



**TURUN
YLIOPISTO**

Liikuteltavan käsityöaseman käytettävyys esi- ja alkuopetuksen kontekstissa

Käsityökasvatuksen
pro gradu -tutkielma

Laatijat:

Sanni Karlsson

Milla-Mari Salla

Ohjaaja:

Käsityökasvatuksen professori Eila Lindfors

Huhtikuu 2021

Rauma

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pro gradu -tutkielma

Oppiaine: Käsityökasvatus

Tekijät: Sanni Karlsson, Milla-Mari Salla

Otsikko: Liikuteltavan käsityöaseman käytettävyys esi- ja alkuopetuksen kontekstissa

Ohjaaja: Professori Eila Lindfors

Sivumäärä: 65 s., 4 liites

Päivämäärä: 17.04.2021

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyttä esi- ja alkuopetuksen kontekstissa InnoPlay 2018-2021 -hankkeen kumppanuuspäiväkodeissa ja -kouluissa. Käsityöasema-konsepti on osa InnoPlay 2018-2021 -hanketta, joka liittyy käsityö- ja teknologiaoppimiseen varhaiskasvatuksessa sekä esi- ja alkuopetuksessa. Hankkeen tavoite on kehittää pedagogisia menetelmiä, joissa integroidaan käsityö-, ympäristö- ja teknologiakasvatuksen sekä matemaattisten taitojen oppimisalueita leikin, tutkimisen ja ilmaisun avulla. Liikuteltavat käsityöasemat on valmistettu yhteistyössä InnoPlay-hankkeen ja Turun yliopiston käsityön aineenopettajaopiskelijoiden kanssa. Ensimmäiset liikuteltavat käsityöasemat toimitettiin kumppanuuspäiväkoteihin ja -kouluihin vuoden 2020 alussa.

Tarkoituksena on tutkia, mitkä ominaisuudet liikuteltavissa käsityöasemissa ovat toimivia ja mitkä kehitettäviä. Tässä tutkimuksessa liikuteltavien käsityöasemien ominaisuuksia tarkastellaan kolmesta eri näkökulmasta, jotka ovat oppimis- ja työympäristö, pedagoginen sekä fyysinen näkökulma. Tutkimus selvittää, millaisissa oppimis- ja työympäristöissä käsityöasemia käytetään, millaisia pedagogisia ominaisuuksia asemilla on ja mitkä asemien fyysisistä ominaisuuksista ovat toimivia ja mitkä kehitettäviä. Liikuteltavien käsityöasemien käytettävyyden tarkastelun osa-alueet ja ominaisuudet muotoutuivat teoriataustan pohjalta. Tutkimuksen merkittävin tehtävä on olla osa liikuteltavien käsityöasemien kehittämistyötä. Tämän kehittämistyön avulla käsityöasemista pystytään luomaan paremmin esi- ja alkuopetuksen sekä varhaiskasvatuksen käsityön opetuksen tarpeita vastaava konsepti.

Tutkimus on toteutettu laadullisin menetelmin. Aineistonkeruussa on hyödynnetty triangulaatiota eli monimenetelmäistä tutkimusotetta mahdollisimman laajan ja luotettavan tuloksen saamiseksi. Tutkimusaineisto koostuu kahdesta lasten ryhmähaastattelusta, kahdesta observoinnista sekä henkilökunnalle (n=10) kohdennetun kyselylomakkeen vastauksista. Kohderyhmänä tutkimuksessa olivat InnoPlay-hankkeen kumppanuuspäiväkotien ja -koulujen lapset sekä henkilökunta. Aineisto on kerätty lokakuun 2020 ja tammikuun 2021 välisenä aikana.

Tutkimustulosten mukaan liikuteltavia käsityöasemia käytettiin monipuolisesti erilaisissa oppimis- ja työympäristöissä kumppanuuspäiväkodeissa ja -kouluissa. Tarkoituksensa mukaisesti käsityöaseman käyttö helpottaa käsityön opetusta ja suunnittelua. Käsityöaseman parissa tapahtuva toiminta on usein ohjattua, mutta kuitenkin lapsilähtöistä ja innostaa lapsia käsillä tekemiseen. Fyysisistä ominaisuuksista toimivimmiksi osoittautuivat helppokäyttöisyys, miellyttävä ulkonäkö, kestävyys, turvallisuus sekä työvälineiden ja materiaalien omat paikat. Tuloksista esille nousseita kehitettäviä ominaisuuksia ovat esimerkiksi käsityöasemien liikuteltavuus ja työtason korkeus. Käyttäjät myös kokivat, etteivät liikuteltavat käsityöasemat yksinään riitä työskentelyyn. Käytettävyyden helpottamiseksi entisestään käsityöaseman rinnalle toivotaan erilaisia ideointivinkkejä sekä oppimateriaaleja.

Käsityöasemien ominaisuuksia kehittämällä konseptista on mahdollista saada vielä toimivampi lasten itsenäistä ja omatoimista työskentelyä ajatellen. Lisäksi kehitystyön avulla voidaan levittää konseptia laajemmalle ja edistää lasten käsityöllistä oppimista ja innostusta sekä lisätä käsityön opetusta esi- ja alkuopetuksessa sekä varhaiskasvatuksessa. Tulevaisuudessa on mahdollista, että käsityöasemia löytyy useammista päiväkodeista ja kouluista ympäri Suomea. Tutkimustulokset tarjoavat myös uusia näkökulmia esi- ja alkuopetuksen käsityön opetuksen kehittämiseen sekä ulkona oppimisen aihealueeseen. Käsityöasemat mahdollistavat opetuksen siirtämisen ulos luokasta entistä monipuolisempiin oppimisympäristöihin.

Avainsanat: Käsityön opetus, esi- ja alkuopetus, oppimis- ja työympäristö, käytettävyys, liikuteltava käsityöasema

SISÄLLYS

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimuksen taustaa	1
1.2	Käsityöasemien esittely	2
2	Esi- ja alkuopetuksen käsityön tunnuspiirteitä ja kehittämisen tarpeita	4
2.1	Esiopetus ja alkuopetus	4
2.2	Käsityön opetuksen luonne esi- ja alkuopetuksessa	5
2.3	Käsityön opetuksen merkitys	9
2.4	Esiopetuksen käsityön tavoite ja tehtävä	10
2.5	Alkuopetuksen käsityön tavoite ja tehtävä	12
2.6	Vertaisoppiminen ja lapsilähtöisyys käsityön opetuksessa	13
3	Liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden jäsentelyä	15
3.1	Liikuteltava käsityöasema oppimis- ja työympäristönä	15
3.2	Tuotteen käytettävyyden yleisiä kriteerejä	18
3.3	Liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden määrittely	19
4	Teoreettinen viitekehys ja tutkimuskysymykset	21
4.1	Teoreettinen viitekehys	21
4.2	Tutkimuskysymykset	22
5	Tutkimuksen toteuttaminen	24
5.1	Tutkimusasetelma	24
5.2	Tutkimusmenetelmät ja aineistonkeruu	25
5.3	Kohdejoukko ja tutkimuskonteksti	26
5.3.1	Liikuteltavan käsityöaseman käytön observointi	27
5.3.2	Lasten haastattelu	29
5.3.3	Kyselylomake	30
5.4	Analyysimenetelmät	33
5.5	Tutkimusaineiston analyysi	34
6	Tulokset	37
6.1	Kyselyyn vastanneen henkilökunnan taustatietoja	37
6.2	Keskeiset tulokset yleisesti	38
6.3	Kyselyaineiston analyysistä	38
6.4	Liikuteltava käsityöasema oppimis- ja työympäristönä	40
6.5	Liikuteltavan käsityöaseman pedagogiset ominaisuudet	41

6.6	Liikuteltavan käsityöaseman fyysiset ominaisuudet	44
6.6.1	Ymmärrettävä käsityöasema	45
6.6.2	Vaivaton käsityöasema	45
6.6.3	Kattava käsityöasema	46
6.6.4	Miellyttävä käsityöasema	47
6.7	Käsityöasemakohtaiset tulokset	48
7	Pohdinta	51
7.1	Tulosten perusteella tehtäviä johtopäätöksiä	51
7.2	Pohdintaa tuloksista	53
7.3	Tutkimuksen toteuttamisen haasteita	56
7.4	Tutkimuksen luotettavuus ja yleistettävyyys	57
7.5	Jatkotutkimusmahdollisuuksia	58
	Lähteet	59
	LIITTEET	66
	 KUVAT	
	Kuva 1 Tutkimuksen liikuteltavat käsityöasemat	2
	 KUVIOT	
	Kuvio 1 Käsityön opetuksen nelikenttämalli (Huovila & Rautio 2008)	12
	Kuvio 2 Käsityöaseman käytettävyyden määrittely (Hyysalo 2009; Kuutti 2003; Manninen ym. 2007; Sinkkonen ym. 2006; Wiio 2004; mukaillen.)	20
	Kuvio 3 Tutkimuksen teoreettinen viitekehysmalli	21
	Kuvio 4 Tutkimuskysymykset	23
	Kuvio 5 Tutkimusasetelma ja tutkimuksen toteuttaminen	24
	Kuvio 6 Osallistuvan observoinnin osallistumisen taso tutkimuksessa	28
	Kuvio 7 Vastaajan motivaatiotason määrä kyselyn edetessä (Valli 2018, 94.)	31
	Kuvio 9 Kyselyyn vastanneiden työskentelykertojen määrä käsityöaseman parissa	37
	Kuvio 10 Liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden keskeiset tulokset	38
	Kuvio 11 Liikuteltavia käsityöasemia koskevia käytettävyyssarvioita	39
	Kuvio 12 Oppimis- ja työympäristöt, joissa käsityöasemia on käytetty	40
	Kuvio 13 Kyselylomakkeen väittämien saamat arvot käsityöasemakohtaisesti	50

TAULUKOT

Taulukko 1 Aineiston abstrahointi	35
Taulukko 2 Liikuteltavan käsityöaseman oppimis- ja työympäristön ominaisuudet	40
Taulukko 3 Liikuteltavan käsityöaseman pedagogiset ominaisuudet	42
Taulukko 4 Liikuteltavan käsityöaseman lapsilähtöisyyteen liittyvät ominaisuudet	43
Taulukko 5 Liikuteltavan käsityöaseman fyysiset ominaisuudet	44
Taulukko 6 Huomioita käsityöasemien toimivista ja kehitettävistä ominaisuuksista	49

LIITTEET

Liite 1 Observointilomake	66
Liite 2 Lasten teemahaastattelu	70
Liite 3 Kyselylomake	71
Liite 4 Abstrahoitu aineisto	77

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen taustaa

Liikuteltava käsityöasema on täysin uusi konsepti, joka on luotu osaksi varhaiskasvatuksen sekä esi- ja alkuopetuksen käsityön opetusta. Esi- ja alkuopetuksessa käytettävällä käsityöasemalla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa kärryä tai reppua, joka helpottaa käsityövälineiden ja tarvikkeiden säilytystä, kuljetusta ja käyttöä. Käsityöasema mahdollistaa käsityön opetuksen monenlaisissa oppimisympäristöissä käsityön monimateriaalista otetta hyödyntäen. Käsityöasemat on valmistettu Turun yliopiston käsityön aineenopettajien koulutuksessa yhteistyössä InnoPlay-hankkeen kanssa. Ensimmäiset liikuteltavat käsityöasemat on toimitettu hankkeen kumppanuuspäiväkoteihin ja -kouluihin vuoden 2020 alussa. Jotta käsityöasema-konseptista saadaan toimiva kokonaisuus ja sitä voidaan levittää laajemmalle ja täten edistää lasten käsityöllistä oppimista ja innostusta, tulee käsityöasemien käytettävyyttä tutkia tarkemmin. Tämän tutkimuksen pohjalta voidaan kehittää asemista entistä toimivampia.

