyklit (McKenney & Reeves, 2012, 78)

5.2 Tutkimuksen autoetnografiset piirteet

Autoetnografia on laadullinen tutkimustapa, joka pyrkii kuvaamaan ja analysoimaan henkilökohtaisia kokemuksia kulttuurisen kokemuksen ymmärtämiseksi.

Autoetnografian tekemiseen tutkija käyttää autobiografian ja etnografian periaatteita, joten näin ollen autoetnografia on sekä prosessi että tuote. (Ellis ym., 2011, s. 273.)

Kirjoittaessaan autobiografiaa tutkija kirjoittaa valikoivasti aiemmista kokemuksistaan (Ellis ym., 2011, s. 275). Etnografiassa pyritään narratiivisesti muotoilemaan ja analysoimaan ihmisten kokemuksia, ja autoetnografia pyrkii samaan, mutta kääntäen katseen sisäänpäin, itseä kohti (Tedlock, 2016, s. 358). Autobiografia kertoo henkilön kokemuksista valikoivasti, etnografia keskittyy kuvaamaan jotain ryhmää tai kulttuuria, ja autoetnografia pyrkii kuvailemaan henkilön kokemuksia yhdistäen ne kulttuuriseen analyysiin (Denzin, 2014, ss. 1–17).

Etnografialle ei ole olemassa yhtä määritelmää tai ohjeita, vaan sitä voidaan soveltaa. Ominaista on tutkijan merkitys kysymysten esittäjänä, kentän määrittäjänä sekä tutkimusvälineiden ja tulkintojen tekijänä. Kiinteä suhde kenttään ja vuorovaikutuksen kautta tapahtuva muutos edellyttää tutkijalta sopeutumiskykyä muuttuviin tilanteisiin, jotta saadaan hankittua uusia näkökulmia. (Hämeenaho & Koskinen-Koivisto, 2014, ss. 7–9.)

Autoetnografiassa tutkija tulkitsee omia kokemuksia ja käsityksiä omalla äänellään. Aineistonkeruumenetelmänä voidaan käyttää tuotantoprosessia sekä sen aikana työstettyjä materiaaleja, kuten päiväkirjoja. (Vilka, 2021, ss. 179–180.)

Autoetnografinen tutkimusmenetelmä antaa monipuolista ja erityistä tietoa tutkijan omasta kokemuksesta. Tutkimuksen ydin koostuu tutkijan omasta äänestä, jossa hän toimii omana tiedonantajanaan. (Lapadat, 2017, ss. 589–603.)

Tämä tutkimus toteutettiin kehittämistutkimuksen periaatteiden mukaisesti, mutta mukana on myös autoetnografisia piirteitä. Tutkimuksen autoetnografiset piirteet näkyvät siinä, että tutkittavana on tutkija itse ja hänen omat kokemuksensa taidon kehittymisestä. Tutkimuksen aineisto koostuu tekemistäni oppimispäiväkirjoista. Tutkimuksessa ei ole haastateltu muita ihmisiä, vaan tutkimus perustuu

oppimispäiväkirjoihini ja teoreettiseen tutkimustietoon, jotka tukevat tai kumoavat tekemiäni havaintoja.

5.3 Itsedokumentoidut päiväkirjat tutkimusaineistona

Itsedokumentointi on tutkimuksen havainnointimenetelmä, jossa tutkittava kokoaa aineiston itse, annettujen ohjeiden mukaisesti. Tutkittava voi havainnoida esimerkiksi omaa ympäristöä, toimintaa tai kokemuksia. Itsedokumentoinnin avulla tutkittava saa parhaiten esiin oman tulkintansa asiasta, sillä silloin tutkijalla ei ole vaikutusta asiaan. Itsedokumentointia käytetään pääosin palvelumuotoilussa sekä design-tutkimuksessa. (Vilkka, 2021, s. 84.)

Itsedokumentointia voi toteuttaa monin eri tavoin, ja yleisimpiä tapoja ovat mm. valokuvaus ja kuvista albumin kokoaminen, päiväkirjat sekä lomakkeet. Aineisto voisi olla esimerkiksi tutkittavan tekemä kuvataulu, josta ilmenee toiveet liittyen kehitettävään asiaan. (Vilkka, 2021, ss. 84–85.) Portfolio voi olla kokoelma tehtävistä ja muista aineistoista, joita oppija on koonnut, joiden avulla siitä ilmenee oppijan kehitys sekä oppiminen (Taube, 1998, ss. 11–12). Portfoliot voivat olla eri tavalla tuotettuja, ja Taube (1998) mainitsee niitä kaksi, työkansion ja näytekansion. Työkansion tarkoituksena on kuvata työn kehittymistä, ja näytekansio kuvaa parhaimpia tuotoksia (Taube, 1998, s. 27).

Mykrä, Hätönen ja Turtiainen (2008) kertovat oppimispäiväkirjan olevan itsenäisen työskentelyn keino, jolla tekijä voi arvioida omaa oppimistaan. Oppimispäiväkirjaa voidaan kirjoittaa useista näkökulmista, mutta pääasiana on kirjoittaa omia oppimiskokemuksia. Olennaista on oppimiskokemuksista muodostuva prosessi, eikä itse lopputulos. (Mykrä ym., 2008, ss. 69–73.) Räsänen (2000) mukaan päiväkirjan pitämisen avulla voidaan arvioida kykyä havainnoida sekä sanallista reflektiota. Portfoliosta nähdään, miten aiemmat tiedot ohjaavat oppimista ja mitä vaikutuksia työskentelyn aikaisella tutkimisella on oppimiseen. (Räsänen, 2000, s. 31.)

Tässä tutkimuksessa toteutettiin itsedokumentointia kirjoittamalla päiväkirjaa jokaisen työskentelykerran aikana sekä sen jälkeen. Oppimispäiväkirjoissa painottuu työvaiheet ja niiden konkreettinen toteutus. Kaikkea prosessin aikana tapahtunutta ei välttämättä

ole kirjattu oppimispäiväkirjoihin. Oppimispäiväkirjojen avulla pystyin dokumentoimaan oman oppimisprosessin etenemistä ja myöhemmin tutkimaan näitä päiväkirjoja ymmärtääkseni omaa taidon oppimistani. Uudelleen tulkitsemalla päiväkirjoja sain myös tehtyä uudet tavoitteet ja työjärjestyksen saman käsityöprosessin toistamista varten.

5.4 Refleksiivinen teema-analyysi

Tämä tutkimus on laadullinen tutkimus, jossa hyödynnän analyysimenetelmänä reflektiivistä teema-analyysiä. Laadullisessa, eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa saatua aineistoa tutkitaan kahdella tapaa, kokonaisuutena sekä kahdesta eri näkökulmasta. Ensin aineistoa tarkastellaan tieteellismetodologisesta näkökulmasta, joka on työhön valittu. Toisessa vaiheessa aineistosta tehtyjä havaintoja tulkitaan. (Alasuutari, 2011, ss. 38–47.)

Teema-analyysi ja sisällönanalyysi saatetaan helposti sekoittaa keskenään, sillä niillä on useita samankaltaisuuksia, mutta ne eroavat kuitenkin analyysimenetelminä toisistaan. Vaismoradin ja Snelgroven (2019) mukaan menetelmien yhtäläisyyksiä ovat kerronnallisten aineistojen tarkastelu, näkökulmiin ja kokemuksiin keskittyminen, luovuus aineiston keruussa ja analyysissa, epälineaarinen aineiston analyysiprosessi sekä uusien oivallusten tuottaminen tutkittavasta asiasta (Vaismoradi & Snelgrove, 2019, ss. 3–6).

Menetelmien keskeisin ero on, mitä analyysin avulla luodut luokat ja teemat kertovat. Sisällönanalyysin tarkoituksena on kuvailla, mitä aineistossa sanotaan, sekä kuvata aineiston yhtäläisyyksiä ja eroja. Teema-analyysissa ei riitä pelkkä kuvailu aineiston sisällöstä, vaan tutkijan tulee tehdä aineiston teemoista monimuotoinen ja vivahteikas tulkinta. Menetelmien erojen takia, teema-analyysin teemat ovat usein abstraktimpia ja sisällönanalyysin teemat ovat konkreettisempia. Teema-analyysissa pyritään syventämään ymmärrystä, joten siinä prosessi etenee edestakaisesti, jotta tulkintaa saadaan syvennettyä. Sisällönanalyysi etenee enemmän askel kerrallaan. (Vaismoradi & Snelgrove, 2019, ss. 7–9.)

Braun ja Clarke ovat tehneet yhdessä useita eri julkaisuja liittyen teema-analyysiin. Ensimmäinen julkaisu on vuodelta 2006 ja sen jälkeen ilmestyneissä julkaisuissa he ovat tarkentaneet ymmärrystään teema-analyysistä ja sen eri lähestymistavoista. Teema-analyysi on joustava ja helposti lähestyttävä tapa analysoida laadullista aineistoa (Braun & Clarke, 2006, s. 77). Se on helppo analyysimenetelmä oppia, mutta vaatii tutkijalta laadullista ajattelutapaa ja kykyä reflektioon (Braun & Clarke, 2022, s. 248).

Teema-analyyseja on olemassa monia erilaisia ja ne saattavat sisältää enemmän tai vähemmän samoja piirteitä sisällönanalyysin kanssa. Braun ja Clarke (2021a) erottelivat kolme yleisintä teema-analyysin lähestymistapaa: koodauksen luotettavuuteen perustuva (coding reliability), refleksiivinen (reflexive) ja koodikirja (codebook) teema-analyysi (Braun & Clarke, 2021a, s. 39).

Koodauksen luotettavuuteen perustuvassa lähestymistavassa voidaan kehittää teemat jo ennen koodausta, jolloin koodauksen tarkoitus on etsiä teemoille tukea aineistosta. Koodauksen teemat ajatellaan olleen olemassa jo ennen tutkijan tekemää analyttistä työtä, ja ne ovat tiivistelmiä siitä, mitä osallistujat ovat sanoneet kaikkein useimmiten. Refleksiivisessä lähestymistavassa teemat muodostuvat vasta myöhemmässä vaiheessa, kun tutkija on aktiivisessa vuorovaikutuksessa aineiston kanssa ja ymmärrys aineistosta syvenee. Koodikirja-lähestymistavassa koodikirjaa ei käytetä koodauksen luotettavuuden tai tarkkuuden arviointiin, vaan kehittyvän analyysin jäsentämiseen ja hahmottamiseen. (Braun & Clarke, 2021a, s. 39; Braun & Clarke, 2021b, s. 333.) Tähän tutkimukseen valikoitui analyysimenetelmäksi näistä teema-analyysin muodoista refleksiivinen teema-analyysi.

Braun ja Clarke (2006) kehittivät kuusivaiheisen prosessin, kuvaamaan teema-analyysin etenemistä. Prosessin vaiheet ovat: 1. aineistoon perehtyminen, 2. alustavien koodien tuottaminen, 3. teemojen etsiminen, 4. teemojen tarkastelu, 5. teemojen määrittely ja nimeäminen, 6. raportin tuottaminen (kuvio 6) (Braun & Clarke, 2006, s. 87).

Myöhemmin he ovat tarkentaneet että, analyysia ei ole tarkoitus seurata tarkasti, sillä prosessin aikana kyseiset vaiheet saattavat muutenkin sekoittua keskenään (Braun, Clarke, 2021b, s. 331). Ohjeiden ja vaiheiden tarkka seuraaminen saattaa vaikuttaa

tutkijan oman pohdinnan, teoreettisen ajattelun ja luovan tutkimustyön rooliin tutkimuksessa, jotka ovat refleksiivisessä teema-analyysissä erittäin keskeisessä asemassa (Braun & Clarke, 2019, s. 589).

Analyysiprosessi aloitetaan perusteellisella aineistoon perehtymisellä, jonka aikana aineisto luetaan useaan otteeseen ja huomioita kirjataan ylös. Tutkija on saattanut olla itse mukana keräämässä aineistoa, jolloin hänellä saattaa olla jotain alustavia ajatuksia aineistosta. Tämän takia on tärkeää, että tutkija perehtyy aineistoon huolella, jotta saa siitä kokonaiskuvan ja se tulee tutuksi. (Braun & Clarke, 2006, ss. 87–88.)

Kun tutkija on tutustunut aineistoon ja kirjannut ylös alustavia ideoita sisällöstä ja mielenkiintoisista kohdista, siirrytään toiseen vaiheeseen, jossa aloitetaan alustavien koodien luominen. Koodauksessa tulisi pysähtyä nimeämään koodi aina kun aineistossa löytyy jokin tutkimuskysymyksen kannalta tärkeä asia (Braun & Clarke, 2022, s. 60). Yhden henkilön suorittamaa koodausta pidetään hyvänä ja normaalina käytäntönä refleksiivisessä teema-analyysissä (Braun & Clarke, 2022, s. 55).

Koodauksen voi toteuttaa joko manuaalisesti, esimerkiksi muistiinpanojen ja post-it-lappujen avulla, tai jonkin tietokonesovelluksen avulla. Koodaus riippuu siitä, haluaako tutkija teemojen olevan enemmän aineisto- vai teoriapohjaisia. Aineistopohjaiset teemat pohjautuvat itse aineistoon ja teoriapohjaisia teemoja saatetaan lähestyä tiettyjen kysymysten kautta. Tärkeintä on tässä vaiheessa koodata mahdollisimman monta teemaa, niin että aineisto on huomioitu kattavasti. Aineiston otteet voivat olla myös koodattuja useaan teemaan samanaikaisesti. (Braun & Clarke, 2006, ss. 88–89.)

Koodien tehtävänä on kuvata yksi selkeä ajatus ja nimetä se lyhyesti, mutta kuvaavasti. Koodeja on aluksi useita, mutta analyysin edetessä niiden välillä alkaa toistua samoja piirteitä ja merkityksiä. Koodit voivat painottua joko aineiston sisältöön tai taustalla olevaan hiljaiseen tietoon, sekä voivat olla joko aineistolähtöisiä tai teoriaohjautuvia, poissulkematta toisiaan. (Braun & Clarke, 2022, ss. 55–64.)

Kun kaikki tiedot on alustavasti koottu ja koodattu, siirrytään kolmanteen vaiheeseen, teemojen etsimiseen. Teemojen etsimisessä keskitytään laajemmin teemoihin, lajittelemalla alustavat koodit eri teemojen alle. Tutkijan tarkoitus on siis tässä kohtaa, analysoida koodeja ja pohtia, miten eri koodit voidaan yhdistää niin, että ne

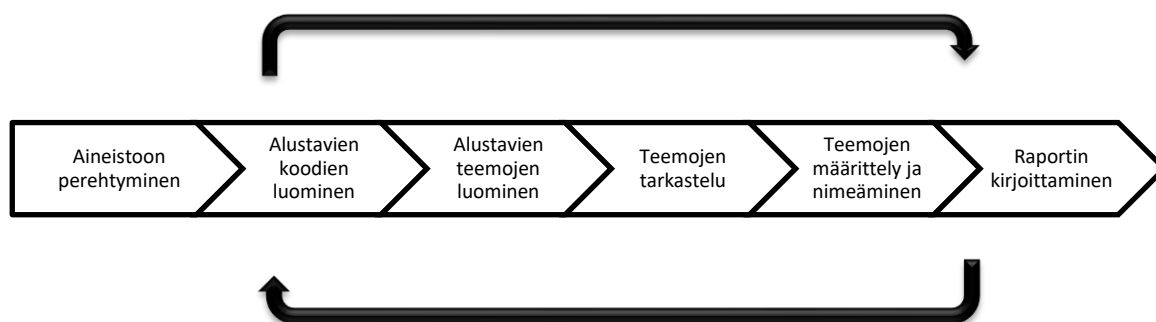
muodostavat kattavan teeman. Analysoinnin tukena voidaan käyttää taulukkoja ja miellekarttoja. (Braun & Clarke, 2006, ss. 89–90.) Myöhemmin Braun ja Clarke ovat selventäneet, että teemojen etsimisen sijaan vaihetta kutsuttaisiin ”alustavien teemojen luomiseksi”, jotta korostetaan, että teemat eivät vain ole aineistossa valmiina, odottamassa löytymistään (Braun & Clarke, 2019, s. 593).

Neljänteen vaiheeseen, teemojen tarkastamiseen, voidaan siirtyä, kun tutkija on muodostanut ehdokasjoukon mahdollista teemoista. Teemojen tarkastaminen etenee kahden tason kautta, ensimmäisessä tarkastetaan koodattujen tietojen otteet ja teemat, sekä pohditaan, muodostuuko niistä johdonmukainen kuvio. Jos johdonmukainen kuvio löytyy, voidaan siirtyä toiselle tasolle, jossa vahvistetaan, toimivatko teemat suhteessa koko aineistoon. (Braun & Clarke, 2006, ss. 91–92.)

Viidennessä vaiheessa tarkennetaan edelleen teemoja määrittelemällä ja nimeämällä niitä. Palataan jokaisen teeman otteisiin ja järjestellään uudelleen, jotta syvennyttään siihen, mitä jokainen teema kattaa. Mikäli tutkija osaa kuvata jokaisen analyysissä esiintyvän teeman laajuuden ja sisällön muutamalla lauseella, voidaan tutkimuksessa edetä raportin kirjoittamiseen. (Braun & Clarke, 2006, ss. 92–93.) Teemojen tarkoituksena ei ole vastata suoraan tutkimuskysymyksiin, vaan niiden tulee toimia todisteina. Tutkijan tulee pyrkiä kertomaan selkeästi, miten tietyt teemat liittyvät tutkimuskysymyksiin ja miksi ne ovat merkittäviä. (Braun & Clarke, 2022, ss. 90–91.)

Viimeinen vaihe on raportin kirjoittaminen, joka voidaan aloittaa, kun tutkijalla on selvillä valmiit teemat. Raportin tulee olla enemmän kuin pelkkä tietojen kuvaus, vaan sen pitää esittää argumentteja tutkimuskysymysten suhteen. (Braun & Clarke, 2006, s. 93.) Raportissa tutkijan tulee kertoa analyttinen tarina, jossa kaikki vaiheet tuodaan esiin ja niiden avulla lukija pyritään vakuuttamaan analyysin laadusta (Braun & Clarke, 2006, s. 93). Raportin kirjoittaminen aloitetaan myös jo analyysia tehdessä, jotta kuvailu ei ole vain refleksiivisen teema-analyysin eri vaiheista. Tutkimuksen laatu osoitetaan huolellisesti tehdyn raportoinnin kautta, jossa on kuvailtuna tutkijan aktiivinen rooli eri vaiheissa. (Braun & Clarke, 2022, s. 118.) Tutkijan aktiivista roolia voi myös vahvistaa raportin kirjoittaminen ensimmäisessä persoonamuodossa (Braun & Clarke, 2022, s. 128).

Reflektiivistä teema-analyysia voidaan käyttää analyysiprosessissa joko induktiivisemmin tai deduktiivisemmin, poissulkematta toisiaan. Kun analyysiprosessia tehdään induktiivisemmin, analyysi perustuu enemmän aineistoon. Deduktiivisempi analyysi tarkoittaa, että aineistoa analysoidaan aiemman tutkimuksen ja teorian avulla. (Braun & Clarke, 2021b, s. 331.)



Kuvio 6. Refleksiivisen teema-analyysin eteneminen Braun & Clarke (2006) teosta mukailten

Refleksiivinen teema-analyysi sopii tämän tutkimuksen analyysimenetelmäksi, sillä se tekee selväksi tutkijan roolin ja tulkinnan tutkimuksessa. Analyysimenetelmä on joustava ja mahdollistaa prosessin ja tutkijan oppimisprosessin tulkitsemisen useaan kertaan tulkinnan syventämiseksi. Analyysimenetelmä mahdollistaa myös sellaisten oppimisen piirteiden tarkastelun, jotka eivät näy suoraan aineistosta. Lisäksi se antaa selkeän tavan jäsentää tutkijan havaintoja teemoiksi ja auttaa kytkemään ne työn teoreettiseen viitekehykseen kehittämistutkimuksen mukaisesti.

5.5 Tutkimuksen eteneminen sykleittäin

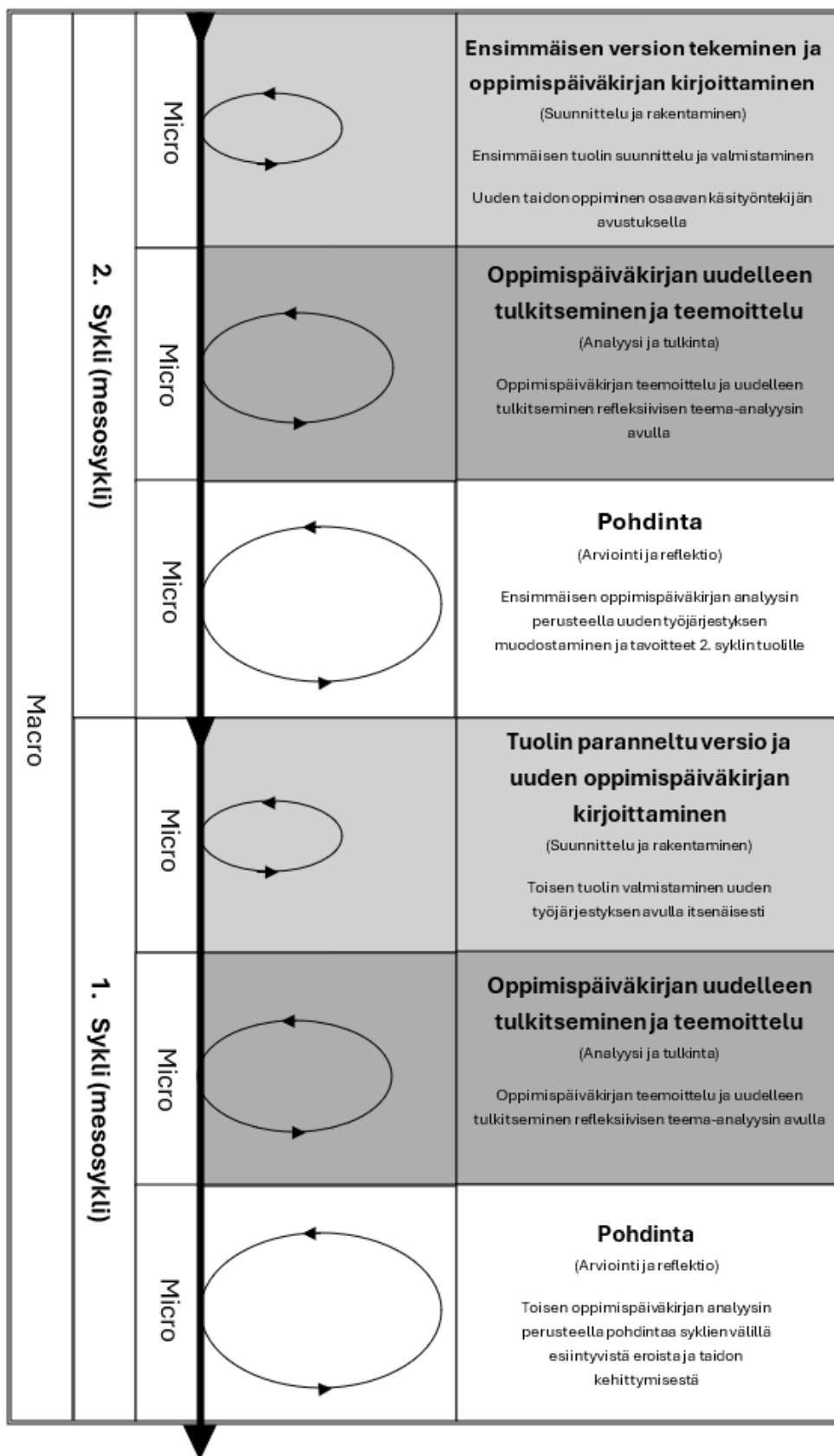
Tässä tutkimuksessa toimin itse sekä tutkijana että tutkittavana. Tutkimus toteutettiin laadullisena kehittämistutkimuksena, jossa valmistin tuolin, jonka olen itse suunnitellut. Tutkimus koostuu kirjallisuudesta ja aiemmasta tutkimustiedosta käsityötaidon oppimiseen ja kehittymiseen liittyen. Hyödynsin omaan tulkintaani perustuvia oppimispäiväkirjoja tutkimusaineistona, joista ensimmäisen tein jo keväällä 2023 ja toisen syksyllä 2025.

Suunnittelin ja valmistin käsityön aineenopinnoissa kokonaisen käsityöprosessin mukaisesti tuolin, joka valikoitui myöhemmin tutkimustyökseeni. Minulla oli jo tuolloin ideana tehdä sellainen oppimispäiväkirja tuolin valmistuksesta, josta olisi hyötyä

mahdollisesti myös myöhemmin. Halusin myös valmistaa itselleni toisen samanlaisen tuolin ja näin tässä hyvän mahdollisuuden taidon oppimisen ja kehittymisen tarkasteluun, kun sama prosessi toistetaan uudelleen.

Tutkimuksen aineistonkeruu on toteutettu tiloissa, jossa tuolin valmistus puutyön menetelmin on mahdollista ja ympäristö on mahdollisimman autenttinen. Paikaksi valikoitui Turun yliopiston Rauman opettajakoulutuslaitoksen Teknika-rakennuksen puutyöluokka. Toteutin ensimmäisen tekemäni tuolin samoissa tiloissa, joten tilat, työvälineet, laitteet sekä toimintatavat olivat minulle ennalta tuttuja. Tutkimusta tehtiin mahdollisimman useana peräkkäisenä päivänä, jotta viimeisin työvaihe pysyy tuoreessa muistissa. Aikatauluihin vaikutti myös puutyöluokassa pidettävät muut oppitunnit, joiden aikana tiloihin ei mahtunut työskentelemään.

Loin McKenneyn ja Reevesin (2012) prosessimallia mukailleen oman tutkimukseni kehittämiskuvauksen (kuvio 7). Kehittämiskuvauksessa näkyvät tutkimuksessani esiintyvät syklit. Tutkimus koostuu kahdesta mesosyklistä, joita nimitän sykleiksi 1 ja 2. Molemmat syklit koostuvat kolmesta mikrosyklistä. Koko prosessi on makrosykli.



Kuvio 7. Tutkimuksessa esiintyneet syklit mukailten McKenneyn ja Reevesin (2012) prosessimallia

Tutkimuksen sykli 1 koostuu kolmesta mikrosyklistä, joista ensimmäinen on toteutettu keväällä 2023. Ensimmäisessä mikrosyklissä tein kokonaisen käsityöprosessin mukaisesti tuolin ja sen valmistuksen aikana koostetun oppimispäiväkirjan osana opintojani. Tuolin valmistuksessa oli apuna osaava käsityöntekijä. Toisessa mikrosyklissä uudelleen tulkitsin ja teemoittelin refleksiivisen teema-analyysin avulla aiemmin tehdyn oppimispäiväkirjan. Kolmannessa mikrosyklissä pohdin tehtyä analyysia. Analyysin pohdinnan avulla oli tarkoitus luoda työjärjestys ja tavoitteet toisen tuolin valmistukseen niin, että ne tukevat taidon kehittymistäni ja auttavat eliminoimaan aiemmin tehdyt virheet. Tämän jälkeen siirryttiin sykliin 2.

Toisen syklin ensimmäisen mikrosyklin aikana valmistin toisen tuolin ja oppimispäiväkirjan, mukailen uutta työjärjestystä ja tavoitteita, jotka asetin ensimmäisen tuolin oppimispäiväkirjan analyysin pohjalta. En oletanut tuolin ulkonäön ja muodon muuttuvan kovin paljoa. Pyrin toteuttamaan tuolin itsenäisesti, ja mikäli tarvitsin työvaiheissa muiden apua, mainitsin siitä oppimispäiväkirjassa. Syklin 2 toisessa mikrosyklissä uudelleen tulkitsin ja teemoittelin oppimispäiväkirjan refleksiivisen teema-analyysin avulla. Kolmannessa ja viimeisessä mikrosyklissä pohdin tehtyä analyysia syklien välisten erojen ja oman taidon kehittymiseni kannalta.

Totesin kehittämistutkimuksen valmiiksi, kun olin saanut toisenkin tuolin valmiiksi ja oppimispäiväkirjan analysoitua. Kun sain molemmat syklit toteutettua, tutkin niissä esiintyneitä teemoja ja pyrin löytämään niistä eroavaisuuksia. Lopuksi tarkastelin prosessia vielä kokonaisuudessaan ja pohdin vastauksia tutkimuskysymyksiini teoriaan nojautuen.

6 Sykli 1

6.1 Sykli 1 toteutus

Ensimmäisessä syklissä valmistin tuolin osana opintojani kokonaisen käsityöprosessin mukaisesti. Apuna oli osaava käsityöntekijä, joka neuvoi työvaiheissa, joten voidaan ajatella ensimmäisen tuolin valmistuksen olleen mestari-kisälli-oppimisprosessin mukaisesti ja sisältävän mahdollisesti hiljaista tietoa. Kirjoitin valmistusprosessin ajan oppimispäiväkirjaa.

Sykli 1 aineiston analysoinnin tarkoituksena oli analysoida ja uudelleen tulkita Braunin ja Clarken (2006) esittämän refleksiivisen teema-analyysin avulla ensimmäisen tuolin aikana kirjoitettu oppimispäiväkirja. Analyysi toteutettiin pääosin aineistolähtöisesti. Tutkimuksen teoria käsityötaidon kehittämistä auttoi kuitenkin suuntaamaan minua oppimisen kannalta merkityksellisiin asioihin oppimispäiväkirjassa. Analyysin tarkoitus oli kuvata lähtötilanteeni sekä tunnistaa oppimisprosessin keskeiset piirteet, haasteet ja kehittämiskohteet. Analyysin havaintoja hyödynsin uuden työjärjestyksen suunnittelussa toista sykliä varten.

Seuraavaksi kuvaan ensimmäisen syklin analyysin kulun. Analyysin tarkoituksena ei ollut vielä arvioida oppimisen kehittymistäni, vaan luoda selkeä kuva lähtötilanteestani ja tunnistaa asiat, jotka ohjasivat uuden työjärjestyksen kokoamista.

Aloitin aineiston analyysin oppimispäiväkirjan huolellisella lukemisella ja valmistusprosessin muistelemisella. Luin oppimispäiväkirjan useaan kertaan, jotta sain prosessista kunnan kokonaiskuvan. Oppimispäiväkirjasta oli selkeästi erotettavissa päivämäärät, kellonajat, työvaiheet ja niiden toteutus, ongelmat ja niiden ratkaisu. Lukemisen aikana kirjasin ylös huomioita.

Tutkimuksen kannalta oleellista tietoa eivät olleet päivämäärät ja kellonajat. Työn valmistuksen tuntimäärä oli ensimmäisessä tuolissa 52 tuntia. Tämän tutkimuksen tarkoituksena ei kuitenkaan ole tarkastella prosessin tai yksittäisten työvaiheiden kestoa, vaan kokonaistuntimäärää pohditaan vasta sitten, jos valmistuksen kestossa on suuria eroja. Päivämääriä ja kellonaikoja ei siis muuten huomioitu analyysissä, mutta päiväkirjan otteet on silti järjestetty tapahtumajärjestyksessä.