Käsityöasema-konsepti on osa InnoPlay-hanketta. InnoPlay 2018–2021 -hanke liittyy käsityö- ja teknologiaoppimiseen (STEAM) varhaiskasvatuksessa sekä esi- ja alkuopetuksessa. Hankkeen tavoitteena on kehittää pedagogisia menetelmiä, joissa integroidaan käsityö-, ympäristö- ja teknologiakasvatuksen sekä matemaattisten taitojen oppimisalueita leikin, tutkimisen ja ilmaisun avulla. Lapsen kiinnostuksen kohteista nousevaa oppimista edistetään monialaisena teknologian oppimiskokonaisuutena. Hanke on alkanut elokuussa 2018. InnoPlay-hanketta koordinoi Turun yliopiston opettajankoulutuslaitos ja yhteistyökumppaneina hankkeessa ovat Helsingin yliopiston opettajankoulutus ja Innokas-verkosto sekä Tampereen yliopiston varhaiskasvatuksen koulutus. (InnoPlay 2018–2021 -hanke.)

Käsityöasema-konseptin myötä lapsilla on mahdollisuus toteuttaa käsityöprojekteja omaehtoisesti ja ilman sidonnaisuutta tiettyyn oppimisympäristöön. Haluamme tutkimuksessamme selvittää, mitkä liikuteltavien käsityöasemien ominaisuudet ovat toimivia ja mitä ominaisuuksia tulisi kehittää. Tarkastelemme käsityöaseman ominaisuuksia oppimis- ja työympäristöön liittyvän näkökulman lisäksi myös fyysisestä ja pedagogisesta näkökulmasta. Merkittävin tehtävä tutkimuksellamme on olla osana liikuteltavien käsityöasemien kehittämistyötä matkalla paremmin varhaiskasvatuksen sekä esi- ja alkuopetuksen käsityöopetuksen tarpeita palvelevaksi konseptiksi.

Tutkimustuloksemme tulevat tarjoamaan uudenlaista näkökulmaa esi- ja alkuopetuksen käsityön opetuksen kehittämiseen. Lisäksi tutkimuksemme tuo lisää kaivattua tutkimustietoa esiopetuksen ja varhaiskasvatuksen kentälle käsityöopetuksen kontekstiin. Käytämme tutkimuksessamme monimetodista tutkimusmenetelmää. Keräämme aineistoa triangulaatiota toteuttaen observoimalla, haastattelemalla ja kyselylomakkeen avulla. Tutkimuksemme etenee teoriataustan muodostamisesta ja tutkimuskysymysten esittämisestä käsityöaseman käytettävyyden määrittelyn avulla aineistonkeruuseen ja siitä edelleen tutkimusaineistojen analysointiin sekä analyysin tulosten pohdintaan. Tutkimuksen edetessä liikuteltavien käsityöasemien käytettävyys jäsentyy tutkimustulosten avulla.

1.2 Käsityöasemien esittely

Liikuteltavia käsityöasemia on kokonaisuudessaan viisi. Kuvat käsityöasemista on nähtävissä alla (Kuva 1). Olemme luokitelleet käsityöasemat kolmeen erilaiseen malliin asemien nimien ja ulkoisten ominaisuuksien perusteella. Nämä kolme käsityöasemamallia ovat laatikkomalli, pöytämalli ja käsityöreppu.



Pieni laatikkomalli



Iso laatikkomalli



Käsityöreppu Kässi



Pöytämalli 1



Pöytämalli 2

KUVA 1 TUTKIMUKSEN LIIKUTELTAVAT KÄSITYÖASEMAT

Käsityön aineenopettajaopiskelijat ovat toteuttaneet yhteistyössä InnoPlay-hankkeen kanssa myös Käsityön ideapankin varhaiskasvatuksen käsityöopetukseen. Ideapankin tavoitteena on vahvistaa käsityön asemaa varhaiskasvatuksessa ja se on luotu varhaiskasvattajille suunnatun kyselyn pohjalta. Käsityöasemien käyttäjillä on InnoPlay-hankkeessa mukanaolonsa puolesta ollut mahdollisuus käyttää Käsityön ideapankkia käsityöasematoiminnan tukena. (InnoPlay 2018-2021 -hanke, Käsityön ideapankki.)

2 Esi- ja alkuopetuksen käsityön tunnuspiirteitä ja kehittämisen tarpeita

2.1 Esiopetus ja alkuopetus

Omassa tutkimuksessamme määrittelemme esiopetuksen käsitteen Brotheruksen, Hytösen ja Krokforsin (2002) sekä Opetushallituksen määritelmiä mukaillen. Esiopetuksella tarkoitetaan suunnitelmallista viisi-seitsemänvuotiaiden vuotta ennen oppivelvollisuuden alkamista tapahtuvaa velvollista esiopetusta tai muuta esiopetuksen tavoitteet täyttävää toimintaa. Tämän toiminnan tarkoituksena on luoda edellytykset monipuoliselle kasvulle ja kehitykselle sekä edistää lapsen oppimisedellytyksiä. (Brotherus ym. 2002; EOPS 2014.) Esiopetus on osa varhaiskasvatusta (Opetushallitus 2021).

Alkuopetuksella tarkoitetaan sekä Brotheruksen ym. (2002) teoksessa että omassa tutkimuksessamme vuosiluokkien 1–2 opetusta osana perusopetuksen kokonaisuutta. Tämä käsitteen määritelmä on varsin yksiselitteinen. Alkuopetuksen tulisi niveltä sekä esiopetukseen että myöhempään perusopetukseen. Vuoden 2014 opetussuunnitelmassa todetaan, että lapsen siirtyminen esiopetuksesta perusopetukseen edellyttää esiopetuksen ja alkuopetuksen henkilöstön kesken suunnitelmallista yhteistyötä. Vuosiluokkien 1–2 opetuksessa tulee ottaa huomioon esiopetuksen ja varhaiskasvatuksen antamat valmiudet. (Brotherus ym. 2002; POPS 2014, 98.)

Esiopetuksen opetussuunnitelmassa 2014 todetaan esiopetuksen olevan tärkeä ajanjakso lapsen elämässä. Esiopetuksen suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan lasten mahdollisuus innostua, kokeilla ja oppia uutta. Lapset pääsevät laajentamaan osaamistaan eri tiedon- ja taidonaloilla erilaisissa oppimisympäristöissä leikkiessään ja toimiessaan. He saavat tilaisuuksia sosiaalisten taitojensa vahvistamiseen sekä monipuoliseen vuorovaikutukseen. (EOPS 2014.)

Brotherus ja muut (2002) viittaavat aikaisempiin julkaisuihin (Brotherus, Helimäki & Hytönen 1994; Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 1996; Kuusivuotiaiden kasvatus- ja koulutustoimikunnan mietintö 1978:5; Niikko 2001; Päivähoidon kasvatuskomitean mietintö 1980:31) ja kertovat esiopetuksen liittyvän kiinteästi osaksi sekä varhaiskasvatusta että alkuopetusta. Esiopetusta on kuvailtu myös sillanjakajana varhaiskasvatuksen, alkuopetuksen ja muun perusopetuksen välillä. Tutkijat kertovat esiopetuksen käsitteen puuttuneen pitkään, mutta vuosina 1998–1999 uusitun perusopetuslain mukaan esiopetus osana varhaiskasvatusta on suunnitelmallista kuusivuotiaiden opetusta ja kasvatusta, jota tarjotaan lapsille ennen oppivelvollisuuteen kuuluvan

opetuksen antamista joko päiväkodissa tai peruskoulussa. Esiopetuksen tarkoituksena on luoda edellytykset lapsen monipuoliselle kasvulle ja kehitykselle eli edistää lapsen oppimisedellytyksiä. (Brotherus ym. 2002, 29.)

Brotheruksen ja muiden (2002) viittaaman perusopetuslain vuosien 1998–1999 uudistumisen jälkeen on perusopetuslakiin tullut lisää muutoksia. Vuonna 2014 esiopetus muuttui oikeudesta velvollisuudeksi. Perusopetuslain mukaan vuotta ennen oppivelvollisuuden alkamista tulee lapsen osallistua esiopetukseen tai muuhun toimintaan, joka täyttää esiopetuksen tavoitteet. (Brotherus ym. 2002; Opetushallitus 2020.)

2.2 Käsityön opetuksen luonne esi- ja alkuopetuksessa

Mäki-Tuomisen ja Aallon (2010) mukaan käsityön nähdään yleisesti opettavan monipuolisesti tiedollisia, taidollisia, sosiaalisia ja esteettisiä taitoja. He viittaavat tekstissään Kojonkoski-Rännälin tutkimukseen, jossa hän kertoo käsityötaidon olevan monipuolinen taitokimppu. Tähän taitokimppuun kuuluu kognitiivisia taitoja (esim. ajattelu- ja ongelmanratkaisutaitoja), kehollisia taitoja (käden ja silmän koordinaatiota, aisteja, motorisia taitoja), avaruudellista hahmottamista, näppäryyttä, tarkkuutta, nopeutta sekä niin kutsuttuja kulttuurisia taitoja, kuten yhteistyökyky ja kulttuurinen sensitiivisyys. Nämä edellä mainitut taidot ovat nähtävissä jo lapsen varhaisissa kasvun ja kehityksen vaiheissa. Oleellista käsityötoiminnassa on myös suunnittelu- ja käsityötaito sekä materiaalien ja työmenetelmien tunteminen ja soveltaminen. (Mäki-Tuominen & Aalto 2010, 115–116.) Myös Alamäki (1997) toteaa, että varhaiskasvatuksessa tulisi luoda ensimmäisiä valmiuksia teknologisen lukutaidon kehittymiseen ja luovaan tuottamiseen sekä uusia ratkaisuja etsivään rakenteluun ja moniin muihin käden taitoja ja ajattelua vaativiin tehtäviin. Hänen mukaansa varsinkin pojat tarvitsevat lisää tekemistä päiväkotipäiviin, mutta myös tytöt olisi hyvä saada mukaan tällaiseen toimintaan. (Alamäki 1997, 144.)

Lapsen kyvyt ideoida, keksiä ja kokeilla liittyvät sujuvasti käsillä tekemiseen ja toisinpäin. Usein nostetaan esille tekemisen ilo. Käsitöissä tulee korostaa onnistumisen kokemuksia sekä kokemuksista saatua palautetta niin muilta lapsilta kuin aikuisiltakin. Lapsen tulee saada riittävästi ”minä osaan” -kokemuksia, sillä ne ovat merkittäviä oppimisen ja onnistumisen kannalta. Varhaiskasvatuksessa käsityökasvatuksen tavoitteiksi ja päämääriksi voidaan lukea elämysten ja onnistumisen ilon tuottamisen ja ajattelun herättämisen, kuten oivallukset, kokemukset ja elämykset, sekä kädentaitojen, aistitoimintojen ja herkkyyden, avaruudellisen hahmottamisen ja motoristen

taitojen kehittämisen. Olennaisinta on, että lapsi saa tehdä, kokeilla, tutkia ja kokea onnistumisen iloa. (Karppinen 2009, 56; Mäki-Tuominen & Aalto 2010, 115–116; Yliverronen, Rönkkö & Korhonen 2010, 106–108.)