Usean lukukerran jälkeen aloin käymään päiväkirjaa läpi ja huomioin kohtia, joissa esiintyi oppimisen kannalta oleellisia asioita. Kirjasin aineistosta ylös korostusvärein ja muistiinpanoin kaikki sellaiset kohdat, joilla tuntui olevan jokin merkitys oppimiseeni. Asiat koostin taulukkoon (taulukko 1) niin, että sarakkeet nimettiin: työvaihe, päiväkirjaote, havainto. Työvaiheeseen kirjoitin kyseisen työvaiheen nimen, johon suora päiväkirjaote liittyi. Tulkitsin päiväkirjaotteen pitäen mielessä, mitä oppimisen kannalta keskeistä siihen liittyi ja kirjasin asian havaintosarakkeeseen. Tein havaintoja yhteensä 24 päiväkirjaotteesta.

Taulukko 1. Syklin 1 aineistoon perehtyminen

Työvaihe	Päiväkirjaote	Havainto
Liitosreiät talttaporakoneella ja tulppien teko virhekohtiin	Tein kaikkiin kappaleisiin vahingossa samalle puolelle liitosreiät, vaikka osan olisi pitänyt olla peilikuvia. Korjasin tilanteen kuitenkin tekemällä tulpat.	Virhe syntyi, kun en osannut hahmottaa ja ennakoita että sivukappaleiden tulee olla peilikuvia keskenään. Huomasin virheen vasta työvaiheen toteuttamisen jälkeen, jonka perusteella tein korjauksen.
Liitoksien parantelu	Asettelin kappaleita yhteen ja huomasin että selkänöja ei asetu täysin oikeaan muotoon toiseen kappaleeseen, joten tein tarkentavat viivat liitoksiin, joita lähdin parahtelemaan.	Tarkistuksen seurauksena huomasin, että kappaleet eivät asetu kunnolla, lähdin korjaamaan tilannetta heti

Koin tuntevani aineiston sisällön ja olin valmis etenemään alustavien koodien luomiseen. Loin alustavat koodit havaintosarakkeen perusteella, uudeksi sarakkeeksi taulukkoon (taulukko 2). Alustavat koodit olivat lyhenteitä, jotka kuvasivat aiemmin tehtyä havaintoa päiväkirjaotteesta. Loin alustavia koodeja 12 erilaista, joista useat asettuivat saman havainnon alle.

Taulukko 2. Syklin 1 alustavien koodien muodostaminen

Työvaihe	Päiväkirjaote	Havainto	Alustavat koodit
Liitosreiät talttaporakoneella ja tulppien teko virhekohtiin	Tein kaikkiin kappaleisiin vahingossa samalle puolelle liitosreiät, vaikka osan olisi pitänyt olla peilikuvia. Korjasin tilanteen kuitenkin tekemällä tulpat.	Virhe syntyi, kun en osannut hahmottaa ja ennakoida että sivukappaleiden tulee olla peilikuvia keskenään. Huomasin virheen vasta työvaiheen toteuttamisen jälkeen, jonka perusteella tein korjauksen.	Ennakoinnin puute Virheen myöhäinen havaitseminen
Liitoksien parantelu	Asettelin kappaleita yhteen ja huomasin että selkänöjä ei asetu täysin oikeaan muotoon toiseen kappaleeseen, joten tein tarkentavat viivat liitoksiin, joita lähdin parahtelemaan.	Tarkistuksen seurauksena huomasin, että kappaleet eivät asetu kunnolla, lähdin korjaamaan tilannetta heti	Ennakointi Tarkistuksen seurauksena syntynyt havainto Kokeilemalla ratkaiseminen

Kaikki esiintyneet alustavat koodit: ennakoinnin puute, virheen myöhäinen havaitseminen, korjaava toiminta virheen jälkeen, tarkastuksen puute, ratkaisu aiemman kokemuksen perusteella, huolimattomuus, ennakointi, tarkastuksen seurauksena syntynyt havainto, kokeilemalla ratkaiseminen ja väärä oletus materiaalista, vaivannäön merkitys ja onnistumisen kokemus.

Kun olin saanut luotua alustavat koodit, lähdin tarkastelemaan koodeja ja pohtimaan, miten niitä saisi yhdisteltyä niin, että niistä muodostuisi tarpeeksi kattavia teemoja. Käytännössä osa koodeista yhdistettiin toisen kanssa saman teeman alle. Pyrin pelkistämään koodeja, jotta ne olisivat mahdollisimman helposti ymmärrettäviä ja lisäsin uuden sarakkeen taulukkoon (taulukko 3). Taulukossa olevien esimerkkien koodit eivät yhdistyneet keskenään, ja osa ei muuttunut koodista. Pyrin kuitenkin yhdistelemään ja selkeyttämään koodeja. Loin yhdeksän erilaista alustavaa teemaa.

Taulukko 3. Syklin 1 alustavien teemojen muodostaminen

Työvaihe	Päiväkirjaote	Havainto	Alustavat koodit	Alustavat teemat
Liitosreiät talttaporakoneella ja tulppien teko virhekohtiin	Tein kaikkiin kappaleisiin vahingossa samalle puolelle liitosreiät, vaikka osan olisi pitänyt olla peilikuvia. Korjasin tilanteen kuitenkin tekemällä tulpat.	Virhe syntyi, kun en osannut hahmottaa ja ennakoida että sivukappaleiden tulee olla peilikuvia keskenään. Huomasin virheen vasta työvaiheen toteuttamisen jälkeen, jonka perusteella tein korjauksen.	Ennakoinnin puute Virheen myöhäinen havaitseminen	Ennakoinnin puute Oppiminen virheistä
Liitoksien parantelu	Asettelin kappaleita yhteen ja huomasin että selkänöjä ei asetu täysin oikeaan muotoon toiseen kappaleeseen, joten tein tarkentavat viivat liitoksiin, joita lähdin parahtelemaan.	Tarkistuksen seurauksena huomasin, että kappaleet eivät asetu kunnolla, lähdin korjaamaan tilannetta heti	Ennakointi Tarkistuksen seurauksena syntynyt havainto Kokeilemalla ratkaiseminen	Ennakointi Toiminnan muutos Kokeilemalla oppiminen

Kaikki alustavat teemat: ennakoinnin puute, oppiminen virheistä, tarkastuksen puute, oppiminen kokemuksesta, huolimattomuus, ennakointi, toiminnan muutos, kokeilemalla oppiminen ja kokemus oppimisesta.

Lähdin tarkastelemaan luotuja alustavia teemoja niin, että katsoin koodattujen tietojen päiväkirjaotteet, alustavat koodit ja alustavat teemat. Päiväkirjaotteisiin sisältyi useita alustavia teemoja, joita oli vaikea yhdistää, sillä teemat liittyivät otteen eri puoliin. Yhdistin alustavat teemat kolmen teeman alle. Yhdistämisen tarkoituksena oli muodostaa teemat niin että ne tukevat koko aineistoa. Jätin alustavista teemoista pois huolimattomuuden, sillä huomasin, että huolimattomuuteeni liittyi aina tarkastuksen puute. Teemat nimettiin: oppimisprosessin puutteet, oppiminen kokemuksen kautta ja oppimisen ilmenemismuodot.

Alustavista teemoista oli muodostettu teemat, jotka kattoivat nämä alustavat teemat. Olin tyytyväinen teemojen nimiin, joten nimeämistä ei enää tarvinnut tehdä uudelleen. Määrittelin teemat syventämällä ymmärrystä jokaisesta, jotta minulle oli selkeää, mitä teemat kattavat. Kun koin osaavani määritellä, mitä kukin teema kattaa, aloitin kirjoittamaan koontia syklin 1 keskeisistä havainnoistani.

6.2 Sykli 1 analyysin keskeiset havainnot

Syklin 1 oppimispäiväkirjan analysoinnin avulla sain tehtyä tulkinnan omasta lähtötilanteestani sekä tunnistettua oman oppimisprosessini keskeiset piirteet, haasteet sekä kehittämiskohteet. Tulokseksi analyysistä sain kolme teemaa, jotka kuvaavat syklin 1 oppimisprosessin keskeisiä piirteitä. Teemat koostuvat alustavista teemoista, jotka ovat myös taulukossa näkyvillä (taulukko 4). Päiväkirjaotteet saattavat kuulua useisiin teemoihin, joten esimerkeissä saattaa olla samoja otteita eri teemojen alla.

Taulukko 4. Sykli 1 teemat

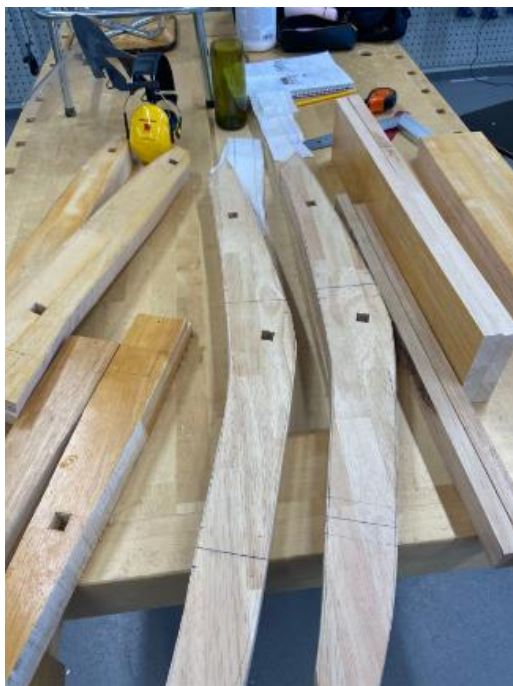
Alustavat teemat	Lopulliset teemat
Ennakoinnin puute	Oppimisprosessin haasteet
Tarkistuksen puute	
Oppiminen virheistä	Oppiminen kokemuksen kautta
Oppiminen kokeilemalla	
Oppiminen kokemuksesta	
Toiminnan muutos	Oppimisen ilmenemismuodot
Kokemus oppimisesta	
Ennakointi	

6.2.1 Oppimisprosessin haasteet

Oppimisprosessin haasteet teema koostui ennakoinnin ja tarkastuksen puutteesta. Yleisesti oppimisprosessin haasteet kuvaavat tilanteita, joissa työvaiheiden suunnittelu, ennakointi ja tarkistaminen eivät olleet riittäviä, minkä vuoksi kohtasin ongelmia työskentelyni aikana.

Ennakoinnin puute ilmeni siinä, etten ollut tehnyt esimerkiksi listoja, joiden avulla olisin voinut varmistaa, että suoritan työvaiheen heti oikein.

Tein kaikkiin kappaleisiin vahingossa samalle puolelle liitosreiät, vaikka osan olisi pitänyt olla peilikuvia.



Kuva 1. Kappaleiden olisi pitänyt olla peilikuvat

Ajattelin, että saan vyöt laitettua kireämmälle, kun laitan sen märkänä kiinni, mutta vaikutus oli täysin päinvastainen. Oletin, että kuivuesssa vyö kiristyisi enemmän, mutta se löystyi sen sijaan.

En ollut osannut huomioida, että eihän vyötä pysty laittamaan jalan kohdalta kiinni, ja istuin osan kohdalle jouduin tekemään tapit, jonka avulla sain vyön siihenkin kohtaan.



Kuva 2. Jalan kohdalla olevat tapit tuolivyyötä varten

Tarkastuksen puutteesta kertoi se, että suoritin työvaiheita ilman viimeistä tarkastusta ennen suorittamista.

Kappaleista puuttui kaksi liitosreikää, joten tein ne talttaporakoneella.

Huomasin, että selkänöjakappaleet olivat samanlaiset eivätkä peilikuvat. Aikaisempi korjaus oli siis turha ja nyt jouduin tekemään uudelleen tulppaukset.



Kuva 3. Selkänöjakappaleet olivat samanlaiset eivätkä peilikuvat

6.2.2 Oppiminen kokemuksen kautta

Oppiminen kokemuksen kautta kuvaa oppimistani, joka käynnistyi virheen, kokeilun tai kokemuksen seurauksena. Kaikki näistä sisältyvät yleisesti kokemuksen kautta oppimisen alle, mutta kokemuksella ja kokeilulla on tulkintani mukaan ero.

Oppimista virheistä tapahtui, kun tein virheen, jonka jouduin korjaamaan. Virheet johtuivat pääasiallisesti huonosta ennakkoinnista tai tarkastuksesta ennen toteuttamista. Osa samoista päiväkirjaotteista liittyy sekä puutteisiin että kokemuksen kautta oppimiseen.

Tein kaikkiin kappaleisiin vahingossa samalle puolelle liitosreiät, vaikka osan olisi pitänyt olla peilikuvia.

Huomasin, että selkänajakappaleet olivat samanlaiset eivätkä peilikuvat. Aikaisempi korjaus oli siis turha ja nyt jouduin tekemään uudelleen tulppaukset.



Kuva 4. Tulppauksien tekeminen

Oppimista kokeilemalla tarkoitetaan tilanteita, joissa tein tarkoituksenmukaisesti kokeilun ennen varsinaiseen työhön tekemistä.

Asettelin kappaleita yhteen ja huomasin että selkänoja ei asetu täysin oikeaan muotoon toiseen kappaleeseen, joten tein tarkentavat viivat liitoksiin, joita lähdin parahtelemaan.

Oppimista kokemuksista tapahtui, kun huomasin työskentelyni aikana jonkun toimivamman tavan toteuttaa työvaihetta tai kun työskentelin huomioiden aiemmat kokemukseni.

Kappaleista puuttui kaksi liitosreikää, joten tein ne talttaporakoneella. Nämä olivat kokonaan puuttuvat reiät, eikä ne, jotka jo korjasin.

Lopulta päätin laittaa vyön tuoliin kiinni kuivana ja se tuotti halutun tuloksen.

6.2.3 Oppimisen ilmenemismuodot

Oppimiseni näkyi toiminnan muutoksina, kokemuksina oppimisesta sekä ennakoinnissa.

Toiminnan muutokset olivat tilanteita, joissa reagoin tekemiini virheisiin, kokeiluihin ja kokemuksiin muuttamalla omaa toimintaani. Toiminnan muutostilanteita olivat esimerkiksi palaaminen aiempaan työvaiheeseen tai kun muutin toimintaa juuri ennen sen toteuttamista tai kesken toteutuksen. Oppimisestani kertoo se, että pystyin muuttamaan toimintaani palaamalla toteuttamaan ongelmitta aiempia työvaiheita.

Asettelin kappaleita yhteen ja huomasin, että selkänöjä ei asetu täysin oikeaan muotoon toiseen kappaleeseen, joten tein tarkentavat viivat liitoksiin, joita lähdin parantelemaan.

Kappaleista puuttui kaksi liitosreikää, joten tein ne talttaporakoneella.

Kokemukset oppimisesta liittyivät kirjaamiini kokemuksiin työskentelystäni.

Kirjatuissa asioissa toistuivat korjaukset, jotka onnistuin tekemään sekä haastavuudesta huolimatta onnistumisen kokemukset.

Korjasin tilanteen kuitenkin tekemällä tulpat.

Korjauksessa ei onneksi mennyt kauaa, koska tein sen jo kerran aiemmin.

Tuolivyon asennus oli hyvin aikaa vievä projekti, mutta lopputulos oli todella upea ja raskas työ palkittiin!

En olisi ikinä kuvitellut pystyväni tekemään tällaista. Kokonaisuudessaan prosessi oli todella opettavainen ja lopputulos upeampi kuin osasin odottaa.

Ennakointia tapahtui tilanteissa, joissa pyrin ennakoimaan tilanteita mahdollisten ongelmien varalta.

Veistin aukkojen reunat puukolla pyöreämmäksi, jotta tuolivyt eivät rispaannu.