Toisaalta käsityötoimintaan kuuluu myös epäonnistuminen ja riskinottaminen, jotka luovat mahdollisuuden tarkastella asioita toisin. Yritteliäisyys edellyttää kykyä ja uskallusta tarkastella asioita totutusta poiketen. Se voi aiheuttaa epäonnistumisia, mutta parhaimmillaan auttaa lasta sietämään elämässä kohdattavia epäonnistumisia ja epämiellyttäviä tilanteita. (Mäki-Tuominen & Aalto 2010, 115–116.) Käsityöllisen toiminnan avulla pyritään kehittämään lapsen esteettistä tajua, laadunhallintaa ja muutoksensietokykyä. Käsityöllinen toiminta on yleistettävissä koskemaan muita tilanteita ja konteksteja elämässä. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi käsityöllisessä toiminnassa on kiinnitettävä huomiota materiaaleihin työvälineisiin ja tekniikkoihin. Materiaalien tulee olla laadukkaita, jotta lapsi hallitsee niiden ominaisuuksia ja jotta oppimiskokemuksesta tulee mielekäs ja merkityksellinen. Lapsen pitkäjänteisyys kehittyy, kun työskentely jaetaan useammalle työskentelykerralle. (Yliverronen ym. 2010, 105–108.)

Käsityön toteuttaminen varhaiskasvatuksen kontekstissa vaihtelee ja sen monipuoliset sisällöt tulisikin mahdollistaa jo varhaiskasvatuksessa. Käsityö toteutuu aina jonkun materiaalin työstämisenä sille sopivin tekniikoin ja työvälinein. Yhteiskunnan muuttuminen ja se, ettei käsityötä tarvita tarve-esineiden valmistamiseen, ei kuitenkaan poista käsityön opettamisen perimmäistä tarkoitusta. Käsityön opetuksen avulla halutaan tarjota lapselle mahdollisuus kehittää persoonaansa monipuolisesti sekä tukea lapsen identiteetin kehittymistä. Yliverronen ja muut (2010, 108) viittaavat Kojonkoski-Rännälin teokseen todetessaan, että varhaiskasvatuksessa käsityötaidon kehittäminen lähtee liikkeelle lapsen luontaisen toiminnallisuuden, uteliaisuuden ja luovuuden pohjalta.

Mäki-Tuominen ja Aalto (2010) kertovat artikkelissaan varhaiskasvatuksen olevan merkittävässä asemassa luovan ajattelun kehittämisessä, sillä ensiaskeleet lasten omaehtoisten ja ohjattujen tuottamistoimintojen ja käsitöiden suhteen otetaan juuri varhaiskasvatuksessa. Näin on vähitellen mahdollista pyrkiä kohti monimuotoisempaa ja vaativampaa luovaa toimintaa sekä entistä enemmän lapsen omaa suunnittelua sisältävää käsityötä. Mäki-Tuominen ja Aalto (2010) viittaavat Karppisen tutkimuksiin, joiden mukaan varhaiskasvatuksen luova käsityöllinen toiminta tulee nähdä lasta kokonaisvaltaisesti kasvattavassa yhteydessä, jossa tekemisen ilo ja siitä nauttiminen ovat tavoitteina ensisijaisia. Varhaiskasvatuksen käsityöllisen toiminnan tulee olla suunnitelmallista, ohjattua ja tuettua. Karppisen aiemmissa tutkimuksissa todetaan varhaisen taidekasvatuksen olevan alku

kädentaitojen, käsityön sekä taiteen tekemiseen ja arvostamiseen. (Mäki-Tuominen & Aalto 2010, 111–113.)

Yliverronen (2019) tuo väitöskirjassaan esille näkökulmia siitä, miten esikoululaisten laaja-alaisen osaamisen kehittymistä, oppimiskokonaisuuksien tavoitteiden saavuttamista sekä monipuolisten työtapojen hyödyntämistä osana oppimista tukevan toimintakulttuurin rakentamisessa voidaan tukea käsityötehtävien yhteydessä. Yliverrosen tutkimustulosten nojalla voidaan todeta, että varhaiskasvatukseen ja esiopetukseen tulee saada aiempaa enemmän lasten tai lapsiryhmien omiin ajatuksiin ja suunnitteluun nojautuvaa keksivää ja kokeilevaa käsityötä. Tällaisessa käsityössä lasten omat ratkaisut ja valinnat ovat osa oppimisprosessia ja lapset saavat samalla harjoitella yhteistä vastuunottoa ja osallisuutta. Käsityö on tällöin väline, jonka avulla ideat, suunnitelmat ja ajatukset saavat konkreettisen muodon. (Yliverronen 2019.)

Kojonkoski-Rännäli (2002) käsittelee artikkelissaan kulutusyhteiskuntaan kasvavan ihmisen materiaaliymmärrystä, sitä miten opitaan ymmärtämään niitä materiaaleja, joita tarvitaan kulutusyhteiskunnan rakentamiseen ja siinä elämiseen. Tähän ihminen tarvitsee autenttista materiaalituntemusta, jonka voi saavuttaa vain materiaalien luonteesta ja niiden työstämisestä saaduilla omakohtaisilla kokemuksilla. Se, että saadaan vain tietoa materiaalien luonnontieteellisistä, taloudellisista, teknisistä ja teknologisista ominaisuuksista tai saatavuudesta, hinnoista, työstämisestä ja sopivuudesta, ei Kojonkoski-Rännälin mukaan riitä. Tästä näkökulmasta katsottuna autenttisen materiaalituntemuksen lisääntyminen materiaalia käsin ja käsityövälinein työstettäessä on ehkä yksi tärkeimmistä käsityön avulla saavutettavista oppimistuloksista. (Kojonkoski-Rännäli 2002, 231–237.)

Virta, Metsärinne ja Kallio (2013) ovat tutkimuksessaan kuvailleet ja rakentaneet teoreettista taustaa käsityötietoudelle varhaiskasvatuksessa. Tutkimuksessa tarkasteltiin itsesääntelyä luokkahuoneessa eri vaiheissa. Tutkimuksessa todettiin lapsilla olevan epämääräistä tietoutta käsityöprosessista. Toinen esille noussut tulos oli, että käsityöprojektit haastavilla materiaaleilla ovat harvinaisia ja usein myös opettajien taidot ovat rajallisia. (Virta, Metsärinne & Kallio 2013.) Ainakin virallisissa yhteyksissä käsityön katsotaan olevan aktiivinen osa päiväkotien ohjelmaa. Yliverronen ja muut (2010) toteavat artikkelissa *Käsityö kuuluu varhaiskasvatukseen*, että käsityölliseksi toiminnaksi luokitellut tehtävät ovat enemmänkin askartelua kuin käsityön tuottamista. Myöskään esiopetukseen tarkoitettut opettajanoppaat eivät ohjaa käsitöiden tekemiseen juurikaan. Artikkelissa kerrotaan päiväkodin henkilökunnan mukaan syitä käsityötoiminnan vähyyteen olevan useita, kuten ajallisten resurssien riittämättömyys. Toisaalta kuitenkin esiopetuksessa työskentelevät aikuiset toteavat, että

aikaa kyllä on, kunhan se vain otetaan käyttöön. Osa opettajista kokee käsitöiden toteuttamisen myös hankalaksi, sillä käsitöiden tekeminen vaatii opetustuokioita enemmän valmisteluja etukäteen, tilaa työskentelyyn ja aikaa siivoamiseen jälkikäteen. Toiset aikuiset puolestaan ovat huolissaan turvallisuus- ja vastuukysymyksistä. (Yliverronen ym. 2010, 104–105.)

Andersson-Patrikaisen ja Kuusisen (2017) pro gradu -tutkielmassa tavoitteena oli selvittää opettajien kokemuksia alkuopetuksessa toteutetusta käsityöstä sekä lisätä tutkimustietoa alkuopetuksen käsityöstä. Heidän mukaansa opettajat käyttivät alkuopetuksessa sellaisia monimateriaalisia käsityöprosesseja, jotka tähtäsivät perustaitojen vahvistamiseen. Vähemmän käytettiin sellaisia monimateriaalisia käsityöprosesseja, jotka harjaannuttivat luovuutta ja ajattelua kokonaisen käsityöprosessin keinoin. Opettajat halusivat toteuttaa enemmän kokonaista käsityötä ja käyttää monipuolisemmin materiaaleja, mutta se jää vähäiseksi resurssien ja aineenhallinnan puutteen vuoksi. (Andersson-Patrikainen & Kuusinen 2017.)

Rönkkö ja Aerila (2015) ovat tutkineet ensimmäisen luokan oppilaiden suunnittelua osana kokonaista käsityöprosessia. He ovat muokanneet Kolbin (1984) kokeilevan oppimisen teoriaa ja luoneet omaan käyttöönsä soveltuvan LCE-mallin (Literature, Craft and Ethic-moral education). Tutkimuksessa selvitettiin, miten kokeilevan oppimisen teoria tukee ideointia ja suunnittelua kokonaisen käsityöprosessin aikana ja minkälaisia etuja LCE-malli tarjoaa. Tuloksista kävi ilmi, että LCE-malli tukee aikaisempien kokemusten aktivointia yhdistettynä kirjallisuuteen. Tutkimustiedon saaminen lasten tekemisestä kokonaisen käsityöprosessin aikana on tärkeää, jotta voidaan tunnistaa ne tavat, joilla lapsille voidaan tarjota sopiva määrä vapautta ja rajoituksia käsityötehtävään. Rönkkö ja Aerila totesivat lapsilla olevan taitoa suunnitella täysin oma tuote. (Rönkkö & Aerila 2015.)

Käsitöihin liitetään esteettisesti kauniiden tuotteiden tekeminen, jolloin on kyse laajemmasta kulttuuri-ilmioistä, jossa heijastuvat sekä kulttuuri että hyvinvointi (Mäki-Tuominen & Aalto 2010, 115–116). Yliverronen ja muiden (2010) mukaan käsityö on osa kulttuuriperintöämme, minkä vuoksi olisi suotavaa, että se edelleen välittyisi varhaiskasvatukseen ja perusopetuksen sisällöissä sukupolvelta toiselle. Käsitöistä kulttuuriperintöä ja sen siirtämistä on kauniiden ja taitavasti toteutettujen käsityötuotteiden lisäksi käsitöiden tekeminen, kyky ideoida ja toteuttaa käsityötuotteita. Suomalaisesta kulttuurista katoaa hyvin paljon, jos käsitöiden tekemiseen liittyvät erilaiset tunteet ja materiaalien tuntu eivät välity lapsille edes opetuksen kautta. (Yliverronen ym. 2010, 106–107.)

Tässä tutkimuksessa käsiteltävä Käsityöasema-konsepti on luotu helpottamaan muun muassa tilakysymyksiä. Aseman voi sijoittaa haluamaansa ympäristöön, jolloin esimerkiksi ulkona toimiessa

ei tarvitse erikseen tehdä työskentelylle tilaa. Käsiyöasema luo myös opettajalle suunnitteluun enemmän mahdollisuuksia tuoden laajemman kirjon käsiyökaluja ja materiaaleja opetukseen. Yliverrosen ja muiden (2010) artikkelin perusteella kannattaa tutkia liikuteltavan käsiyöaseman pedagogisia valmiuksia, ja esimerkiksi sitä, olisiko ohjeista tai ideapankista opettajille hyötyä opetuksen suunnittelussa ja aseman käyttämisessä. Koska osa opettajista on ollut huolissaan turvallisuuskysymyksistä, on myös tärkeää tutkia asemien turvallisuutta osana fyysisiä ominaisuuksia.

2.3 Käsiyön opetuksen merkitys

Tämän tutkimuksen käsitys käsiyön opetuksen merkityksestä ja tavoitteista esi- ja alkuopetuksessa pohjautuu Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin 2014 ja Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin 2014 nojaten myös muiden esitettyjen lähteiden käsityksiin. Näin ollen esi- ja alkuopetuksen käsiyön opetuksen tavoite on luoda pohjaa perusopetuksen myöhemmälle käsiyön opetukselle tarjoamalla lapsille mahdollisuuksia tutustua monipuolisesti materiaaleihin ja työvälineisiin sekä harjoitella tekniikoita kullekin ikätasolle sopivin tavoin. Lapsia tulee esi- ja alkuopetuksen ajan vähitellen ohjata kokonaisen käsiyöprosessin pariin ja harjoitella siihen kuuluvia osa-alueita, kuten suunnittelua ja dokumentointia kasvavissa määrin. Käsiyön opetuksen merkitys on tämän tutkimuksen käsityksen mukaan lapsien rohkaiseminen luovaan toimintaan ja omien taitojen harjoittamiseen sekä kiinnostuksen luomiseen käsitöitä kohtaan. (POPS 2014; EOPS 2014; Huovila & Rautio 2008; Mäki-Tuominen & Aalto 2010; Yliverrosen ym. 2010; Lindfors 2011; Kojonkoski-Rännäli 2014.)

Opetuksen näkökulmasta käsiyön merkityssisällöiksi määritellään kokonaisen käsiyön tekeminen, konkreettisen tuotteen valmistaminen, käsiyötaidon ja käsiyöilmaisun kehittäminen sekä käsiyön sisällöllinen monipuolisuus. Kokonainen käsiyöprosessi perustuu lapsen omaan ideointiin ja suunnitteluun sekä tuotteen valmistukseen ja arviointiin. On selvää, että lapsen oman suunnittelun osuus vaihtelee lapsen iän, kokemusten, tietojen ja taitojen mukaan. Käsiyöllisen prosessin ohjaaminen voi olla eri tasoisesti tuettua ja ohjattua riippuen lapsen tieto- ja taitotasosta tai toiminnan kasvatuksellisista tavoitteista. Käsiyötaitojen kehittäminen vaatii aikaa, harjoitusta, pitkäjänteisyyttä ja sitkeyttä. Käsiyötaitojen kehittämiseen sisältyy myös tiedonhallinnan avartumista ja kehittymistä, mikä ilmenee henkilökohtaisen tiedon ja taidon käyttämisinä luovasti ja vastuullisesti käsiyöprosessissa. (Mäki-Tuominen & Aalto 2010, 117; Yliverrosen ym. 2010, 105–106.)

2.4 Esiopetuksen käsityön tavoite ja tehtävä

Esiopetuksessa käsityön tavoitteena on harjoitella käsitöiden tekemistä ja erilaisten käsityövälineiden käyttöä sekä innostaa lapsia käsitöiden tekemiseen. Lasten kanssa kokeillaan sekä kovia että pehmeitä materiaaleja ja opetellaan niiden työstössä käytettäviä tekniikoita ja taitoja. Lapsia rohkaistaan omien taitojensa ja oman mielikuvituksensa mukaiseen suunnitteluun ja toteuttamiseen yhdessä muiden kanssa tehden. Esiopetuksen aikana myös suunnitellaan ja valmistetaan yhdessä opettajan ohjauksessa pidempikestoinen käsityö. (EOPS 2014, 32.)

Esiopetus muodostuu eri laajuisista ja eri tavoilla toteutettavista oppimiskokonaisuuksista, joiden toteuttamisen lähtökohtina ovat lasten kiinnostuksen kohteet sekä opetuksen yhteiset tavoitteet. Yhteiset tavoitteet perustuvat eri tiedon- ja taidonaloista nouseviin ja esiopetuksen kannalta olennaisimpiin tavoitteisiin sekä laaja-alaisen osaamisen tavoitteisiin, jotka ohjaavat opettajan työtä. Oppimiskokonaisuuksina toteutetun esiopetuksen tavoitteena on lasten kokonaisvaltaisen kasvun ja hyvinvoinnin tukeminen sekä monipuolisen perustan tarjoaminen heidän osaamisensa edistymiselle. Oppimiskokonaisuuksia on viisi: Ilmaisun monet muodot, Kielen rikas maailma, Minä ja meidän yhteisömme, Tutkin ja toimin ympäristössäni, Kasvu ja kehitys. (EOPS 2014, 30.)

Näistä oppimiskokonaisuuksista käsityöllinen toiminta korostuu eniten Ilmaisun monet muodot -kokonaisuudessa. Ilmaisun monet muodot -oppimiskokonaisuuden tehtävä on kehittää lasten ilmaisua harjoittelemalla musiikillisen, kuvataiteellisen, käsitöiden sekä suullisen ja kehollisen ilmaisun perustaitoja. Opetus suunnitellaan siten, että lapset saavat elämyksiä taiteesta sekä kokemuksia luovasta prosessista ja siihen kuuluvasta suunnittelun, toteutuksen ja arvioinnin kokonaisuudesta. Toiminnan lähtökohtana ovat lasten omat aistimukset, havainnot ja kokemukset. Lapsia myös innostetaan kertomaan ideoistaan, työskentelystään ja kokemuksistaan. Myös toiminnan tuotoksia tarkastellaan yhdessä ja yhteinen tekeminen näkyy myös oppimisympäristöissä. Ilmaisussa ja dokumentoinnissa käytetään monipuolisesti erilaisia materiaaleja ja väliaineita. (EOPS 2014, 31.) Toisin sanoen, tulkintamme mukaan esiopetuksessa opetetaan ja ohjataan lapsia jo kokonaisen käsityöprosessin pariin heidän ikä- ja taitotasonsa huomioiden.

Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2014) yksi esiopetuksen toteuttamisen periaatteista ovat monipuoliset työtavat. Tämän mukaan olennainen osa esiopetuksen toimintaa ovat lasten aktiivisuutta ja luovuutta edistävät havainnolliset työtavat sekä ohjattu ja lasten omaehtoinen leikki. Esiopetukselle asetetut tehtävät ja tavoitteet sekä lasten tarpeet, edellytykset ja kiinnostuksen kohteet ohjaavat työtapojen valintaa ja käyttöä. Monipuolisten työtapojen avulla tuetaan lasten kasvua ja

oppimista, laaja-alaisen osaamisen kehittymistä sekä sosiaalisten taitojen vahvistamista. (EOPS 2014, 28.)

Mäki-Tuomisen ja Aallon (2010) mukaan perusopetuksen käsityön opetuksen mallin mukaisesti myös varhaiskasvatuksessa olisi pyrittävä sellaiseen tavoitteelliseen toimintaan, jossa lapset saavat kokemuksia kokonaisen käsityöprosessin toteuttamisesta oikeanlaisilla materiaaleilla ja työvälineillä heidän ikäkaudelleen sopivaksi sovellettuna. He uskovat, että mielekkäästi asetetut käsityölliset tehtävät auttavat lasten luovien piirteiden kehittymisessä, sillä lapsella on luontainen kiinnostus ja halu luovaan toimintaan. Tällaisen käsityöllisen toiminnan kautta lapsi oppii arvostamaan omia sekä toisten taitoja ja tuotteita omien kokemustensa kautta. (Mäki-Tuominen & Aalto 2010, 113.)

Yliverroksen ja Seitamaa-Hakkaraisen (2016) tutkivat esikouluikäisten käsityöprosessia. Tarkastelun kohteina olivat käsityöprosessin hahmottaminen, sanallistaminen ja tulkitseminen sekä kehonkielen esiintyminen käsityöprosessin ja uusien käsityötekniikoiden selittämisessä. Jokaista lasta myös haastateltiin ja haastattelut videoitiin. Haastattelussa käytettiin Stimulated recall interview -tekniikkaa, jossa lapset muistelevat jälkepäin tilannetta käsityö mukanaan. Tutkijat toteavat lapsen usein tietävän enemmän kuin he pystyvät sanallisesti ilmaisemaan. Lapset oppivat kokemuksen kautta ja heille tulisi antaa mahdollisuus tehdä käsitöitä oppiakseen niitä. (Yliverroksen & Seitamaa-Hakkarainen 2016.)

Yliverroksen (2014) on tutkinut esikoululaisten suunnitteluprosessien etenemistä ohjatun suunnittelutyön parissa työskennellessä. Tutkimuksessa saatiin monipuolisia tuloksia suunnittelutaidoista sekä kokonaisen käsityöprosessin toteuttamisesta. Tuloksissa todettiin monipuolisen käsityöprosessin rohkaisevan lapsia toteuttamaan uniikkeja ja yksilöllisiä suunnitelmia. Kun lapset tottuvat suunnittelemaan jo esikoulussa, on heillä valmiuksia suunnitella haasteellisempia töitä siirtyessään koulun käsityötunneille. (Yliverroksen 2014.) Sekä Yliverroksen että Yliverroksen ja Seitamaa-Hakkarainen käyttävät tutkimuksissaan Stimulated recall interview haastattelumuotoa eli virikkeitä antavaa haastattelua. Tämä muoto voisi olla omassa tutkimuksessamme varteenotettava vaihtoehtoinen haastattelumuoto lasten haastattelemiseen.

Alamäki (1997) tarkastelee tutkimuksessaan ammatissa toimivien varhaiskasvattajien käsityö- ja teknologiakasvatuksen toimintakäytäntöjä ja kartoittaa tilannetta sekä ehtoja, joilla käsityö- ja teknologiakasvatusta voitaisiin lähteä kokeilemaan ja kehittämään edelleen. Tutkimus keskittyy enimmäkseen kartoittamaan varhaiskasvattajien ammattikäytännön perustaa, jolle käsityö- ja teknologiakasvatusta lähdetään kehittämään. Alamäen mukaan pelkkä toimintakäytäntöjen

reflektointi ei riitä, vaan tulee edetä muuttuneeseen toimintaan. Toimintakäytäntöjen kehittämisen kannalta olennaista on tuottaa uusia toimintakäytäntöjä. (Alamäki 1997, 1–3.)

Yliverronen ja muut (2010) toteavat, että käsityön tulee löytää uudelleen paikkansa niin varhaiskasvatuksessa kuin varhaiskasvatuksen opettajien koulutuksessa. Tämä tarkoittaa sitä, että käsityötä tarkastellaan keinona saavuttaa varhaiskasvatuksellisia tavoitteita ja toteuttaa lapsikeskeistä pedagogiikkaa. Tällainen vaatimus käsityön aseman vahvistamisesta varhaiskasvatuksessa ei tarkoita paluuta aikuislähtöisyyteen eikä oppiainejakoisuuteen. (Yliverronen ym. 2010, 108–109.) Yliverrosen ym. tekstiin viitaten on perusteltua toteuttaa varhaiskasvatuksessa Käsityöasema-konseptin mukaista käsityötoimintaa ja -opetusta.