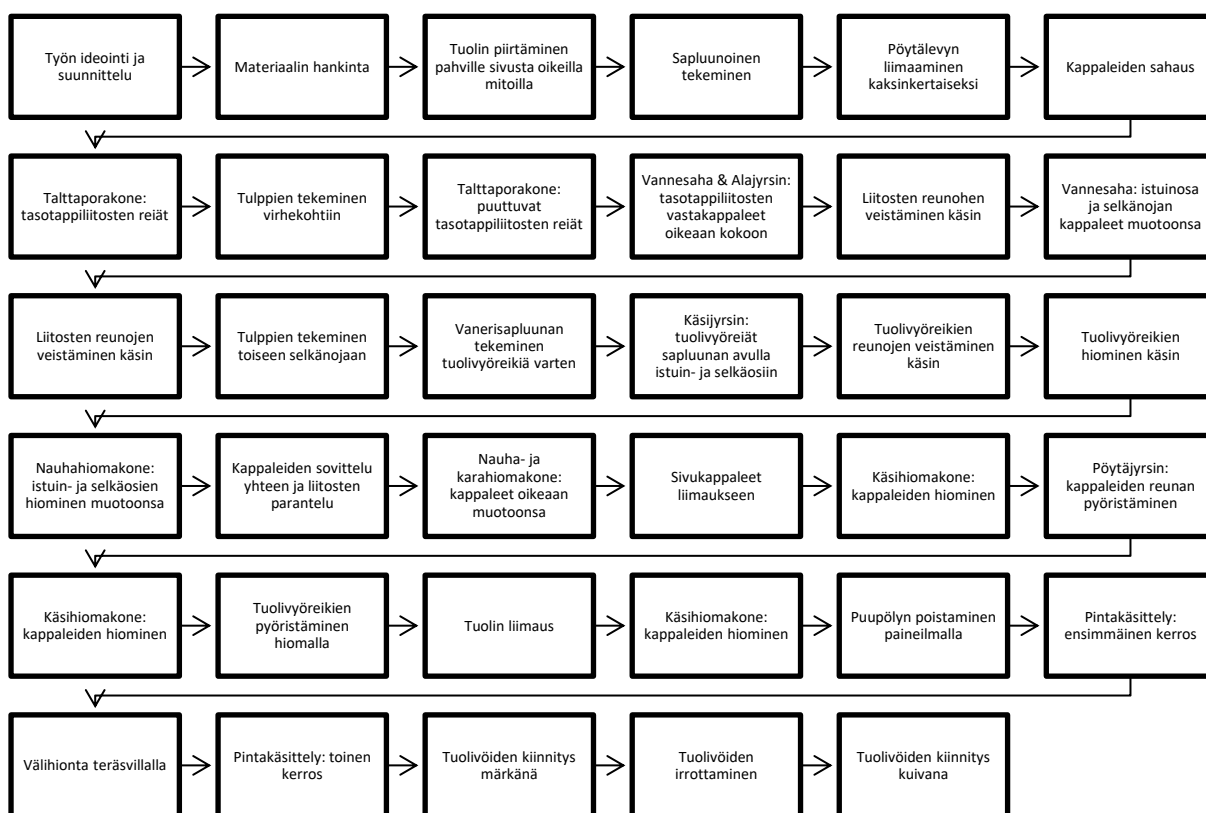
Laitoin kappaleet myös yhteen ja totesin että alkaa näyttämään jo hyvältä.

6.3 Sykli 1 kehittämiskohteet

Sykli 1 esiintyneet kehittämiskohteet olivat oppimisprosessiin liittyviä ennakoinnin ja tarkistamisen puutteita, joiden seurauksena syntyi virheitä ja ongelmia. Päiväkirjassa olin myös maininnut kehittämiskohteeksi ennakoinnin ja tarkistuksen.

Jos jotain tekisin toisin, se olisi etenkin tarkempi työvaiheiden suunnittelu ja jokaisessa vaiheessa asioiden tarkistus.

Sykli 2 analysoinnin aikana huomasin, että oppimispäiväkirjasta puuttui asioita, jotka liittyivät oleellisesti valmistusprosessin toteutukseen. Puuttuvat asiat olivat oleellisia tietoja työvaiheesta ja perusteluja miksi työvaihe on toteutettu. Toistamisen kannalta nämä olisivat oleellisia asioita kertoa, mikäli tavoitellaan samanlaista prosessia. Alla olevassa kuviossa on jäsenneltynä sykli 1 esiintyneet työvaiheet (kuvio 8), ja taulukossa (taulukko 5) on lueteltuna oppimispäiväkirjasta puuttuvia asioita, jotka on myöhemmin kirjattu ylös muistini varassa.



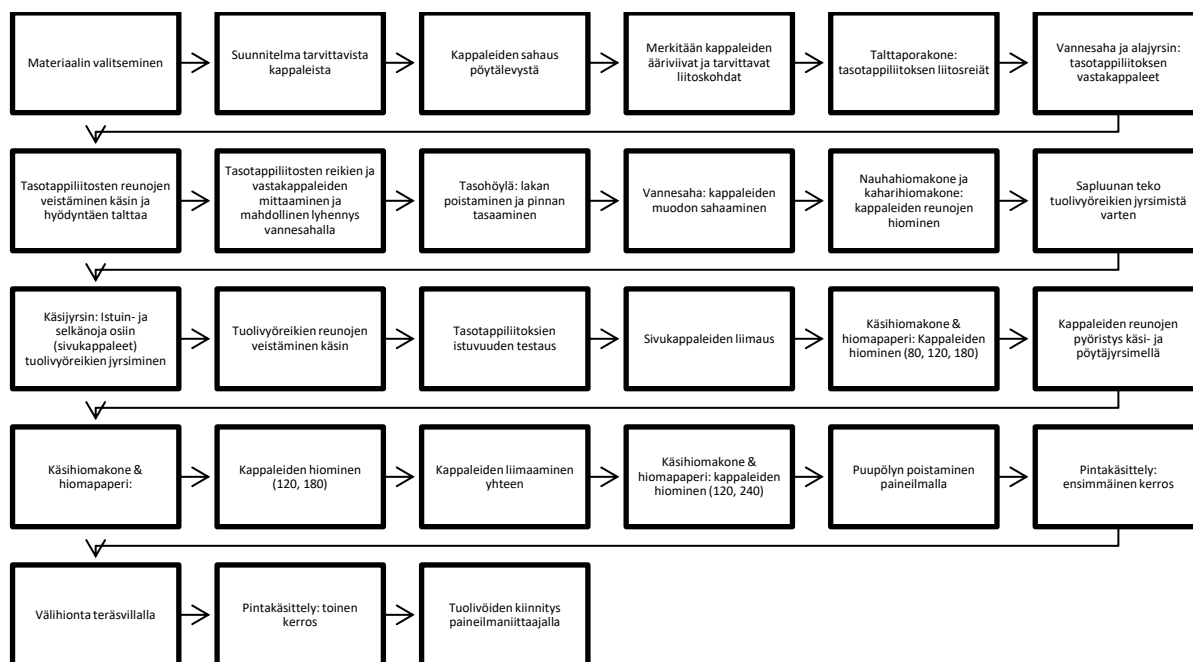
Kuvio 8. Sykli 1 esiintyneet työvaiheet

Taulukko 5. Syklin 1 päiväkirjasta puuttuvat asiat

Työvaihe	Puuttuva tieto
Liitosreiät talttaporakoneella	Porausta helpottaa, jos kappaleessa on yksi suora sivu, joka on saman suuntainen liitosreiän kanssa.
	Liitosreikien syvyys
Virhekohtien paikkaus tulppaamalla	Tulppaus tehtiin sahaamalla oksaporanterällä kappaleeseen reikä, johon laitettiin samankokoisella tulppaterällä sahattu kappale. Tulppa tehtiin saman puun hukkapalasta.
Liitoksien reunojen veistäminen	Liitoksien reunat veistettiin, jotta liitos istui paremmin liitosreikään.

6.4 Sykli 2 varten suunniteltu uusi työjärjestys

Ensimmäisen syklin perusteella loin toiselle syklille uuden työjärjestyksen (kuvio 9), aiemmin kirjoittamani oppimispäiväkirjan ja muistini avulla. Pyrin järjestämään työvaiheet niin, että ne kulkevat loogisesti eteenpäin. Tiedostan omat ennakkoinnin ja tarkastamisen puutteeni, joten suunnitelmassa ei myöskään toisteta samoja työvaiheita useassa eri vaiheessa, vaan pyrin etenemään vaihe kerrallaan, ilman että joudun ainakaan tarkoituksella palaamaan taaksepäin.



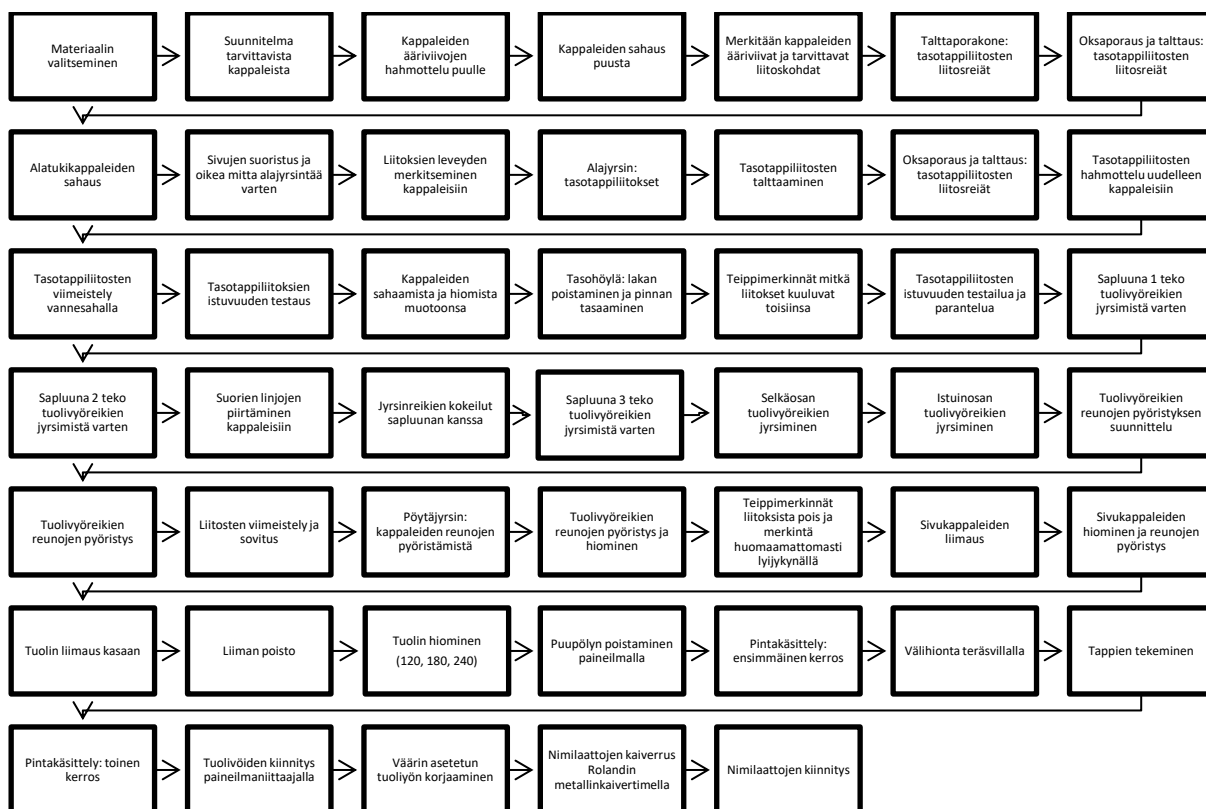
Kuvio 9. Syklin 2 toteuttamista varten suunniteltu uusi työjärjestys

7 Sykli 2

7.1 Sykli 2 toteutus

Kehittämistutkimuksen toisen syklin tarkoitus oli valmistaa toinen tuoli syklin 1 pohjalta suunnitellun uuden työjärjestyksen ja kirjattujen huomioiden mukaisesti. Aiemmassa tuolissa apuna oli ollut taitava käsityöntekijä, mutta nyt valmistus perustui itsenäiseen työskentelyyn ja syklin 1 havaittuihin kehittämiskohtiin, joita olivat ennakoiti ja tarkistaminen. Tuolin valmistuksen aikana kirjoitin oppimispäiväkirjaa samalla tavalla kuin ensimmäisen tuolin aikana. Tuolin valmistukseen kului yhteensä 68 tuntia.

Uudesta työjärjestyksestä huolimatta tuolin valmistusprosessi ei edennyt täysin suunnitelmieni mukaisesti. Alla olevassa kuviossa (kuvio 10) näkyvät syklissä 2 esiintyneet työvaiheet. Työvaiheita on huomattavasti enemmän kuin suunnitellussa työjärjestyksessä (kuvio 9).



Kuvio 10. Sykli 2 esiintyneet työvaiheet

Analysoin syklin 2 oppimispäiväkirjan samalla refleksiivisen teema-analyysin menetelmällä. Aloitin analyysin oppimispäiväkirjan huolellisella läpikäynnillä, jotta jokainen kohta tuli huomioitua. Olin koonnut oppimispäiväkirjan samalla tavalla kuin aiemman päiväkirjan, joten sieltä oli helposti huomioitavissa päivämäärät, kellonajat, työvaiheet ja niiden toteutus, ongelmat ja niiden ratkaisu. Analyysi toteutettiin samalla tavalla, ensin alustavat koodit, sitten alustavat teemat ja lopulta varsinaiset teemat. Analyysin tarkoitus oli pyrkiä selvittämään, miten työskentelyni muuttui syklin 1 analyysin ja uuden työjärjestyksen avulla. Analyysiä ohjasivat syklissä 1 tunnistetut teemat, mutta myös uusille teemoille jätettiin varaa.

Aloitin syklin 2 oppimispäiväkirjan analysoinnin tutustumalla siihen lukemalla sen useaan otteeseen läpi, samalla kirjaten huomioita. Valikoin oppimispäiväkirjasta 63 päiväkirjaotetta, joista koostin taulukon. Tulkitsin päiväkirjaotteet uudelleen huomioiden mitä oppimisen kannalta keskeistä niihin liittyi ja kirjasin havainnot taulukkoon uuteen sarakkeeseen.

Havaintojen pohjalta loin niitä kuvaavat lyhenteet, alustavat koodit uuteen taulukon sarakkeeseen. Loin alustavia koodeja yhteensä 15 erilaista. Alustavat koodit olivat: aiemman kokemuksen vaikutus, ennakointi, ymmärrys materiaalista, ymmärrys työvälineestä, ymmärrys vaihtoehdoista, itsestä riippumaton ongelma, kokeilemalla ratkaiseminen, toiminnan muutos, ennakoinnin puute, tarkastuksen puute, virheiden myöhäinen havaitseminen, vaihtoehtoisen ratkaisun suunnittelu ja toteutus, korjaava toiminta virheen jälkeen, tarkistus ja huolimattomuus.

Tarkastelin alustavia koodeja ja pohdin, miten niitä voitaisiin yhdistellä ja muodostaa alustavia teemoja. Pyrin yhdistämään ja selkeyttämään koodeja sekä poistamaan sellaiset, joilla ei ole suurta vaikutusta. Loin alustavia teemoja yhteensä 10. Alustavat teemat olivat: oppiminen kokemuksesta, ennakointi, ymmärrys materiaaleista, työkoneista ja vaihtoehdoista, itsestä riippumaton ongelma, oppiminen kokeilemalla, toiminnan muutos, virheistä oppiminen, tarkistus, aiemman kokemuksen hyödyntäminen, ennakoinnin puute ja tarkastuksen puute.