2.5 Alkuopetuksen käsityön tavoite ja tehtävä

Käsityön opetuksen keskeiseksi tavoitteeksi Huovilan ja Raution nelikenttämallissa (Kuvio 1) luetaan, että oppilas itse suunnittelee työnsä ulkoasun, rakenteelliset ratkaisut sekä työskentelyjärjestyksen. Nelikenttämalli on opetussuunnitelmaa jäsentävä malli sekä käsityönopettajan työväline. Se jäsentää opetuksen tavoitteet ja sisällöt niin, että suunnitellessaan opetusta opettaja voi nähdä paremmin sisältökokonaisuuksia, joissa laaja-alainen tuotesuunnittelu ja valmistusprosessi toteutuvat. Tuotteiden suunnittelussa painotetaan oppilaan kiinnostuksen kohteita kiinnittäen samalla huomiota työn esteettisyyteen, toimivuuteen sekä tarkoituksenmukaisuuteen. Tällainen tutkiva, keksivä ja kokeileva toiminta kehittää oppilaan avaruudellista hahmottamista, ongelmanratkaisutaitoja ja luovuutta sekä opittujen käsityötaitojen soveltamista. (Huovila & Rautio 2008, 130–132.)

	TAVOITTEET	TAVOITTEET	
ARVIOINTI	TIEDOT JA TAI DOT - Materiaalit - Tekniikat - työvälineet	SUUNNITTELUN TAI DOT - Esteettinen suunnittelu - Tekninen suunnittelu	ARVIOINTI
ARVIOINTI	TYÖSKENTELYN TAI DOT - Työn tekeminen - Vastuu - Arviointi	KASVAMISEN TAI DOT - Ilo - Itsetunto - Kulttuuri - Kestävä kehitys - Kriittisyys	ARVIOINTI
	TAVOITTEET	TAVOITTEET	

KUVIO 1 KÄSITYÖN OPETUKSEN NELIKENTTÄMALLI (HUOVILA & RAUTIO 2008)

Lindfors (2011) toteaa tutkimuksessaan käsityön opetuksen ydintehtävän olevan vuosiluokilla 1–4 oppilaiden perehdyttämisessä käsityötietoihin ja -taitoihin. Käsityön opetus herättää heidän kriittisyytensä, vastuuntuntonsa ja laatutietoisuutensa niin työskentelyssä kuin materiaalivalinnoissakin. Käsityön opetus auttaa oppilasta omaksumaan suunnittelutaitoja ohjaamalla häntä käyttämään tarvittavia perustyövälineitä sekä erilaisia koneita turvallisesti ja tarkoituksenmukaisesti. Näiden suunnittelutaitojen avulla oppilas oppii perusvalmiuksia suunnitelmiansa toteuttamiseen. Lisäksi käsityön opetus kehittää oppilaan pitkäjänteisyyttä ja ongelmanratkaisukykyä sekä itsenäisessä että ryhmätyöskentelyssä. (Lindfors 2011, 175.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman (2014) mukaan käsityön opetuksella vahvistetaan edellytyksiä monipuoliseen työskentelyyn. Opetuksessa tulisi painottaa oppilaan kiinnostuksen kohteita ja korostaa yhteisöllistä toimintaa. Käsityön opetuksella edistetään käsityöhön liittyvien käsitteiden, sanaston ja symbolien oppimista ja soveltamista. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaan käsityöoppiaineen tehtävä 1–2 vuosiluokilla on mahdollistaa oppilaiden käsityön ilmaisun, suunnittelun ja tekemisen tietojen ja taitojen kehittyminen sekä kokemusten karttuminen. Tarkoitus on rohkaista ja ohjata oppilaita toimimaan käsityön suunnittelijoina ja valmistajina sekä käyttämään siinä erilaisia materiaaleja. Käsityön kasvatustehtävä on ohjata oppilaita ymmärtämään kulttuurien moninaisuutta ja yhdenvertaisuutta. (POPS 2014, 146.)

Kojonkoski-Rännäli (2014) viittaa Perusopetuksen opetussuunnitelmaan (2014), jossa käsityön kasvatustehtäväksi määritellään eettisten, tiedostavien, osallistuvien, osaavien ja yritteliäiden kansalaisten kasvattaminen. Käsityön opetuksen tavoitteena on ohjata oppilasta kestävän elämäntavan ja periaatteen mukaisesti kohti eettisiä ratkaisuja sekä tiedostavaa ja osallistuvaa toimintatapaa. Käsillä tekemisen kautta oppilas saavuttaa kokemuksellisen materiaalituntemuksen, joka luo perustaa tällaiselle kestävälle elämäntavalle ja kehitykselle. (Kojonkoski-Rännäli 2014, 32; POPS 2014.)

2.6 Vertaisoppiminen ja lapsilähtöisyys käsityön opetuksessa

Yliveronon, Marjanen ja Seitamaa-Hakkarainen (2018) ovat tutkineet esikoululaisten yhteistyötä suunnittelussa. He keskittyivät erityisesti lasten sanalliseen ja keholliseen vuorovaikutukseen sekä lasten sosiaalisiin rooleihin ryhmissä riippuen heidän kielellisistä taidoistaan. Tulokset osoittavat, että esikouluikäiset lapset pystyvät toimimaan yhteistyössä ja löytämään tapoja ratkaista suunnittelutehtävä suullisesti ikätovereidensa kanssa. Heillä on tarpeeksi taitoa ilmaista ajatuksiaan

ja kuunnella muita ryhmän jäseniä sekä löytää tapa tehdä yhteistyötä. Jo päiväkotikäisille tulisi tarjota mahdollisuus ryhmiin ja yhdessä toimimiseen. Tutkimuksen johtopäätöksenä todetaan, että on erityisen tärkeää luottaa lasten pystyvän yhdessä ratkaisemaan ongelmia heidän omalla tavallaan, ilman liiallista ohjausta. Sopiva määrä tukea osaavalta ihmiseltä auttaa lapsia, mutta heidän itse toteuttamansa yhteistyö on heille arvokkainta oppia ja kokemusta. (Yliverronen, Marjanen & Seitamaa-Hakkarainen 2018.) Myös Ramani (2012) on tutkinut esikoululaisten yhteistyötä ja tutkimuksen tulosten mukaan esikoululaiset hyötyivät vertaistensa kanssa tehdystä yhteistyöstä tehtäväsuorituksessa (Ramani 2012).

Fair, Vandermaas-Peeler, Beaudri ja Dew (2005) ovat tutkineet lasten parityöskentelyä käsityöprojektien aikana. Tutkimuksessa tarkasteltiin, miten kolmasluokkalainen tuki esikoululaista projektissa. Tutkimus osoitti, että kolmasluokkalaisten pystyivät tarjoamaan esikoululaisille tukea käsityöprosessin aikana käyttämällä samanlaisia kognitiivisen tuen tapoja kuin aikuiset. Lapset pystyivät myös kertomaan haastattelussa, mitä strategioita he käyttivät auttaakseen nuorempaa lasta tehtävän suorittamisessa. (Fair ym. 2005.) Oman tutkimuksemme kohteena oleva liikuteltava käsityöasema pyrkii myös lasten itsenäisen työskentelyn sekä vertaisoppimisen lisäämiseen. Tarkastelemme vertaisoppimista ja lapsilähtöisyyttä osana käsityöaseman käytettävyyden kokonaisuutta.

3 Liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden jäsentelyä

3.1 Liikuteltava käsityöasema oppimis- ja työympäristönä

Liikuteltava käsityöasema on kehitetty Turun yliopistossa käsityön aineenopettajaopiskelijoiden toimesta tukemaan varhaiskasvatuksen ja esi- ja alkuopetuksen käsityön opetusta. InnoPlay-hanke on asettanut tavoitteeksi, että käsityöasemia voidaan hyödyntää sekä sisä- että ulkoprojekteissa. Moni materiaali on peräisin luonnosta, ja sen vuoksi on luontevaa toteuttaa käsityötä ulkona. Käsityöaseman avulla on mahdollista toteuttaa käsityön opetusta monimateriaalisesti ja joustavasti eri oppimisympäristöissä. Käsityöasema helpottaa käsityövälineiden ja -tarvikkeiden säilytystä, kuljetusta ja käyttöä. Jokainen asema on ulkonäöltään erilainen ja eri opiskelijoiden suunnittelema, mutta sisällöt käsityöasemissa ovat suunnilleen samat. Käsityöasemat sisältävät erilaisia käsityökaluja sekä kovien että pehmeiden materiaalien työstöön. Lisäksi niistä löytyy erilaisia työstettäviä materiaaleja, kuten lankaa, villaa, puuta, metallilankaa, huopakangasta sekä sähkösarja. (InnoPlay-hanke 2018–2021.)

Lindforsin ja muiden (2021) artikkelin mukaan lapset vaikuttavat oppivan helpommin ulkona. Ulkona oleminen myös lisää lasten aktiivisuutta oppimisessa sekä rentouttaa heitä ja lisää terveitä elämäntapoja. Luonto oppimisen lähteenä nähtiin mahdollisuutena oppia luonnosta ja käyttää luonnon materiaaleja. Luonnonmateriaalien käyttäminen oppimisessa lisää lasten kiinnostusta ja mielikuvitusta. Luonnonmateriaaleja on mahdollista käyttää erilaisiin käyttötarkoituksiin, kuten kokeiluihin, laskemiseen, kirjoittamiseen, piirtämiseen ja mittaamiseen. Luonnonmateriaalien, kuten kivien, kaarnan palojen, puskien, oksien käyttö inspiroi lapsia luovuuteen ja kognitiiviseen leikkiin. Kun leikittiin luonnonmateriaaleilla, se vaikutti lasten leikkiin niin, että leikkiä oli enemmän ja se oli syvällisempää ja pitkäkestoisempaa. Ulkona oppimisen nähtiin myös kehittävän lasten riskienarviointikykyä ja vähentävän riskikäyttäytymistä. (Lindfors ym. 2021, 6–8.)

Lindforsin ja muiden (2021) artikkelissa viitataan muihin tutkimuksiin, joiden mukaan opettajalla on tärkeä rooli siinä, millainen luontosuhde lapselle syntyy. Jos opettajalta puuttuu tietoa tai motivaatio luontoa ja ulkoilua kohtaan, se vaikuttaa negatiivisesti lasten luontosuhteen kehittymiseen. Osa opettajista ei myöskään nähnyt ulkona oppimisen tuomia hyötyjä kokonaisvaltaiselle kehitykselle. Osa opettajista oli myös niin tottuneita opettamaan sisällä, joten heidän oli hankala muuttaa opetustapojaan. Luonnossa oleminen parantaa lasten kunnioitusta luontoa ja ympäristöä kohtaan. Kun opettajat näyttivät esimerkkiä, he kasvattivat lasten kiinnostusta kokeilevaan ja tutkivaan

ongelmanratkaisuun. Haasteena nähtiin myös turvallisuuskysymykset sekä sopivien ulkoilupaikkojen löytyminen. (Lindfors ym. 2021, 6–8.)

Yildirim ja Akamcan (2017) tutkimus paljasti ulkoympäristön sallivan lasten oppimisen käytännön ja kokemuksen kautta sekä suoran vuorovaikutuksen oppimaansa. Tulevaisuudessa tulisi luoda oppimisympäristöjä, joissa lapset voi hyödyntää uteliaisuuttaan, ilmaista mielipiteitään vapaasti ja muodostaa vuorovaikutussuhteita. Lapsille on merkittävää, että koulussa tarjotaan ulkona tapahtuvaa oppimista. Yildirim ja Akamcan tutkimuksen tulokset osoittavat, että ulkona olevien oppimisympäristöjen käyttämisen tulisi olla prioriteetti varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa. Lapsille tulisi tarjota opetusta, jossa hyödynnetään todellisia tilanteita. (Yildirim & Akamca 2017, 5–6.)