Tarkastelin alustavia teemoja päiväkirjaotteiden, havaintojen ja alustavien koodien avulla kertaalleen ja tein muutoksia tarvittaessa. Yhdistelin alustavat teemat kolmen

teeman alle, tukemaan koko aineistoa. Teemoiksi valikoitui: oppimisen ongelmat, oppiminen kokemuksen kautta ja osaamisen kehittymisen ilmenemismuodot.

7.2 Sykli 2 analyysin keskeiset havainnot

Syklin 2 analyysin avulla sain selvyyden siitä, miten työskentelyni muuttui sykliin 1 nähden. Jaoin analyysin avulla tunnistetut alustavat teemat kolmeen teemaan: oppimisen ongelmat, oppiminen kokemuksen kautta sekä osaamisen kehittymisen ilmenemismuodot (taulukko 6).

Taulukko 6. Syklin 2 teemat

Alustavat teemat	Lopulliset teemat
Itsestä riippumaton ongelma	Oppimisprosessin haasteet
Ennakoinnin puute	
Tarkistuksen puute	
Oppiminen virheistä	Oppiminen kokemuksen kautta
Oppiminen kokeilemalla	
Oppiminen kokemuksesta	
Toiminnan muutos	Osaamisen kehittymisen ilmenemismuodot
Ennakointi	
Tarkistus	
Aiemman kokemuksen hyödyntäminen	
Ymmärrys materiaaleista, työvälineistä ja vaihtoehtoista	

7.2.1 Oppimisprosessin haasteet

Oppimisen ongelmat teema koostui itsestä riippumattomista ongelmista sekä ennakoinnin ja tarkistuksen puutteista.

Itsestä riippumattomilla ongelmilla tarkoitetaan ongelmia, jotka liittyivät esimerkiksi käytettäviin välineisiin, joihin en olisi pystynyt itse vaikuttamaan. Itsestä riippumattomat ongelmat toivat työhön haasteita, sillä jouduin pohtimaan vaihtoehtoisia ratkaisuja työvaiheiden toteuttamiseksi.

Nyt kuitenkin 16 mm talttaporakoneen terä oli palanut osittain, vaihtoehtona oli käyttää 18 mm terää.

Koululla oli vain 9 mm pyöristysterä, joka oli liian pieni reikään, se mahtui sinne, mutta sillä ei olisi saanut tehtyä tarkkaa jälkeä.

Jouduin hieman soveltamaan, sillä isoja puristimia ei ollut tarpeeksi, jouduin ottaa käyttöön kaksi isoa pöytäpuristinta.



Kuva 5. Tuoli 2 liimauksessa

Ennakkoinnin ja tarkistuksen puutteet liittyivät osakseen myös omaan huolimattomuuteeni, mutta kokosin ne näiden teemojen alle, sillä olisin voinut välttää nämä hetket tarkemmalla ennakkoinnilla ja tarkistuksella.

Aluksi luulin, että olen tehnyt jotain väärin, kun kappale ei mennyt sinne päinkään. Olin kuitenkin vahingossa sovittanut vääriä kappaleita keskenään.

Huomasin myös, että olin mitaillut reiän syvyyttä ja liitostapin pituutta työntömitalla, enkä huomoinut sitä, että kappale, jossa liitosreikä oli ei ollut hiottu kunnolla oikeaan muotoonsa.



Kuva 6. Liitoksien sovittelua

Huomasin myös istuin ja selkänoja kappaleiden kohdalla, että niiden sapluuna ei ollut molemmista päistä täysin identtinen. Parin millin heitto aiheutti sen, että liitoksesta tuli hieman eri kokoinen.

7.2.2 Oppiminen kokemuksen kautta

Oppiminen kokemuksen kautta koostui kolmesta alustavasta teemasta, joissa oppiminen tapahtui virheistä, kokeilemalla sekä kokemuksista.

Oppiminen virheistä koostui hetkistä, joissa tein virheitä, joiden takia jouduin keskittymään työskentelyyni enemmän. Tekemäni virheet olivat enemmän ulkonäköön liittyviä asioita eikä niinkään tuoliin rakenteeseen liittyviä.

Parissa kappaleessa kuitenkin sahasin hieman liikaa, mutta sen saa onneksi hiomalla korjattua.

Olin piirtänyt edellisenä päivänä sapluunan väärillä mitoilla, sillä en ollut huomioinut reikien välissä holkkia. Nyt reikien välissä olisi ollut 19 millia vaikka tarkoituksena oli, että väli olisi 15 mm.



Kuva 7. Sapluunat tuolivyyöreikien tekoa varten

Oppiminen kokeilemalla tapahtui, kun tein ennen varsinaiseen työhön tekemistä tarkoituksenmukaisesti kokeiluja.

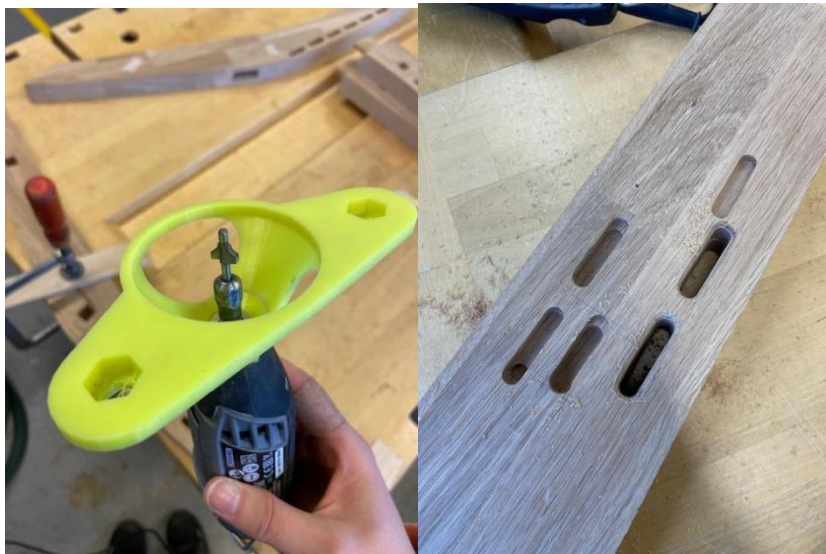
Kokeilin kokeilukappaleeseen 18 mm sahaamista kahteen kohtaan: niin että tehty pylväsporakoneella apureikä ja ilman.

Päätin kokeilla 8 mm terää, sillä pähkäilylläni ajattelin, että mikäli teen pienemmällä terällä, reiästä tulee leveämpi, joka parantaa tuolivyyön istuvuutta.



Kuva 8. Kokeiluja ennen varsinaiseen työhön tekemistä

Terän korkeuden asettaminen oli se vaikein kohta ja jouduin tekemään useita testailuja, jotta sain haluamani lopputuloksen.



Kuvat 9. ja 10. Kokeiluja terän korkeuden asettamisesta

Oppimista kokemuksesta tapahtui, kun huomasin työskentelyn aikana jonkin toimivamman tavan toteuttaa työvaihetta tai kun työskentelin aiemmat kokemukseni huomioiden.

Koska olin aiemmin mokannut tekemällä kaikista kappaleista samanlaisia, nyt ääriiviivojen piirtämisessä pyrin huolehtimaan, että kappaleet piirrettiin puulle jo tässä kohtaa peilikuvana ja samoin liitokset, jotta ei ole edes mahdollista mokata.



Kuva 11. Kappaleiden ääriviivat piirrettiin puuhun

Talittasin aluksi ilman mitään tukikappaletta, mutta tajusin ensimmäisen reiän jälkeen, että olisi hyvä olla jokin suoralinjainen tuki.

Aiemmin olin taltannut kappaleiden reunoihin olakkeet, joiden avulla osasin sahata oikeista kohdista, jotta liitoksen suuntaus pysyi oikeana.

Rupesin pyyhkimään liimaa pois paperilla, kunnes tajusin, että ei kannata tehdä niin, sillä kun liima kuivuu valuvaksi, se on helpompi ottaa pois kuin tasaiseksi levittynyt liima.

7.2.3 Osaamisen kehittymisen ilmenemismuodot

Osaamisen kehittyminen ilmeni oppimispäiväkirjasta toiminnan muutoksina, ennakkoinnin ja tarkistuksen lisääntymisenä, aiemman kokemuksen hyödyntämisenä sekä ymmärryksenä materiaaleista, työvälineistä ja vaihtoehdoista.

Toiminnan muutokset olivat tilanteita, joissa reagoin tekemiini virheisiin, kokeiluihin ja kokemuksiin muuttamalla omaa toimintaani. Toiminnan muutostilanteita olivat hetket, joissa palasin aiemmin tekemääni työvaiheeseen tai muutin toimintaani juuri ennen toteutusta tai kesken toteuttamisen. Oppimisestani kertoo se, että pystyin muuttamaan toimintaani palaamalla toteuttamaan aiempia työvaiheita ongelmitta sekä tekemään uusia ratkaisuja toteuttamiseen lennosta.

Totesin että tammi liian kovaa talttaporakoneelle, jos haluaa terän säilyvän muille opiskelijoille. Päätin että teen liitosreiät poraamalla oksaporanterällä 18 mm reiän ja tämän jälkeen talttaan kulmat.

Talittasin aluksi ilman mitään tukikappaletta, mutta tajusin ensimmäisen reiän jälkeen, että olisi hyvä olla jokin suoralinjainen tuki.

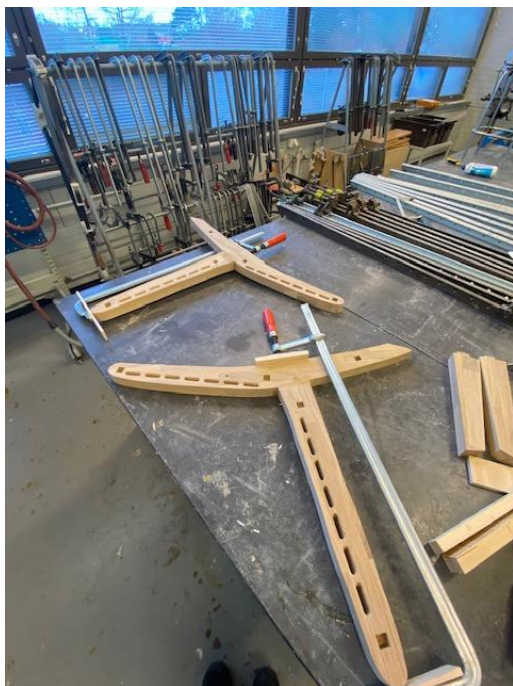
Sain kuitenkin korjattua tilanteen kaventamalla toista päätä hieman.

Ennakkoinnin ja tarkistuksen avulla pyrin välttämään mahdollisia ongelmia. Tein ennakkointia ja tarkastusta hyvin paljon syklin 2 aikana.

Hahmottelin puulevylle lyijykynällä tarvittavat kappaleet sapluunoiden avulla mahdollisimman järkevästi, jotta puumateriaali riittää.

Kirjasin vielä vaakasuoriin tulevien kappaleiden liitosreikien kohdalle niin syvyyden, jotta osaan porata talttaporakoneella oikeaan syvyyteen.

Tarkistin että kappaleet tulivat samassa kulmassa kiinni, kappaleiden liitoksissa oli hieman löysää, joten tämä oli todella tärkeää.



Kuva 12. Sivukappaleet liimauksessa

Kukaan ei ollut ehtinyt käyttää välissä pöytäjyrsintä, mutta tarkastin asetukset silti testaamalla hukkapalaan, jotta en mokaa oikeita kappaleita.

Aiemman kokemuksen hyödyntämisellä tarkoitetaan sykli 1 aikana saamieni kokemusten hyödyntämistä uudessa valmistusprosessissa. Aiemman kokemuksen hyödyntäminen näkyi aiempien virheiden välttämisenä.

Tämän jälkeen tein listauksen tarvittavista kappaleista, jotta osaan sahata kaikki kerralla. Tätä ei ollut viime kerralla ja jouduin sahaamaan kappaleita useaan otteeseen.

Ymmärrys materiaaleista, työvälineistä ja vaihtoehtoista esiintyi tilanteissa eri vaihtoehtojen pohdintana. Omasin tietoa materiaalien ja työvaiheiden ominaisuuksista ja osasin niiden avulla suunnitella työskentelyn etenemistä.

Kappaleiden ympärille piirsin suorakaiteen muotoisia laatikoita, jotka sahataan irti. Suorat linjat sen takia että saa sahattua pyörösahalla.



Kuva 13. Kappaleet sahattu

Kappaleiden ääriiviivojen piirtämisessä tuli ottaa huomioon, että sahan terä syö n. 3,2 mm puuta, kun sahataan, kappaleiden välit ei siis saa olla liian tiheät!

Hienommalla en uskaltanut hioa, jotta puu ottaa vahaa vastaan enemmän.



Kuva 14. Tuolin 2 hiomista

7.3 Sykli 2 kehittämiskohteet

Syklin 2 kehittämiskohteet liittyivät oppimisprosessini haasteisiin, jotka liittyivät ennakkoinnin ja tarkistuksen puutteisiin sekä itsestä riippumattomiin ongelmiin. Ennakoinnin ja tarkistuksen puutteet olivat vähäisiä, sillä olin ennakoanut ja tarkistanut syklin 1 ongelmakohtia. Suurimmat haasteet oppimisprosessissa loivat itsestä riippumattomat ongelmat, jotka liittyivät työvälineiden ja koneiden ominaisuuksiin, kuntoon ja saatavuuteen. Näihin en pystynyt itse vaikuttamaan.

8 Tutkimuksen tulokset

8.1 Teemojen vertailu

Tutkimukseni tarkoituksena ei ollut vertailla syklien 1 ja 2 aikana valmistettuja tuoleja ulkonäöllisesti tai rakenteellisesti keskenään. Oletuksena oli, että ulkonäöltään tuolit tulevat olemaan lähes samankaltaisia ja sen takia kiinnostuksen kohteena oli käsityötaidon kehittyminen. Sykliä analysoista saatiin tunnistettua samankaltaisia teemoja, mutta se mistä alustavista teemoista ne koostuivat, erosi keskenään.

Ensimmäisen syklin valmistusprosessissa esiintyneisiin haasteisiin lisääntyi syklin 2 aikana itsestä riippumattomia ongelmia. Nämä ongelmat liittyivät työkoneiden ja välineiden ominaisuuksiin, kuntoon ja saatavuuteen, joihin en pystynyt itse vaikuttamaan, mutta ne kuitenkin haastoivat valmistusprosessin kulkua. Haasteet, jotka esiintyivät molemmissa sykleissä, olivat ennakoituihin ja tarkistukseen liittyvät puutteet.

Teema ”oppiminen kokemuksen kautta” esiintyi molemmissa sykleissä lähes samalla tavalla, virheiden, kokeilemisen ja kokemusten kautta. Oppimista virheistä tapahtui syklissä 2 huomattavasti vähemmän kuin syklissä 1, sillä olin osannut huomioida aiemmin tekemäni virheet. Syklin 2 toteutuksessa tapahtuva ”oppiminen kokeilemalla” kohdistui eri työvaiheisiin kuin syklissä 1. Ensimmäisessä syklissä kokeiltuja asioita ei tarvinnut enää uudestaan kokeilla niin tarkasti, sillä olin saanut toimivat toimintamallit selville. Syklin 2 aikana kohtasin kuitenkin ongelmia itsestä riippumattomista syistä, joiden takia jouduin tekemään kokeiluja sopivan vaihtoehdoisen ratkaisun löytämiseksi.

Suurin ero teemojen välillä oli siinä, että ensimmäisessä syklissä esiintyneet oppimisen ilmenemismuodot nimettiin toisessa syklissä teemaksi ”osaamisen kehittymisen ilmenemismuodot”. Ensimmäisessä syklissä oppimisesta kertoi toiminnan muutokset, kokemukset oppimisesta sekä ennakoituihin. Tein toiminnan muutoksia, kun kohtasin haasteita. Loppua kohden ennakoituihin lisääntyi, lähinnä sen takia että olin tehnyt jo niin paljon virheitä, että en enää halunnut joutua korjaamaan. Kokemukset oppimisesta olivat kirjattuja asioita, joissa haasteista huolimatta olin onnistunut ja jotka pystyin tulkita oppimiseksi.

Toisessa syklissä osaamisen kehittymisen ilmenemismuodot koostuivat toiminnan muutoksista, ennakkoinnista ja tarkistuksesta, aiemman kokemuksen hyödyntämisestä sekä materiaalien, työvälineiden ja vaihtoehtojen ymmärryksestä. Toiminnan muutoksia tapahtui, kun kohtasin työskentelyssä haasteita. Ennakointia tapahtui huomattavasti enemmän kuin ensimmäisessä syklissä, johtuen aiempien virheiden välttämisestä. Tarkastuksia ei tarvinnut tehdä niin paljon kuin ensimmäisessä syklissä, sillä ennakointi oli niin sujuvaa, mutta silti oikeissa kohdissa tein tarkastuksia.

Aiemman kokemuksen hyödyntäminen liittyi toisessa syklissä osaksi myös ”oppiminen kokemuksen kautta” -teemaa. Kuitenkin osaamiseni kehittymisestä kertoi se, että tässä syklissä aiemman kokemuksen hyödyntäminen perustui sykli 1 aikana kohdattuihin kokemuksiin, eikä tässä syklissä tehtyihin virheisiin. Osasin hyödyntää aiemmin oppimia asioita, jotta valmistusprosessi etenisi sujuvammin.

Olin tehnyt toisen syklin oppimispäiväkirjan myös paljon laajemmin. Olin kirjoittanut kaikki työvaiheet auki selkeämmin ja huomioinut niiden toteuttamiseen liittyvät sivuseikat. Syklissä 2 pystyin havaitsemaan myös ymmärrykseni materiaaleista, työkoneista sekä erilaisista vaihtoehdoista. Tämä oli myös uusi oppimisen ja osaamisen ilmenemismuoto verrattuna ensimmäiseen sykliin. Sykliä vertailu osoittaa, että en kohdannut ensimmäisen syklin oppimisprosessissa esiintyneitä haasteita niin paljoa, ennakoivan työskentelyni ansiosta.

8.2 Muutokset työskentelyssä

Ensimmäisessä syklissä, tuolin valmistusprosessissa oli apuna osaava käsityöntekijä, joka neuvoi työn valmistuksessa. Ensimmäinen tuoli toteutettiin siis mestari-kisälli-oppimisprosessin mukaisesti. Suurimpana erona syklien välillä oli se, että pyrin toteuttamaan toisen syklin täysin itsenäisesti, oman osaamisen pohjalta. Sain syklin 2 aikana apua osaavalta käsityöntekijältä liittyen koneiden työturvallisuuteen sekä muutamaan yllättävään itsestä riippumattomaan ongelmaan. Muuten toteutin toisen tuolin itsenäisesti työskennellen. Itsenäisestä työskentelystäni kertoo myös se, että työvaiheet on avattu todella yksityiskohtaisesti toisen syklin oppimispäiväkirjassa.

Sykliden välillä ongelmanratkaisussani tapahtui selkeä muutos. Ensimmäisessä syklissä oppiminen tapahtui lähinnä virheiden ja korjausten kautta, kun taas toisessa syklissä ennakointi ja ongelmien ratkaisu ennen toteuttamista veivät osaamistani eteenpäin. Toisessa syklissä pyrin ratkaisemaan ongelmat jo ennen toteutusta, tekemällä kokeiluita, mikäli aiempi toteutustapa oli todettu toimimattomaksi tai se oli kokonaan uusi.

Myös päätöksenteossani oli havaittavissa kehitystä. Ensimmäisen syklin päätöksentekoni ei ollut niin itsenäistä, taitavan käsityöntekijän avun ansiosta. Toisessa syklissä oma päätöksentekoni oli keskiössä ja se perustui enemmän suunnitteluun ja kokeiluihin. Tarvitsin päätöksentekoa, kun kohtasin haasteita, joiden ratkaisuksi tuli valita sopiva ratkaisu. Päätöksenteko oli myös osittain ennakoivaa, sillä olin suunnitellut valmiiksi, miten toteutan työvaiheet. Syklin 2 päätöksenteon kehittymisestä kertoo myös tekemäni päiväkirjamerkinnot, joissa kerron, mitä asioita tulee ottaa huomioon työvaiheiden toteutuksessa, jotta se toteutuu suunnitelmien mukaisesti.

Reikien jyrksinnässä tuli ottaa huomioon suorat linjat, tarpeeksi isot reikien välit, se että reikä ei ole liian lähellä liitosta ja vielä se, että vain istuinosan kakkosreiän tulisi olla etujalan kohdalla.

8.3 Työjärjestyksen merkitys oppimisprosessissa

Työjärjestyksellä oli selkeä merkitys tässä tutkimuksessa. Ensimmäisessä syklissä tuolin valmistusprosessia varten en ollut tehnyt työjärjestystä tai muitakaan listauksia asioista mistä pitäisi huolehtia, sillä apuna ollut taitava käsityöntekijä auttoi, kun kohtasin ongelmia tai siirryin seuraavaan työvaiheeseen. Analyysin avulla tunnistin syklissä 1 esiintyneet työvaiheet ja sen pohjalta loin uuden työjärjestyksen, jota pyrin seuraamaan syklin 2 tuolin valmistuksessa.

Työjärjestyksen avulla pystyin huomioimaan aiemmin tehdyt virheet ja välttämään niiden tekemistä uudelleen. Suunnittelin työjärjestyksen niin että työskentely etenisi mahdollisimman systemaattisesti ja virheille ei olisi mahdollisuuksia. Toisen syklin analyysin aikana kuitenkin huomasin, että työjärjestyksestä huolimatta kohtasin valmistuksen aikana haasteita, joiden takia jouduin muuttamaan työjärjestystä ja palaamaan jo toteutettuihin työvaiheisiin. Totesin työskentelyn aikana, että kaikkia

työvaiheita ei pysty tekemään kerralla loppuun, vaan työvaiheiden välillä tulee liikkua, jotta saadaan haluttu lopputulos.

Totesin, että tämä kappaleiden istutus ja muotoiluvaihe on sellainen, jota pitää tehdä vaihdellen, eikä voi tehdä toista vaihetta kokonaan kerralla.

Työjärjestys auttoi lisäämään itsereflektiota tekemisen aikana, ennakoinnin ja tarkistuksen muodossa. Tein ennakoivia merkintöjä ja tarkistuksia, jotka vähensivät tilanteita, joissa havaitsin virheet vasta työvaiheen toteuttamisen jälkeen. Asiat, joita en voinut ennakoida, toivat haasteita tekemiseen, mutta vahvistivat ennakointia ja päätöksentekoaani entisestään.

9 Johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa oppimistani ohjasi aikuisen oppimisen peruseriaatteet, joita ovat Knowlesin (1980) mukaan itseohjautuvuus, aiemmat kokemukset ja ongelmakeskeinen oppiminen. Tutkimustyöksi valikoitui tuoli, koska aikuiselle helpoin tapa oppia on olemassa olevaa taitoa muokkaamalla ja yhdistämällä se aiempiin kokemuksiin, ja tuolin valmistuksesta minulla oli jo aiempaa kokemusta (Fitts & Posner, 1967, s. 8; Knowles, 1970, s. 50). Itseohjauduin aiempien kokemusten avulla toteuttamaan samaa käsityöprosessia uudelleen, jotta pystyn selvittämään keskeisiä asioita oppimisestani ja ratkaisemaan aiemmin tehtyjä ongelmia. Omalla motivaatiollani oli suuri rooli tämän tutkimuksen toteutuksessa (Knowles ym., 2015, s. 285).

Ennakko-oletuksena oli, että aiemman kokemuksen ansiosta uuden tuolin valmistus sujuisi sulavammin ja tehokkaammin. Ennakko-oletuksen voitiin ajatella olevan mahdollista saavuttaa, sillä Fittsin ja Posnerin (1967) mukaan oppiminen johtuu kokemuksesta ja on melko pysyvää. Myös Jaakkolan (2017) mukaan oppiminen on pysyvä ominaisuus. Fittsin ja Posnerin (1967) ja Jaakkolan (2017) teokset kuitenkin keskittyivät enemmän motoriseen oppimiseen. Lepistön (2004) mukaan käsityötaitoon sisältyy kognitiivisia, kehollisia ja kulttuurisia taitoja, joten kyse ei ole pelkästään fyysisestä taidosta. Voidaan siis todeta, että tuolin valmistus ei voi edetä sulavammin ja tehokkaammin vain pelkän valmistuksen uudelleen toistamisen avulla, vaan lisäksi tarvitaan ajattelua.

Ennakko-oletukset liittyen itsereflektioon olivat, että sillä on vaikutusta lopputulokseen ja taitojen kehittymiseen, sillä sen avulla pohditaan aiempia onnistumisia ja virheitä, ja niiden pohjalta omaa toimintaa muokataan toimivammaksi. Kolbin (1984) mukaan oppiminen on syklinen prosessi, jossa kehää kiertävät kokemukset, havainnointi, käsitteellistäminen ja aktiivinen toiminta. Tässä tutkimuksessa itsereflektion ja kokemuksellisen oppimisen avulla pyrittiin toteuttamaan oppimista syklisesti.

Ericsson (2008) on maininnut, että suorituskky paranee selkeiden tavoitteiden, motivoinnin ja palautteen avulla. Hänen mukaansa suorituskvyn paraneminen vaatii lisäksi keskittymistä, ongelmanratkaisua ja parempia menetelmiä, jotka olivat keskeisesti osana tätä kehittämisprosessia. Lähtökohtaisesti pystyin olettamaan, että

käsityötaitoni tulee kehittymään kehittämisprosessin aikana, sillä kaikki siihen vaadittavat asiat olivat kunnossa. Minulla oli selkeät tavoitteet ja omaa motivaatiota toisen tuolin toteutukseen, jotka olin asettanut refleksiivisen teema-analyysin avulla. Lähdin toistamaan samaa valmistusprosessia uudelleen, suunnitellun työjärjestyksen avulla.

Brett ja kumppanit (2022) ovat sitä mieltä, että aiemman kokemuksen avulla tutkijalla on syvempi ymmärrys työn käytännöistä, mutta se tuo myös ennako-oletuksia ja puolueellisuutta, jotka voivat haastaa työskentelyä. Tässä tutkimuksessa ennako-oletukset ja puolueellisuus näkyivät siinä, että luotin liikaa aiempaan kokemukseeni ja ajattelin työvaiheiden etenevän systemaattisesti etukäteen suunnitellulla tavalla. Kohtasin kuitenkin itsestä riippumattomia ongelmia valmistuksen aikana, joiden selättämiseksi jouduin keksimään ratkaisuja. Aiemman kokemukseni avulla pystyin välttämään aiemmat virheet, mutta se ei estänyt uusien ongelmien ilmenemistä. Keskittymiseni suuntautui välillä liikaa aiempien virheiden välttämiseen, jolloin virheitä syntyi myös oman toimintani seurauksena.

Reflektiolla oli suuri merkitys käsityöprosessini etenemisessä. Reflektio on Deweyn (1933) mukaan jonkin asian jatkuvaa ja huolellista tarkastelua. Schönin (1983, 1992) mukaan reflektiota voidaan toteuttaa toiminnan aikana sekä sen jälkeen. Tarkastelin omaa toimintaani toiminnan aikana sekä sen jälkeen ja lisäksi kokosin koko kehittämisprosessin ajan päiväkirjaa prosessin etenemisestä. Päiväkirjamerkinnot mahdollistivat oman toiminnan tarkastelun myös jälkikäteen. Toiminnan aikaisen reflektion avulla pystytään vaikuttamaan vielä tilanteeseen ennen siitä poistumista (Schön, 1992, s. 62). Perälän ja kumppanien (2023) mukaan tarve reflektioon herää tilanteissa, joissa koetaan vastoinkäymisiä. Toiminnan aikaista reflektiota näyttäytyi toiminnassani, kun pyrin ratkaisemaan kohtaamiani haasteita. Ilman oman toiminnan reflektioimista en olisi pystynyt muokkaamaan toimintaa niin, että saan asiat onnistumaan.

Itsereflektion ansiosta minulla oli mahdollisuus tarkastella omaan toimintaani liittyviä asioita. Käsityöprosessissa oli osana myös hiljainen tieto, joka näyttäytyi asioina, joita en osannut sanallistaa. Polanyin (1966) mukaan hiljainen tieto on juuri sitä, että asioita

ei välttämättä osaa sanallistaa eikä sitä välttämättä tiedosteta. Hiljaisen tiedon ilmenemisestä kertoi myös se, että päiväkirjoja analysoidessani huomasin, että en ollut kirjannut jotain prosessin toistamisen kannalta oleellisia asioita ylös. Tämä tukee myös Polanyin (1966) ajatusta siitä, että hiljainen tieto ei ole aina tiedostettavissa. Kimin (2014) mukaan hiljainen tieto voi käsityössä syntyä kokemusten kautta ja sisältää tietämystä erilaisista materiaaleista. Päiväkirjastani puuttuvat asiat olivat juuri tällaisia materiaaleihin ja työkaluihin liittyviä asioita.

Tutkimukseni tarkoitus oli etsiä vastauksia siihen, miten käsityötaito kehittyy toiston avulla, sekä millainen merkitys tutkijan itsereflektiolla on käsityöprosessin lopputulokseen ja taitojen kehitykseen. Tutkimuksessa pyrittiin myös selvittämään, millaisia yhteyksiä kokemuksella on tuotteen valmistuksen hallintaan ja sujuvuuteen.

Tutkimuksen ensimmäinen tutkimuskysymys oli: *”Miten käsityötaito kehittyy toiston ja aiemman kokemuksen avulla?”.*

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että käsityöprosessin uudelleen toistamiseen tarvittiin tutkijan aiempia kokemuksia. Niiden aiempien kokemusten avulla osasin kiinnittää toistamisessa huomiota enemmän niihin työvaiheisiin, joissa ei aiemmin ollut onnistunut. Ilman aiempia kokemuksia, tuolin uudelleen valmistaminen ei olisi ollut mahdollista toteuttaa samalla tavalla kuin nyt. Aiemmat kokemukset toivat mukanaan myös ennako-oletuksia siitä, että saman prosessin uudelleen toistamisella työskentely sujuisi sulavammin ja tehokkaammin. Voidaan todeta, että uuden tuolin valmistus sujui sulavammin ja tehokkaammin niiltä osin, joilta työvaiheet olivat tutkijalle entuudestaan tuttuja.

Tutkimuksen toinen tutkimuskysymys oli: *”Mikä merkitys tutkijan itsereflektiolla on käsityöprosessin lopputulokseen ja taitojen kehitykseen?”.*

Käsityöprosessin uudelleen toistamisella sain mahdollisuuden hyödyntää aiempaa kokemustani. Jotta käsityöprosessi oli toistettavissa niin, että se tukee omaa taidon kehittymistäni, tuli minun reflektoida omia aiempia kokemuksiani. Itsereflektion aikana tutkin oppimispäiväkirjojani, sekä muistelin aiempia kokemuksia. Itsereflektion avulla pystyin suunnittelemaan työjärjestyksen ja tavoitteet, jotka oli suunniteltu

aiemmat kokemukseni huomioiden. Työjärjestyksen ja tavoitteiden avulla pääsin toistamaan käsityöprosessia uudelleen. Toistamisen jälkeen pystyin näkemään oman kehitykseni toteutuskertojen välillä refleктоimalla omaa toimintaani koko prosessin aikana. Ilman itsereflektiota en olisi pystynyt toistamaan samaa prosessia uudelleen onnistuneesti.