Liikuteltavia käsityöasemia on nimensä mukaisesti tarkoitus liikuttaa myös ulos luokkahuoneista ja laajentaa näin oppimisympäristöä ulottumaan myös koulujen ja päiväkotien pihoilta ja niiden ulkopuolelle. Kuten Lindfors ja muut (2021) artikkelissaan kertovat, lapset oppivat paremmin ulkona. Käsityöasemien vieminen pois luokkahuoneesta mahdollistaa ulkona oppimisen ja näin ollen käsitöiden tekemisessä voidaan hyödyntää helposti ympäristöstä löytyviä luonnonmateriaaleja. Ulkoympäristössä oppiminen ruokkii myös lasten luovuutta sekä kehittää luontosuhteen syntymistä.

Perusopetuksen opetussuunnitelman (2014) mukaan oppimisympäristö tukee käsityön toiminnallisuutta ja vuorovaikutusta opettajan, vertaisryhmän sekä koulun ulkopuolisten tahojen kanssa. Tavoitteiden saavuttamista edistävät asianmukaiset ja turvalliset tilat, työvälineet ja materiaalit. Oppilaita kannustetaan osallisuuteen, aktiivisuuteen ja itseohjautuvuuteen työtapojen valitsemisen kautta. Käsityöopetuksessa ja oppimisympäristöissä hyödynnetään mielikuvitusta, tarinoita, draamaa, leikkiä, pelejä sekä luonnon- ja rakennettua ympäristöä suunnittelun ja tekemisen tukena. (POPS 2014, 147.)

Manninen ym. (2007) esittelevät raportissaan oppimisympäristöjen viisi näkökulmaa, jotka ovat osin vaihtoehtoisia ja toisiaan täydentäviä sekä osittain myös päällekkäisiä. Fyysisessä näkökulmassa oppimisympäristöä tarkastellaan tilana ja rakennuksena. Taustateorian toimii tällöin arkkitehtuuri sekä tilasuunnittelu. Sosiaalisessa näkökulmassa oppimisympäristöä tarkastellaan vuorovaikutuksena. Teoriapohjaa tarjoavat sosiaalipsykologia, ryhmäprosessit ja kommunikaatio. Teknisessä näkökulmassa oppimisympäristöä tarkastellaan opetusteknologian näkökulmasta, viitekehyksenä toimii tieto- ja viestintäteknologia opetuksessa. Paikallisessa näkökulmassa oppimisympäristöä tarkastellaan paikkoina ja alueina. Tällöin oppimisen tiloina nähdään koulun ulkopuoliset paikat, kuten luonto ja kaupunki. Didaktisessa näkökulmassa oppimisympäristöä

tarkastellaan oppimista tukevan ympäristön näkökulmasta, jolloin keskiössä ovat oppimateriaalit, oppimisen tuki ja didaktiset sekä pedagogiset haasteet. (Manninen ym. 2007, 36.)

Fyysisessä näkökulmassa korostuu mielikuva oppimisympäristöstä fyysisenä tilana. Nykypäivänä koulusuunnittelussa on usein huomioitu työn ja keskustelun mahdollistavat tilat perinteisempien tiedon jakamiseen tarkoitettujen luokkahuoneiden rinnalla. Tässä näkökulmassa huomioidaan usein myös tilojen turvallisuus, viihtyvyys, mukavuus ja terveellisyys. (Manninen ym. 2007, 38.)

Paikallisessa näkökulmassa on kyse siitä, miten koulun ympärillä olevia paikkoja voidaan hyödyntää opetuksessa ja minkälaista oppimista niissä tapahtuu luonnostaankin. Näitä tiloja ovat esimerkiksi kaupunki, luonto, museot, näyttelyt ja harrastuspaikat. Koulun piha-alue on myös osa koulua, mutta sen mahdollisuuksia oppimisympäristönä hyödyntämisessä ei useinkaan oivalleta tai tietoisesti käytetä opetuksessa. Koulupiha ja lähialue ovat tärkeä osa koulujen oppimisympäristöä, johon sisältyvät sekä luonnon että rakennetun ympäristön elementit. Myös metsät tarjoavat luonnostaan hyvän oppimisympäristön oppiaineiden integrointiin. Myös käsitöitä voi toteuttaa metsäympäristössä. (Manninen ym. 2007, 38–39, 93, 98.)

Didaktinen näkökulma jää usein liian vähälle huomiolle. Näkökulman peruskysymys on ”kuinka opiskelutilanteeseen rakennetaan sellaisia oppimista käynnistäviä ärsykeitä, jotka parhaalla mahdollisella tavalla tukevat oppimista.” Näkökulma painottaa opettajan ja kouluttajan tavoitteellista toimintaa ja siihen liittyviä valintoja. Näihin valintoihin sisältyvät muun muassa mitä oppimateriaaleja opetuksessa käytetään, mitä aisteja hyödynnetään oppimisessa, millaisia harjoituksia käytetään, miten haastetaan oppilasta ja tuetaan oppimista parhaalla mahdollisella tavalla. Kun didaktista näkökulmaa tarkastellaan laajasti, voidaan huomioida myös erilaisia oppimiskäsityksiä, yksilöllisiä oppimistyyylejä ja didaktisia lähestymistapoja. Tässä näkökulmassa on ylipäättään kyse opiskeluprosessin suunnittelusta ja sen tukemisesta erilaisilla elementeillä oppimisympäristössä. Didaktisen näkökulman mukaan melkein mitä tahansa ympäristöä voidaan käyttää oppimisympäristönä, jos siellä toimimiselle on asetettu oppimistavoitteet tai se saa muuten aikaan oppimista. (Manninen ym. 2007, 41, 108.)

Mannisen ym. (2007) oppimisympäristön näkökulmista hyödynnämme tutkimuksessamme liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden määrittelyssä pääasiassa oppimisympäristön fyysistä, didaktista ja paikallista näkökulmaa. Fyysiseen näkökulmaan sisällytämme liikuteltavan käsityöaseman käyttöön liittyvät fyysiset ominaisuudet, kuten liikuteltavuus, ergonomia ja turvallisuus sekä helppokäyttöisyys. Didaktinen näkökulma sisältyy pedagogiseen käytettävyyteen, johon suurimpina tekijöinä kuuluu käsityöaseman käytön ohjaaminen sekä lapsilähtöisyys.

Paikallinen näkökulma linkittyy oppimis- ja työympäristön näkökulmaan, johon sisältyy oppimis- ja työympäristöön liittyvä seikkoja, kuten millaisissa oppimis- ja työympäristöissä käsityöasemaa käytetään ja millaisen oppimis- ja työympäristön se luo. (Manninen ym. 2007.) Seuraavassa luvussa esitellään tarkemmin liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyttä, joka pohjautuu muun muassa näihin näkökulmiin.

3.2 Tuotteen käytettävyyden yleisiä kriteerejä

Käytettävyys on yksi tutkimuksemme keskeisimmistä käsitteistä ja määrittelemme sen Sinkkosen, Kuoppalan, Parkkisen ja Vastamäen (2006) määritelmän mukaan: käyttäjän ja tuotteen yhteistoiminta pyritään saamaan tehokkaammaksi ja käyttäjän kannalta miellyttävämmäksi hyödyntämällä käytettävyyden menetelmä- ja teoriakenttää. Käytettävyys kertoo pystyvätkö käyttäjät käyttämään tuotetta tehokkaasti, tuottavasti ja miellyttävästi asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi tietyssä käyttöympäristössä. (Sinkkonen ym. 2006.) Meidän tutkimuksessamme tarkoituksena on luoda käyttäjätietoa, jonka avulla voidaan luoda hyödyllinen ja miellyttävä käsityöasema sen oikeille käyttäjille. Käyttäjätietoa hankkiessamme, meidän tulee perehtyä siihen, mistä käsityöaseman käytettävyys koostuu.

Hyysalon (2009) mukaan toimivalla tuotteella on neljä ominaisuutta. Toimivan tuotteen on ensiksi oltava haluttava eli vastattava käyttäjien toiveita ja tarpeita. Toiseksi sen on oltava hyödyllinen eli auttaa käyttäjiään saavuttamaan toiveensa ja kehittämään toimiaan. Kolmanneksi sen on oltava käytettävä eli toiminnan on onnistuttava hyvin ja johdettava toivottuihin tuloksiin myös käytännössä. Neljänneksi sen on oltava miellyttävä eli sen käytön tai hallussapidon on tuotettava mielihyvää ja iloa. (Hyysalo 2009, 19–20.)

Wiio (2004) puolestaan määrittelee käytettävyydeltään toimivaa tuotetta seuraavasti. Hänen mukaansa käytettävyydeltään hyvä eli käyttäjäystävällinen tuote on ymmärrettävä, vaivaton, kattava sekä esteettisesti miellyttävä. Ymmärrettävyydellä hän tarkoittaa välineen käyttäjän helppoutta päätellä, mitä sillä voi tehdä. Vaivattomuudella taas tarkoitetaan käyttäjän mahdollisuutta suoriutua tehtävistään mahdollisimman yksinkertaisella tavalla ja liiallisesti aikaa viemättä. Kattava tuote tarjoaa kaikki ne toiminnot ja tiedot, joita käyttäjä tarvitsee tuotteen tarkoittaman tilanteen hoitamiseen. Esteettisesti miellyttävä tuote viestittää käyttäjälle laatua, selkeyttä ja osaamista. (Wiio 2004.)

Myös Kuutti (2003) määrittelee tuotteen käytettävyyttä. Kuutin mukaan käytettävyys tuotteen ominaisuutena kuvaa, kuinka sujuvasti tuotteen toimintoja käyttäjä käyttää päästäkseen haluamaansa päämäärään. Hänen mukaansa käytettävyyden osa-alueita ovat opittavuus, muistettavuus, tehokkuus, pieni virhealttius ja toiminnallinen vaikutus. Hänen mukaansa oppiminen on käytettävyydessä hyvin keskeisessä asemassa. (Kuutti 2003.)

Hyysalo (2006) esittää käytettävyyden koostuvan kuudesta eri osa-alueesta, jotka ovat toimintojen vastaavuus, ryhmittely, liikkuminen, tuotteen vastaavuus käyttäjän tottumuksiin, graafinen suunnittelu ja värytys sekä nimeäminen ja symbolit (Hyysalo 2006). Seuraavaksi avaamme nimenomaan liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyteen liitettäviä Hyysalon määrittelemiä käytettävyyden osa-alueista.

Hyysalon (2006) mukaan toimintojen vastaavuudella tarkoitetaan, että tuotteen toimintojen tulee vastata siihen, mitä käyttäjien on tarkoitus tuotteella tehdä. On tärkeää, että tuotteessa on käyttäjän kannalta tärkeimmät toiminnot ja tarpeettomat karsitaan pois. Tuotteen vastaavuus käyttäjän tottumuksiin taas sisältää käyttäjän kokemuksia aikaisemmasta vastaavasta tuotteesta. Tämä on keskeinen osa-alue käytettävyyteen vaikuttavista tekijöistä. Käyttäjät suhtautuvat uusiin tuotteisiin aikaisempien kokemustensa perusteella. Käytettävyyttä voidaan parantaa myös graafisella suunnittelulla ja värytyksellä. Niiden avulla on mahdollista esimerkiksi erotella ja ryhmitellä toimintoja. Nimeämisellä ja symboleilla voidaan helposti paikata tuotteen käytettävyyden muita puutteita. Termien tulee aina vastata kyseisen kohderyhmän käyttäjien käsityksiä niistä toiminnoista. (Hyysalo 2006, 159–161.)