Tämän tutkimuksen tulokset syventävät ymmärrystä aikuisen käsityötaidon kehittymisestä erityisesti toiston, aiempien kokemusten, itsereflektion ja konkreettisen tekemisen näkökulmasta. Tutkimuksen tulokset viittaavat siihen, että samojen tai samantyyppisten prosessien toistaminen voi edistää osaamisen syvenemistä. Tulokset viittaavat myös siihen, että käsityöprosessiin tulisi kiinnittää huomiota myös valmiin tuotteen rinnalla ja että reflektiolla on keskeinen merkitys oppimisessa.

Yhteenvetona voidaan todeta, että tämän tutkimuksen perusteella käsityötaito kehittyy toiston, aiemman kokemuksen ja itsereflektion yhteisvaikutuksesta. Käsityöprosessin uudelleen toteuttaminen mahdollisti aiemmin opittujen asioiden hyödyntämisen, virheiden tunnistamisen sekä työskentelyn kehittämisen sujuvammaksi. Itsereflektio toimi keskeisenä välineenä oppimisen jäsentämisessä ja oman toiminnan kehittämisessä, sillä sen avulla aiempia kokemuksia voitiin tarkastella ja hyödyntää tietoisesti uuden prosessin suunnittelussa ja toteutuksessa. Tulosten perusteella voidaan todeta, että käsityötaidon kehittyminen ei perustu pelkästään tekemisen toistoon, vaan edellyttää jatkuvaa ajattelua, kokemusten hyödyntämistä ja oman toiminnan jatkuvaa arviointia. Näin ollen tämä tutkimus täydentää aiempaa käsityökasvatuksen tutkimusta tuomalla esiin, miten käsityötaito voi kehittyä käsityöprosessin toistamisen ja itsereflektion avulla.

10 Pohdinta

10.1 Käsityötaidon kehittyminen syklien aikana

Tässä tutkimuksessa oli keskiössä jo opitun taidon kehittäminen käsityön näkökulmasta, jota tarkasteltiin kahden toisiaan täydentävän oppimisen mallin avulla. Tutkimuksen toteutuksen motiivina oli tutkijan oma halu saada varmuus siihen, että valmiin tuotteen rinnalla hän on myös oppinut tuolin valmistuksen taidon. Dreyfusin ja Dreyfusin (1980) asiantuntijuusmalli auttoi kuvaamaan käsityötaidon kehittymistä aloittelijasta kohti asiantuntijuutta. Fittsin ja Posnerin (1967) malli auttoi havainnollistamaan motoristen taitojen kehittymistä työvaiheiden tasolla. Sykliä aikana oli havaittavissa taidon kehittymistä taidon oppimisen mallien mukaan tasolta toiselle.

Ensimmäisen syklin aikana tukeuduin paljon apuna olleeseen taitavaan käsityöntekijään, jolta sain ohjeita, miten toimia. Keskityin paljon siihen, toteutinko työvaiheet ohjeiden mukaisesti, ja välillä tein virheitä, sillä en osannut huomioida kaikkia asioita. Tämä kuvaa Dreyfuksen ja Dreyfuksen (1986) mallin mukaan sitä, että olin selkeästi aloittelijan tasolla. Myös Fitts ja Posner (1967) kuvaavat, että alkuvaiheessa tehtävään voidaan tutustua kokeneen ohjaajan tuella.

Edistyneen aloittelijan tasolla oppija alkaa huomata ohjeiden lisäksi muita asioita, jotka liittyvät oppimistilanteeseen (Dreyfus & Dreyfus, 1986, ss. 22–23). Omassa toiminnassani edistyneen aloittelijan tasolle siirtyminen tapahtui ensimmäisen syklin aikana, sillä päiväkirjamerkinnoissä alkoi syklin loppua kohden lisääntymään ennakointi. Ennakoinnin seurauksena virheet vähenivät, niin kuin Fittsin ja Posnerin (1967) mukaan harjoitteluvaiheessa tapahtuu.

Dreyfuksen ja Dreyfuksen (1986) mallin kolmannella tasolla, pätevän oppijan tasolla, huomioitavia asioita on paljon ja kaikkien jäsentämiseksi tulee tehdä tärkeysjärjestys, jotta suorituskykyä pystytään parantamaan. Ensimmäisen tuolin valmistuksen jälkeen uudelleen tulkitsin päiväkirjaani, jonka pohjalta loin toiselle tuolille työjärjestyksen ja tavoitteet, jotta saisin parannettua valmistusprosessia. Dreyfuksen ja Dreyfuksen (1983) mukaan pätevällä tasolla oleva henkilö pyrkii suunnittelemaan toteutuksen

tavoite mielessä, niin että huomioidaan myös muita tekijöitä kuin ulkonäköön liittyviä. Voinkin siis todeta yltäneeni ensimmäisessä syklissä pätevälle tasolle, sillä työjärjestyksen tarkoituksena oli auttaa oman suorituskyvyn paranemisessa ja se oli suunniteltu niin että se etenee mahdollisimman systemaattisesti. Aloitin myös tekemään tuolia itsenäisesti, joka on Fittsin ja Posnerin (1967) lopullisen oppimisen vaiheessa yleistä.

Dreyfusin (1986) mukaan neljännellä, taiturin tasolla, tekijän toiminta perustuu muistoihin ja aiempiin kokemuksiin, ja hän keskittyy toimintaansa niin että osa asioista saattaa korostua ja toiset jäädä vähemmälle huomiolle. Ensimmäisen syklin tuolin valmistuksen aikana löysin toimivia toteutustapoja tiettyjen työvaiheiden toteutukseen, joita ei enää uudelleen toisen syklin tuolin valmistuksessa tarvinnut kokeilla ja suunnitella. Kohtasin kuitenkin toisessa syklissä haasteita, jotka olivat uusia verrattuna ensimmäiseen sykliin, ja keskittymiseni kiinnittyi enemmän niihin. Aiemmin toimivaksi todettuihin asioihin ei tarvinnut siis keskittyä vaan sain keskitettyä huomioni uusien haasteiden ratkaisemiseen. Fitts & Posner (1967) tukevat tätä ajatusta, sillä heidän mukaansa viimeisessä, lopullisen osaamisen vaiheessa pystytään tekemään aiemmin opittuja asioita samalla kun käynnissä on uusia asioita.

Viides, asiantuntijan taso saavutetaan, kun pystytään vastaamaan tilanteisiin välittömästi ja intuitiivisesti (Klemola, 2004, s. 94). Uotilan (2025) mukaan mestariksi pystyy hakeutua vasta useiden kisällivuoden jälkeen. Ajattelen asiantuntijan ja mestarin taitojen olevan samalla tasolla, joten en pysty sanomaan varmaksi, saavutinko toisen syklin aikana asiantuntijan tasoa. Vaikka valmistin tuolin kahteen kertaan, taidon harjoittelu ei kohdistunut useisiin vuosiin, sillä työskentelin vain tiettyinä ajankohtina. Toisaalta koko kehittämisprosessi aloitettiin jo keväällä 2023 ja saatiin päätökseen keväällä 2026, joten toteutus kesti useamman vuoden. Voisinko siis tämän perusteella sanoa päässeeni asiantuntijan tasolle?

Olin ensimmäisestä tuolista ylpeä, mutta koska tiesin mitkä ovat virheitä, minun oli vaikea hyväksyä muiden antamat kehuja tuolista. Sain paljon kehuja siitä, kuinka hieno tuoli oli ja ihmettelyä, miten olin osannut valmistaa sellaisen. Tähän asiaan en osannut vastata, sillä en tiennyt miten osasin tehdä sellaisen. Tämän takia kaipasin varmistusta

myös omalle osaamiselleni, sillä koin, että oma osaamiseni ei ollut niin selkeästi havaittavissa, verrattuna siihen kuinka hieno tuolista tuli.

Halusin myös henkilökohtaista varmistusta omalle taidon osaamiselleni ja voin todeta, että olen oppinut tuolin valmistuksen taidon. Koskennurmi-Sivonen (2002) on todennut, että mikäli tekijä on onnistunut toteuttamaan hyvän tuotteen oman käsityötietonsa pohjalta, omaa hän silloin myös käsityötaitoa. Minulla oli ensimmäisen syklin aikana selkeä suunnitelma, millaisen tuolin haluan valmistaa. Tietoni siitä miten se valmistetaan, oli kuitenkin puutteellista ja jouduin turvautumaan muiden apuun. Sain kuitenkin tuolin valmiiksi ja näin ollen voin todeta, että omasin jo ensimmäisen syklin aikana jonkinlaista käsityötaitoa tuolin valmistukseen. Varsinainen osaamiseni konkretisoitui vasta sykli 2 aikana, sillä sen toteuttamisen jälkeen pystyin toteamaan käsityötietoni olevan linjassa valmiiseen lopputulokseen, olin siis oppinut taidon.



Kuva 15. Tuoli 1



Kuva 16. Tuoli 2

Vaikka tutkimus toteutettiin aikuisoppimisen näkökulmasta, tuloksilla on merkitystä myös käsityön opetuksessa. Tulokset korostavat tarvetta kiinnittää huomiota käsityöprosessiin valmiin tuotteen rinnalla, sekä tuovat esiin reflektion merkityksen osana oppimista. Tulevaa käsityön aineenopettajan uraani ajatellen tutkimus syvensi

ymmärrystäni käsityöprosessin merkityksestä oppimisessa. Lisäksi se vahvisti valmiuksiani ohjata oppijoita tarkastelemaan omaa työskentelyään, hyödyntämään aiempia kokemuksiaan ja ymmärtämään reflektion sekä toiston merkitystä käsityötaidon kehittämisessä.

Tutkimuksella on myös vaikutusta omaan ajatteluuni käsityöntekijänä. Jatkossa käsitöitä tehdessä pyrin kiinnittämään huomiota työskentelyn aikaiseen, ja sen jälkeiseen reflektioon sekä hyödyntämään aiempia kokemuksiani tietoisemmin uusissa projekteissa. Näin käsityöprosessin toteuttaminen ei näyttäyty vain yksittäisinä suorituksina vaan jatkuvana oppimisen ja kehittymisen prosessina.

Tutkimusta voidaan hyödyntää käsityön opetuksen lisäksi myös muilla aloilla, joissa oppiminen perustuu tekemiseen, kokemukseen ja toistoon. Tulokset tukevat lisäksi myös ammatillista kehittymistä, jossa oman toiminnan reflektointi ja aiempien kokemusten hyödyntäminen ovat keskeisiä asioita oman osaamisen syventämisessä.

10.2 Luotettavuus ja eettisyys

Kaikessa tutkimuksessa tulisi pyrkiä todellisuuteen. Se koskee luotettavuutta tutkimusprosessissa ja tuloksissa, sekä tutkimuseettisiä kysymyksiä. (Puusa ym., 2020, s. 181.) Hyvän tieteellisen käytännön peruseriaatteita ovat luotettavuus, rehellisyys, arvostus ja vastuunkanto. Tutkijan tulee huolehtia, että hyvä tieteellinen käytäntö toteutuu koko tutkimuksen ajan. (TENK, 2023, s. 11.) Tässä tutkimuksessa on pyritty todellisuuteen sekä huolehdittu hyvän tieteellisen käytännön periaatteista ja yliopiston laatimista eettisistä ohjeista koko tutkimuksen ajan.

Tutkimusetiikalla voidaan tarkoittaa tutkijoiden ammattietiikkaa, jossa tutkijan tulisi noudattaa eettisiä periaatteita, normeja, arvoja ja hyveitä (Kuula, 2011, s. 23). Kuula (2011) erittelee tutkimusetiikan normit liittyvän kolmeen pääryhmään, joita ovat totuuden etsiminen ja tiedon luotettavuus, tutkittavien ihmisarvo sekä tutkijoiden keskinäiset suhteet. Tutkijoita ohjataan käyttämään tieteellisen tutkimuksen menetelmiä ja esittämään luotettavia tuloksia, käsittelemään aineistoa asiallisesti, kunnioittamaan tutkittavien ihmisarvoa sekä muiden tutkijoiden työtä. (Kuula, 2011, s. 24).

Luotettavuutta arvioidaan tieteellisessä tutkimuksessa validiteetin ja reliabiliteetin avulla. Validiteetti vastaa siihen, että tutkimuksessa on varmasti tutkittu sitä, mitä on luvattu, ja reliabiliteetti tähtää tutkimuksen toistettavuuteen (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 136.) Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointiin ei kuitenkaan ole olemassa mitään selkeää ohjeistusta (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 140). Laadullisen tutkimuksen luotettavuus näkyy tutkimuksen eri vaiheissa eri tavoin. Tutkimuksen aihe ja tutkimusongelmat perustuvat osittain tutkijan omiin näkemyksiin ja motivaatioon. (Puusa ym., 2020, s. 181.)

Kehittämistutkimuksen luotettavuutta on kritisoitu tutkimuskirjallisuudessa (Pernaa, 2013, s. 18). West (2018) käsittelee kehittämistutkimuksen ongelmakohtia, joista kaikki luovat omat haasteensa kehittämistutkimuksen toteutukseen, ja niiden takia kehittämistutkimusta voi olla vaikea toteuttaa aidosti. Kehittämistutkimusta voi toteuttaa usein eri tavoin, ja sen takia tutkijan tulee olla hyvin perillä siitä, mitä on toteuttamassa. (West, 2018, ss. 323–330.)

Oman haasteensa tähän tutkimukseen luo se, että kehittämistutkimuksen kanssa yhdistyvät autoetnografiset piirteet. Laadullisessa tutkimuksessa on myös lähtökohtana tutkijan subjektiivisuus, sekä sen myöntäminen (Eskola & Suoranta, 1998, s. 210).

Autoetnografinen tutkimusote voi olla ongelmallinen, koska tutkija tutkii itseään.

Tutkijan voi olla vaikea pitää riittävää etäisyyttä omiin kokemuksiinsa sekä hänellä voi olla vaikeuksia muuttaa niitä laajemmaksi kulttuuriseksi tiedoksi (Lapadat, 2017, ss. 589–590). Tutkijan huolellinen tutustuminen tutkimusaiheeseen ja monien näkökohtien huomioiminen kuitenkin parantaa tutkimuksen luotettavuutta (Puusa ym., 2020, s. 182).

Tutkimuksen alussa tutkijalla on yleensä jokin esiyymmärrys aiheesta, joka voi perustua hänen omiin kokemuksiinsa tai muilta saatuihin tietoihin. Ymmärrys suuntaa tutkijan ajatuksia ja ohjaa tutkimusta tiettyyn suuntaan. (Puusa ym., 2020, ss. 181–182.) Tässä tutkimuksessa tutkijalla oli aiempaa kokemusta tutkittavasta aiheesta, ja toimintaa ohjasi oma motivaatio aihetta kohtaan.

Tässä tutkimuksessa aineistonkeruu toteutettiin kirjoittamalla oppimispäiväkirjaa työskentelystä. Päiväkirjaa kirjoitettiin työskentelyn aikana sekä täydennettiin sen jälkeen. Oppimispäiväkirjat eivät sisällä kaikkia prosessin aikana tapahtuneita havaintoja, päätöksiä ja tuntemuksia, vaan osa on tullut vasta analyysivaiheessa tutkijan tietoon hänen oman muistinsa varassa. Koska aineisto on tutkijan itse luoma, siihen liittyy eettisyyteen ja luotettavuuteen liittyviä kysymyksiä. Oppimispäiväkirjaan kirjattuihin asioihin vaikuttaa se, millainen tutkija on ja miten hän on kokenut tilanteet. Tällaiset kokemukset saattavat muokata aineistoa tiettyyn suuntaan. Aineistosta voidaan huomata tutkijan oma itsekriittisyys, joka näkyy siinä, että virheet ja kohdatut ongelmat on kirjattu laajasti esiin. Positiivisia kokemuksia ei niinkään ole mainittu.

Aineiston keruu ja analyysi tulee avata lukijalle mahdollisimman yksityiskohtaisesti, jotta se on uskottava. Yksityiskohtainen kuvailu auttaa myös lukijaa ymmärtämään tutkimustuloksia paremmin. (Tuomi & Sarajärvi, 2009, s. 141.) Refleksiivisen teema-analyysin näkökulmasta aineiston analysoinnin yksityiskohtainen kuvailu on myös erittäin tärkeää tutkimuksen luotettavuuden kannalta. Refleksiivinen teema-analyysi sisältää paljon tutkijan omaa tulkintaa, ja jonkun toisen tekemänä analyysi voisi olla

paljon erilaisempi. Mitä selkeämmin tutkija kertoo tutkimuksen etenemisestä, sitä paremmin luotettavuus on arvioitavissa (Puusa ym., 2020, s. 181).

Laadullisessa tutkimuksessa yleisesti, uskottavuus rakennetaan kattavan aineiston tarkastelun ja eri näkökulmien vertailun kautta (Eskola & Suoranta, 1998, s. 211). Toimin tässä tutkimuksessa täysin itsenäisesti, ja toisen tutkijan lisäämisellä, tutkimuksesta voitaisiin saada luotettavampi (Puusa ym., 2020, 180). Itsenäisen työskentelyn takia erilaisia näkökulmia ei välttämättä ole pystytty huomioimaan niin hyvin kuin jonkun toisen ihmisen näkökulmasta. Minulla oli kuitenkin kehittämistutkimuksen mukaisesti useita eri rooleja, joiden kautta pyrin tarkastelemaan aineistoa. Myös refleksiivisen teema-analyysin hyödyntäminen auttoi minua tulkitsemaan aineistoa useaan otteeseen, sillä pystyin palaamaan aineistossa taaksepäin tarvittaessa.

Tässä tutkimuksessa tekoälyn rooli on ollut toimia tutkijan apuvälineenä monipuolisten lähteiden etsinnässä, tekstin jäsentelyssä sekä käännöksissä. Tutkija on huomionnut Turun yliopiston antamat ohjeet tekoälyn hyödyntämiselle opinnäytetyössä. Aina kun tutkija on hyödyntänyt tekoälyä, hän on kriittisesti pohtinut sen tuottaman vastauksen oikeellisuutta ja varmistanut että tieto on paikkansapitävää, ennen omaan työhön lisäämistä. Tutkija on käyttänyt tekoälyä sallittujen ohjeiden mukaisesti ja huomionnut, että tutkimus on tutkijan itsensä kirjoittama eikä tekoälyn aikaansaannos.

Lähteiden etsimisessä käytettävät tekoälysovellukset ovat olleet: ChatGPT, Keenious sekä Scopus AI. Tekoälyn hyödyntämisen avulla tutkija on saanut rikastettua tutkimuksessa hyödynnettävän tutkimustiedon määrää. Jokainen tekoälyn antama lähde on tarkastettu huolellisesti ennen tutkimukseen lisäämistä. Tekstin jäsentelyn apuna tutkija on käyttänyt ChatGPT- tekoälypalvelua. Jokainen tekstin pätkä on kuitenkin tutkijan itse tekemää ja mikäli tekstin rakenteessa on huomattu jotain epäselvyyttä, tekoälyä on hyödynnetty apuna. Olen kuitenkin pyrkinyt pääasiallisesti ratkaisemaan ongelman ensin itse. Englannin- ja ruotsinkielisten tekstien lukemisessa on käytetty käännösapuna DeepL-käännössovellusta. Käännöksiä varten liitin tekoälylle joko lauseita, kappaleita tai yksittäisiä sanoja, riippuen tekstin ymmärrettävyydestä kielitaitooni nähden.

10.3 Jatkotutkimusmahdollisuudet

Tutkimuksen toteutuksen aikana heräsi useita jatkotutkimusideoita ja kysymyksiä. Helpoin tapa jatkokehittää tutkimusta olisi toteuttaa kolmas kehittämissykli, jossa tuoli valmistettaisiin kolmannen kerran. Tällöin tutkimukseen voitaisiin ottaa mukaan toinen henkilö, jolloin tutkimuksen luotettavuutta saataisiin vahvistettua. Toisen henkilön näkemyksillä pystyttäisiin syventämään taidon kehittämisprosessin etenemistä, ja tutkimuksesta saataisiin luotettavampia tuloksia.

Toisena tutkimusideana voitaisiin tutkia, saman käsityöprosessin uudelleen toistamista lasten ja nuorten taidon oppimisen kannalta. Lisäksi olisi kiinnostavaa tutkia, miten käsityöprosessin toistaminen ja itsereflektio vaikuttavat eri ikäisten oppijoiden taitojen kehittymiseen esimerkiksi peruskoulussa tai ammatillisessa koulutuksessa.

Jatkossa olisi myös perusteltua tarkastella reflektion ohjaamisen merkitystä käsityön opetuksessa, erityisesti opettajan roolin kannalta. Tämä voisi tuottaa uutta tietoa siitä, miten oppijoita voidaan tukea reflektion hyödyntämisessä osana käsityötaidon kehittämistä.

Lähteet

- Alasuutari, P. (2011). *Laadullinen tutkimus 2.0* (4. uudistettu painos). Vastapaino.
- Almamari, B. (2015). Redefining Crafts and Crafts Enterprise in the Twenty-first Century: A Theoretical Analysis. IAFOR.
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1), 16–25.
<https://doi.org/10.3102/0013189X11428813>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
<https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597.
<https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021a). Can I use TA? Should I not use TA? Comparing reflexive thematic analysis and other pattern-based qualitative analytic approaches. *Counselling & Psychotherapy Re-search*, 21(1), 37-47.
<https://doi.org/10.1002/capr.12360>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021b). One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3), 328–352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- Braun, V., & Clarke, V. (2022). *Thematic analysis: a practical guide*. SAGE.
- Brett, R., Thomson, D., & Dainty, A. (2022). Exploring craft in construction with short-term ethnography: reflections on a researcher’s prior insight. *Construction Management and Economics*, 40(5), 359–373.
<https://doi.org/10.1080/01446193.2022.2046827>
- Denzin, N. K. (2014). *Interpretive autoethnography* (Second edition.) SAGE.
- Dewey, J. (1933). How we think. Teoksessa *The John Dewey signature classics* (1263-1433). ASIMIS Books.
- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind over machine: the power of human intuition and expertise in the era of the computer*. Free press.

- Dreyfus, S. E., Dreyfus, H. L., & Center, F. (1980). A five-stage model of the mental activities involved in directed skill acquisition. University of California.
- Ellis, C., Adams, T. E., & Bochner, A. P. (2011). Autoethnography: An overview. *Forum, Qualitative Social Research*, 12(1).
- Ericsson, K. A. (2004). Deliberate Practice and the Acquisition and Maintenance of Expert Performance in Medicine and Related Domains. *Academic Medicine*, 79(10), 70-81.
- Ericsson, K. A. (2008). Deliberate practice and acquisition of expert performance: A general overview. *Academic Emergency Medicine*, 15(11), 988–994.
<https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00227.x>
- Ericsson, K. A., Krampe, R. T., & Tesch-Römer, C. (1993). The Role of Deliberate Practice in the Acquisition of Expert Performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406.
<https://doi.org/10.1037/0033-295X.100.3.363>
- Eskola, J., & Suoranta, J. (1998). *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino.
- Fernström, P., & Kärnä-Behm, J. (2018). Kokemuksellinen oppiminen muotoilopedagogiikan menetelmänä. *Ainedidaktikka*, 2(2), 21–37.
<https://doi.org/10.23988/ad.64203>
- Fitts, P. M., & Posner, M. (1967). *Human performance*.
- Hämeenaho, P., & Koskinen-Koivisto, E. (2014). *Moniulotteinen etnografia*. Ethnos ry.
- Jaakkola, T. (2017). *Liikuntataitojen oppiminen ja taitoharjoittelu*. PS-kustannus.
- Jaakkola, T., Liukkonen, J., Sääkslahti, A., & Koski, Pasi. (2017). *Liikuntapedagogiikka* (2., uudistettu painos). PS-kustannus.
- Jarvis, P. (2010). *Adult education and lifelong learning: Theory and practice* (4th ed.). Routledge.
- Kim, N. (2014). Conceptual, Biological and Historical Analyses of Craft. Teoksessa C. L. Weida (Toim.), *Crafting Creativity & Creating Craft* (s. 61–76). SensePublishers.
https://doi.org/10.1007/978-94-6209-839-8_10
- Klemola, T. (2004). *Taidon filosofia – filosofin taito*. Tampereen yliopisto.
- Knowles, M. S. (1970). *The Modern Practice of Adult Education: From Pedagogy to Andragogy*.
- Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. (2015). *The adult learner* (8th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315816951>

- Kojonkoski-Rännäli, S. (1998). *Ajatus käsissämme: käsityön käsitteen merkityssisällön analyysi* (2. painos). Turun yliopisto, Rauman opettajankoulutuslaitos.
- Kokko, S., Almevik, G., Høgseth, H. C. B., & Seitamaa-Hakkarainen, P. (2020). Mapping the methodologies of the craft sciences in Finland, Sweden and Norway. *Craft Research*, 11(2), 177–209. https://doi.org/10.1386/crre_00025_1
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience As the Source of Learning and Development*. Prentice-Hall.
- Koskennurmi-Sivonen, R. (2002). Tieto, taito ja tekijän hiljainen tieto. https://rkosken.kapsi.fi/taito_ja_tieto.html (Viitattu 15.1.2026)
- Kuula, A. (2011). *Tutkimusetiikka: aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys* (2., uudistettu painos). Vastapaino.
- Lapadat, J. C. (2017). Ethics in Autoethnography and Collaborative Autoethnography. *Qualitative Inquiry*, 23(8), 589–603. <https://doi.org/10.1177/1077800417704462>
- Lepistö, J. (2004). *Käsityö kasvatuksen välineenä*. Turun yliopisto.
- Lew, M. D. N., & Schmidt, H. G. (2011). Self-reflection and academic performance: is there a relationship? *Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice*, 16(4), 529-545. <https://doi.org/10.1007/s10459-011-9298-z>
- Machost, H., & Stains, M. (2023). Reflective Practices in Education: A Primer for Practitioners. *CBE Life Sciences Education*, 22(2). <https://doi.org/10.1187/cbe.22-07-0148>
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2012). *Conducting educational design research*. Routledge.
- Munby, H. (1989). Reflection-in-action and reflection-on-action. *Current Issues in Education*, 9(1), 31–42. <https://doi.org/10.1353/eac.1989.a592219>
- Mykrä, T., Hätönen, H., & Turtiainen, E. (2008). *Opas opetusmenetelmistä*. Educa-instituutti.
- Mäkelä, E. (2011). *Slöjd som berättelse—om skolungdom och estetiska perspektiv*. Umeå universitet, Institutionen för estetiska ämnen i lärarutbildningen.
- Niiniluoto, I. (1992). Taitotieto. Teoksessa I. Halonen, T. Airaksinen & I. Niiniluoto (toim.) *Taito* (s.51–58). Suomen Filosofinen Yhdistys.
- Nimkulrat, N. (2012). Hands-on intellect: Integrating craft practice into design research. *International Journal of Design*, 6(3), 1–14.

- Opetushallitus. (2014). *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014*.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf
- Opetushallitus. (2022). *Opin ja osaan. Toiminta-alueittain järjestettävä opetus perusopetuksessa*.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/Opin_%20ja_osaan.%20_Toiminta_alueittain_jarjestettava_opetus_perusopetuksessa.pdf (Luettu 19.8.2025)
- Opetushallitus. (2025). *Kokonaisen käsityöprosessin vaiheet ja lähtökohdat*.
<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/kokonaisen-kasityoproessin-vaiheet-ja-lahtokohdat> (Luettu 19.2.2025)
- Pernaa, J. (2013). *Kehittämistutkimus opetuslalla*. PS-kustannus.
- Perälä, M., Taneli, M., & Kannisto, T. (2023). Reflektiivisyyden historiaa ja nykypäivää kasvatuksessa. *Kasvatus & Aika*, 17(1). <https://doi.org/10.33350/ka.127845>
- Pohjalainen, M. (2012). Hiljaisen tiedon käsite ja hiljaisen tiedon tutkimus: katsaus viimeaikaiseen kehitykseen. *Informaatiotutkimus*, 31(3).
- Puusa, A., Juuti, P., & Aaltio, I. (2020). *Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät*. Gaudeamus.
- Pöllänen, S. (2009). Contextualising craft: Pedagogical models for craft education. *International Journal of Art and Design Education*, 28(3), 249–260.
<https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2009.01619.x>
- Pöllänen, S., & Kröger, T. (2004). Näkökulmia kokonaiseen käsityöhön. Teoksessa J. Enkenberg & E. Savolainen & P. Väisänen (toim.), *Tutkiva opettajankoulutus - taitava opettaja* (s. 160–172). Joensuun yliopisto: Savonlinnan opettajankoulutuslaitos.
- Rauhala, A. (2019). *Neulonnan taito*. Suomen muinaismuistoyhdistys.
- Rissanen, M. (2016). *Taitamisen tiede–Tietämisen taide: Taidon oppimisen arkkitehtuuri*. Jyväskylän yliopisto.
- Räsänen, M. (2000). *Sillanrakentajat: kokemuksellinen taiteen ymmärtäminen*. Taideteollinen korkeakoulu.
- Sandoval, W. A., & Bell, P. (2004). Design-based research methods for studying learning in context: Introduction. *Educational Psychologist*, 39(4), 199–201.
https://doi.org/10.1207/s15326985ep3904_1

- Schön, D. A. (1992). *The Reflective Practitioner*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315237473>
- Suojanen, U. (1993). *Käsityökasvatuksen perusteet*. WSOY.
- Taube, Karin. (1998). *Portfolio: oppimisen suunnittelu ja arviointi*. Tietosanoma.
- Taylor, J. A., & Ivry, R. B. (2012). The role of strategies in motor learning. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1251(1), 1–12. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2011.06430.x>
- Tedlock, B. (2016). Braiding evocative with analytic autoethnography. Teoksessa *Handbook of Autoethnography* (s. 358–362). Routledge.
- Tuomi, J., Wallin, O., & Äimälä, A.-M. (2005). Mestari-kisälli-valmennus tulevaisuutta tekevässä yrityksessä – hiljaisen tiedon jakamisen rajoilla. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja*, 7(4), 22–29.
- Tuomi, J., & Sarajärvi, A. (2009). *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi* (5., uudistettu painos). Tammi.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2023). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa (HTK-ohje 2023)*. (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 2/2023) https://tenk.fi/sites/default/files/2023-03/HTK-ohje_2023.pdf#page=15.99 (Luettu 15.1.2026)
- Uotila, M. (2025). Suutarinverstaasta maailmalle. *Kasvatus & Aika*, 19(3).
<https://doi.org/10.33350/ka.152480>
- Vaismoradi, M., & Snelgrove, S. (2019). Theme in Qualitative Content Analysis and Thematic Analysis. *Forum: Qualitative Social Research*, 20(3).
- Vilkka, H. (2021). *Näin onnistut opinnäytetyössä*. PS-kustannus.
- Väänänen, N., & Vilhunen K. (2024). *Johdatus kestävään käsityöhön*. Books on Demand.
- West, R. E. (2018). *Foundations of Learning and Instructional Design Technology*. EdTech Books.