3.3 Liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden määrittely

Olemme luoneet kuvion 2 liikuteltavan käsityöaseman käytettävyydestä kokoamalla yhteen Hyysalon (2009), Wiion (2004), Sinkkosen ja muiden (2006), Kuutin (2003) sekä Mannisen ja muiden (2007) määritelmiä käytettävyydestä ja oppimisympäristöistä ja poimimalla sieltä parhaiten liikuteltavia käsityöasemia koskettavia käytettävyyden osa-alueita ja ominaisuuksia. Käsityöaseman käytettävyys jakautuu kolmeen osa-alueeseen, jotka ovat fyysinen, pedagoginen ja oppimis- ja työympäristö.

Fyysinen osa-alue koostuu yllä mainituista erilaisista käytettävyyden määrittelyistä (Hyysalo 2009; Wiio 2004; Sinkkonen ym. 2006; Kuutti 2003.) sekä fyysisen oppimisympäristön määrittelyistä (Manninen ym. 2007) ja niistä poimituista ominaisuuksista. Kuvioon on liitetty omiksi osa-alueiksi näkökulmat myös pedagogisesta käytettävyydestä sekä oppimis- ja työympäristöjen

käytettävyydestä. Pedagogiseen osa-alueeseen on koottu käsityöaseman käytettävyyden pedagogisia ominaisuuksia niin käytettävyyden määrittelyistä (Hyysalo 2009, Wiio 2004, Sinkkonen ym. 2006) kuin didaktisesta oppimisympäristöstä (Manninen ym. 2007). Oppimis- ja työympäristön osa-alueeseen on poimittu erityisesti paikalliseen oppimisympäristöön (Manninen 2007) liittyviä ominaisuuksia pohtien, mitkä seikat liittyvät keskeisesti käsityöaseman luomiin oppimis- ja työympäristöihin.



KUVIO 2 KÄSITYÖASEMAN KÄYTETTÄVYYDEN MÄÄRITTELY (HYYSALO 2009; KUUTTI 2003; MANNINEN YM. 2007; SINKKONEN YM. 2006; WIIO 2004; MUKAILLEN.)

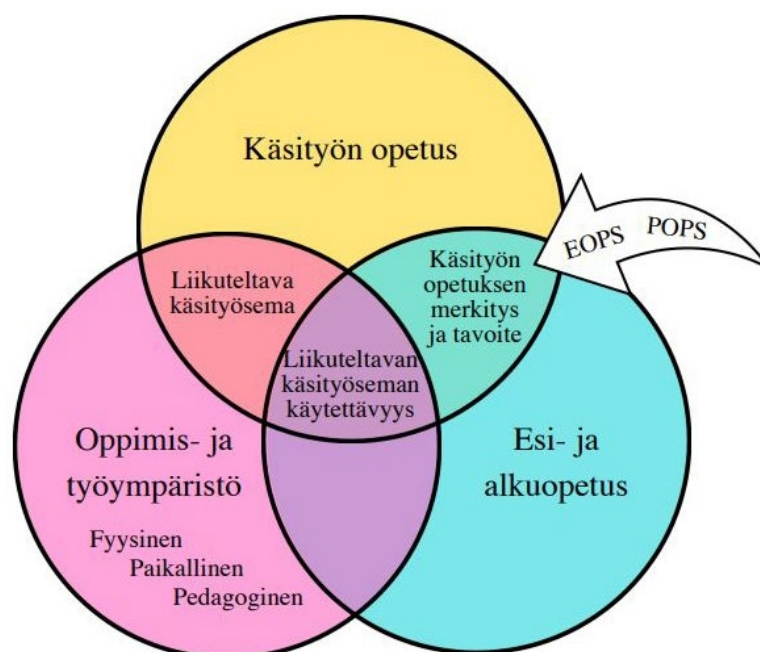
Kuvion alaosassa harmaalla pohjalla on poimittu ominaisuudet, jotka sisältyvät omalta osaltaan jokaiseen käsityöaseman käytettävyyden osa-alueeseen. Näitä ominaisuuksia ovat helppokäyttöisyys, ideointivinkit ja oppimateriaalit sekä lapsilähtöisyys (EOPS 2014; Lindfors 2011).

Tutkimuksessamme käsityöaseman käyttäjät ovat esikoululaisia ja alkuopetuksen oppilaita sekä näiden ryhmien ohjaajia ja opettajia. Käsityöaseman ominaisuuksien tulee vastata heidän toiveitaan ja tarpeitaan. Käsityöaseman käytölle asetettuja tavoitteita on monia, ja ne riippuvat kulloisenkin toiminnan päämäärästä. Lähtökohtaisesti tavoitteet ovat esiopetuksen ja perusopetuksen opetussuunnitelmien perusteiden mukaisia (EOPS 2014; POPS 2014). Käsityöasema muodostuu toimivaksi silloin, kun sen avulla ja sen parissa työskentely ja toteutettava toiminta on mahdollisimman käyttäjäystävällistä. Tällöin tuotetta on helppo käyttää ja sen käyttö johtaa toivottuihin tuloksiin. Lisäksi käsityöasemien ulkonäön tulisi miellyttää ja näin ollen käytön tuottaa mielihyvää ja iloa. Tutkimme edellä mainittuja seikkoja kaikkien käyttäjien, niin lasten kuin aikuistenkin, näkökulmasta.

4 Teoreettinen viitekehys ja tutkimuskysymykset

4.1 Teoreettinen viitekehys

Tämän tutkimuksen teoreettinen viitekehysmalli on kuvattu kuviossa 3. Viitekehysmallissa kuvataan, kuinka tässä tutkimuksessa käsityön opetus, oppimis- ja työympäristö ja esi- ja alkuopetus muodostavat kokonaisuuden. Kokonaisuus esitellään kuviossa 3 näiden käsitteiden välisenä suhteena, jossa käsityön opetuksen sekä oppimis- ja työympäristön lomittuessa muodostuu liikuteltavan käsityöaseman toiminta-alue. Liikuteltava käsityöasema on suunniteltu käytettäväksi oppimis- ja työympäristönä varhaiskasvatukseen sekä esi- ja alkuopetuksen käsityön opetuksessa. Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet (EOPS) sekä Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet (POPS) ovat taustatekijöinä määrittelemässä käsityön opetuksen merkitystä ja tavoitteita esi- ja alkuopetuksessa. Niiden avulla voimme jäsenellä esi- ja alkuopetuksen käsityön opetusta ja näin ollen myös sitä, millaiseen toimintaan käsityöasema on suunniteltu ja millaisiin tarpeisiin sen tulisi vastata. Tämä antaa tarpeellista taustatietoa käsityöaseman käytettävyyden tutkimiseen. Näiden käsitteiden yhdistävä tekijä ja tutkimuksen kohde on liikuteltavan käsityöaseman käytettävyys. Tutkimuksen tehtävänä on liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden arviointi.



KUVIO 3 TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN VIITEKEHYSMALLI

Esiopetuksella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa viisi-seitsemänvuotiaiden vuotta ennen oppivelvollisuuden alkamista tapahtuvaa esiopetusta tai muuta esiopetuksen tavoitteet täyttävää toimintaa (Brotherus ym. 2002; EOPS 2014). Alkuopetuksella puolestaan tarkoitetaan perusopetuksen osana tapahtuvaa vuosiluokkien 1-2 opetusta (Brotherus ym. 2002; POPS 2014). Oppimis- ja työympäristön näkökulmia on tähän tutkimukseen poimittu Mannisen ym. (2007) määritelmiä mukailien kolme: fyysinen, paikallinen ja pedagoginen. Nämä näkökulmat ovat yhteydessä käsityöaseman käytettävyyteen ja sen määrittelemiseen. Käsityön opetus on esiopetuksessa sisällytetty osaksi Ilmaisun monet muodot -kokonaisuutta ja alkuopetuksessa puolestaan käsityö on oma itsenäinen oppiaineensa (EOPS 2014; POPS 2014).

Aikaisempaa tutkimusta liikuteltavan käsityöaseman käytön kehittämistä ei vielä ole käsityöasema-konseptin ainutlaatuisuuden vuoksi. Tutkimuksemme liittyvät aikaisemmat tutkimukset on toteutettu esi- ja alkuopetuksen sekä varhaiskasvatuksen käsityöllisen toiminnan ja käsityön opetuksen parissa. Aikaisempien tutkimusten tuomien tietojen valossa liikuteltavan käsityöaseman ympärille rakentuvalle toiminnalle on tarvetta niin esiopetuksessa kuin varhaiskasvatuksessakin. Aikaisemmat tutkimukset tukevat tarvetta uudentalaiselle tutkimustiedolle varhaiskasvatuksen sekä esi- ja alkuopetuksen käsityökontekstissa. Liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden tutkimuksen näkökulmien valintaa ja sisältöä voidaan myös perustella näiden aikaisempien tutkimusten avulla.

4.2 Tutkimuskysymykset

Tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset muodostuvat teoreettiseen taustaan sekä liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden määrittelyyn (Kuvio 2) pohjaten ja lisäksi ne on värikoodattu saman määrittelyn mukaisesti. Tutkimuskysymykset on jaettu käytettävyyden näkökulmasta fyysisiin ja pedagogisiin ominaisuuksiin sekä oppimis- ja työympäristöihin, joissa liikuteltavia käsityöasemia käytetään.



KUVIO 4 TUTKIMUSKYSYMYKSET

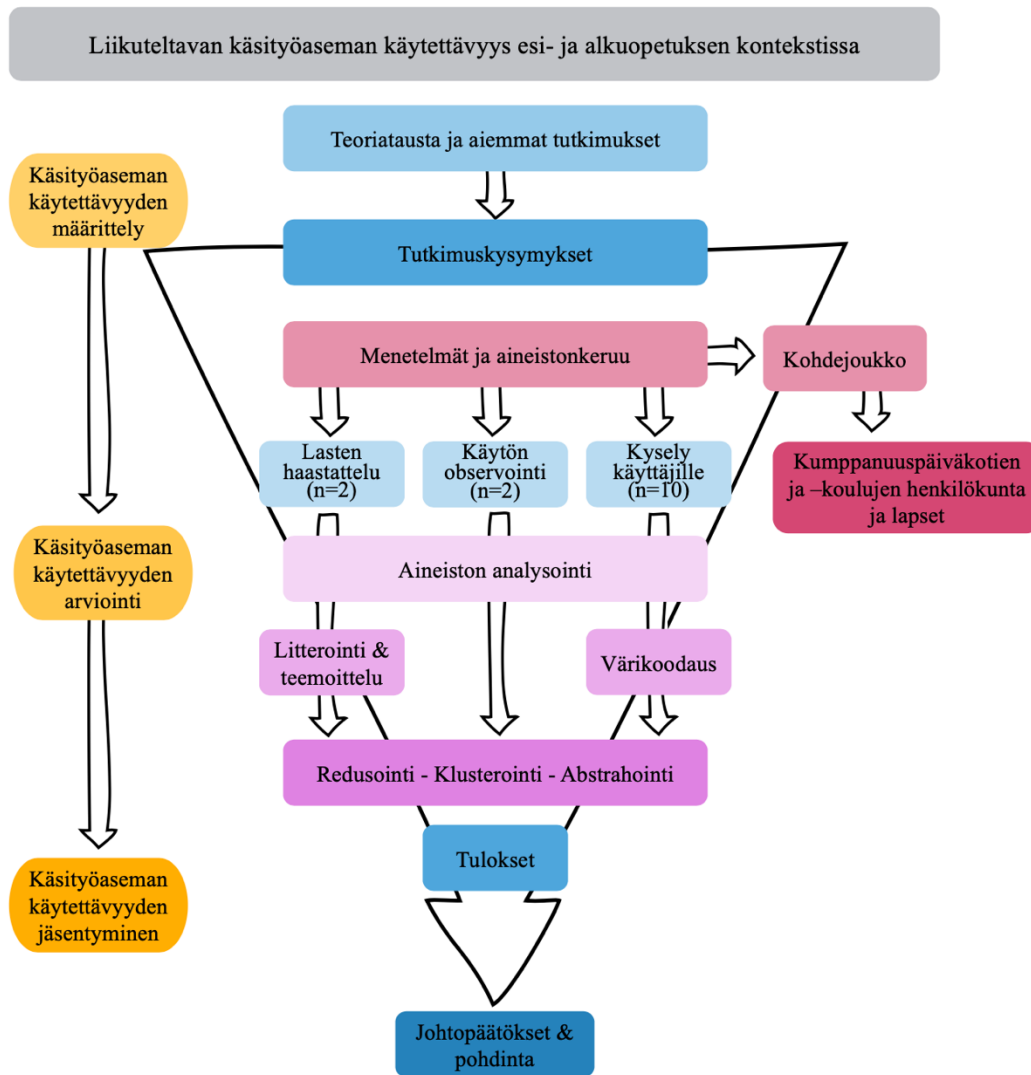
Ensimmäisen tutkimuskysymyksen avulla pyrimme selvittämään, millaisissa oppimis- ja työympäristöissä liikuteltavia käsityöasemia käytetään esi- ja alkuopetuksessa. Selvitämme myös, miten käsityöasemien käyttötarkoitus helposti liikuteltavana ja oppimisympäristöstä toiseen siirrettävänä asemana toteutuu ja mahdollisia syitä sille, miksi se jää toteutumatta.

Toinen tutkimuskysymys keskittyy selvittämään, millaisia pedagogisia ominaisuuksia käsityöasemilla on käytettävyyden näkökulmasta esi- ja alkuopetuksessa. Toisella kysymyksellä pyritään saamaan vastauksia muun muassa seuraaviin kysymyksiin: tarvitaanko aseman parissa työskentelyyn ohjeita tai motivointia, miten lapset saadaan käsityöaseman pariin ja oppimaan, tarvitsevatko opettajat ohjeistusta tai ideointivinkkejä liikuteltavan käsityöaseman käytön ohjaukseen. Haluamme selvittää, miten työskentely käsityöasemien parissa tällä hetkellä tapahtuu, ohjaavatko opettajat toimintaa, tapahtuuko vertaisoppimista ja lapsilähtöistä suunnittelua sekä työskentelyä.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä keskitymme selvittämään, mitkä käsityöasemien fyysisistä ominaisuuksista ovat toimivia tai kehitettäviä. Käsityöaseman fyysisen käytettävyyden osa-alueita ovat ymmärrettävyys, vaivattomuus, kattavuus ja miellyttävyys.

5 Tutkimuksen toteuttaminen

5.1 Tutkimusasetelma



KUVIO 5 TUTKIMUSASETELMA JA TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Kuviossa 5 on esitelty tutkimuksen kulkua ja tutkimusasetelmaa. Aloitimme tutkimuksen selvittämällä aiempia tutkimuksia sekä teoriataustaa tutkimuksen tueksi. Teoriataustan kokoamisen jälkeen määrittelimme liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden (kuviokuva 2). Tämän kuvion sekä taustateorian pohjalta rakensimme tutkimuskysymykset. Tutkimuskysymysten ja tiedossa olevan kohdejoukon perusteella päätimme, millaisia aineistonkeruumenetelmiä käytämme tutkimuksessa. Aineistonkeruun jälkeen siirrymme aineiston analysointiin sekä tutkimustulosten esittelyyn ja

pohdintaan. Analysoinnin ohessa tapahtuu käsityöasemien käytettävyyden arviointia ja tulosten esittelyn yhteydessä se jäsentyy lopulliseen muotoonsa.

Tutkimuksen luonne on kvalitatiivinen. Aineistomme otanta on viisi InnoPlay-hankkeen kumppanuuspäiväkotia ja -koulua, joista on yhteensä seitsemän kyselylomakkeeseen vastannutta henkilökunnan jäsentä, kaksi lasten ryhmähaastattelua sekä kaksi observointia.

Käytettävyyden arviointimenetelmiä on useita. Empiirinen arviointimenetelmä vastaa tämän tutkimuksen käytettävyyden arviointia, koska siinä käyttäjät osallistuvat aktiivisesti tuotteen arviointiin (Nielsen 1995). Käytettävyydestauksen tarkoituksena on kehittää testattavan tuotteen käytettävyyttä. Käytettävyydestauksessa käytettävyyden arviointi perustuu siihen, kuinka hyvin käyttäjät pystyvät käyttämään testattavaa tuotetta sen suunnitelluissa käyttöympäristöissä. Käytettävyydestausta käytetään, kun halutaan saada tietoa tuotteen loppukäyttäjän näkökulmasta. (Dumas & Redish 1999, 22; Hyysalo 2006, 155.)

Käytettävyydestauksessa pyritään luomaan käyttötilanteesta mahdollisimman aito. Testihenkilö suorittaa ennalta suunniteltuja testitehtäviä. Käytettävyydestauksen avulla on mahdollista arvioida objektiivisesti tuotteen toimivuutta sekä havainnoida kuinka käyttäjät toimivat tuotetta käyttäessään. (Dumas & Redish 1999.) Tutkimuksessamme käyttäjät toteuttavat liikuteltavalla käsityöasemalla itse suunnittelemaansa toimintaa.

Osman, Sahari ja Zin (2012) ovat toteuttaneet kehittämistutkimuksen interaktiivisesta multimediakurssin materiaalipaketista perinteisen käsityön opettamisen ja oppimisen kontekstissa. Tutkimuksen vaiheita olivat haastattelu, observointi sekä kyselylomake. Kerätyn datan pohjalta suunniteltiin E-CRAFT -kurssimateriaali. (Osman, Sahari & Zin 2012.) Oman tutkimuksemme kannalta tässä kehittämistutkimuksessa kiinnostavaa on tutkimuksen vaiheet ja niiden toteutus sekä käytettävyyden näkökulma.

5.2 Tutkimusmenetelmät ja aineistonkeruu

Tämän tutkimuksen tutkimusaineisto on kerätty käyttämällä observointia, haastattelua ja kyselylomaketta. Menetelmien käyttöä laajentamalla saadaan esiin laajempia näkökulmia ja tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisätä. Monimetodisen lähestymistavan tärkeä etu on perusteettoman varmuuden vähentäminen. Kun käytetään kahta tai useampaa menetelmää, syntyy vastauksia, jotka poistavat tutkijan näennäisen varmuuden. Monimetodisen lähestymistavan

vanhempi ja tutumpi termi on triangulaatio. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 38–39.) Kananen mukaan triangulaatio on monimenetelmäinen strategia, jonka avulla ilmiötä voidaan tarkastella monesta näkökulmasta eri menetelmien kautta ymmärryksen saamiseksi ja luotettavuuden lisäämiseksi (Kananen 2014, 120).

Tutkimuksemme sijoittuu laadullisen tutkimuksen kenttään. Puusa (2011) kertoo laadulliselle tutkimukselle olevan tyypillistä, että aineistonkeruu tapahtuu useassa vaiheessa ja usein myös rinnakkain eri menetelmin. Aineistonkeruu ja analyysivaiheiden välinen vuoropuhelu lisää tutkimuksen joustavuutta. Tutkijalla on aktiivinen rooli koko tutkimusprosessin ajan tulkitessa ja havainnoidessa. (Puusa 2011, 73–87.)

InnoPlay-hankkeen alla toimiessamme käytössämme ovat hankkeen tutkimusluvut sekä tietosuojasetukset. Toimiessamme yhteistyössä InnoPlay-hankkeen kanssa noudatamme hankkeen määrittelemää vaitiolovelvollisuutta koskien tutkimukseen osallistuvia lapsia ja heidän vanhempiaan sekä InnoPlay-hankeeseen osallistuvaa henkilöstöä. Tutkimusaineistoja käsitellään ja säilytetään tietoturvasääntöjen EU:n yleisten tietosuojasetuksen sekä henkilötietolain edellyttämällä tavalla. (InnoPlay 2018-2021 -hanke.) Kyselylomakkeen vastauksen tulostetaan ja säilytetään lukitussa tilassa niin, etteivät ulkopuoliset henkilöt pääse niihin käsiksi. Tutkimuksen päätyttyä aineisto hävitetään asianmukaisesti. Tutkimukseen osallistuneiden anonymiteetti säilyy, sillä aineistonkeruun yhteydessä ei kerätä henkilötietoja. Kyselylomakkeen vastauksia on käsitelty käsityöasemakohtaisesti, mutta yksittäisiä vastaajia ei pysty jäljittämään. Tutkimukseen osallistuminen on ollut niin lapsille kuin henkilökunnallekin vapaaehtoista jokaisessa aineistonkeruun vaiheessa.

5.3 Kohdejoukko ja tutkimuskonteksti

Tutkimuksemme kohdejoukkona toimivat InnoPlay-hankkeen kumppanuuspäiväkodit ja -koulut viideltä eri paikkakunnalta. Alun perin tarkoituksenamme oli suorittaa aineistonkeruu kolmessa eri toimipisteessä, mutta koronapandemian tuomien aineistonkeruuhaasteiden vuoksi pääsimme tekemään observoinnin ja lasten haastattelun vain yhteen päiväkotiin. Päädyimme tästä syystä laatimaan kyselylomakkeen alun perin suunnittelemiemme henkilökunnan haastattelujen tilalle ja lähetimme lomakkeen jokaiseen kumppanuuspäiväkotiin ja -kouluun. Kyselylomake on suunnattu esi- ja alkuopetuksen henkilökunnalle. Näin ollen saamme samalla myös tietoa jokaisesta

käsityöasemasta mallista riippumatta ja tieto asemien toimivuudesta tulee olemaan laajaa ja monipuolista.

Liikuteltavien käsityöasemien käyttöön osallistuneet InnoPlayn kumppanuuspäiväkodit ja -koulut sijaitsivat Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa. Varsinais-Suomen alueelta tutkimuksessa mukana olleissa ryhmissä oli yhteensä 32 lasta. Satakunnan alueella mukana oli yhteensä 140 lasta. Mukana olleet lapset olivat iältään kahdesta kahdeksaan ikävuotta.

5.3.1 Liikuteltavan käsityöaseman käytön observointi

Yksinkertaisuudessaan observointi antaa tietoa käyttäjien työstä, ympäristöstä ja arvoista sekä auttaa löytämään uusia tuoteideoita ja nykyisen tuotteen puutteita. Lisäksi observointi luo pohjatietoa, johon rinnastaa muiden aineistonkeruumenetelmien löydökset. Observointia rajoittaa se, ettei kaikkea voi suoraan havaita ja se tarvitsee usein tuekseen esimerkiksi haastatteluja. (Hyysalo 2009, 108.)

Hyysalon (2009) mukaan observoinnissa voidaan erottaa neljä tyypillisintä vaihetta: suunnittelu, observoimaan pääsy, havaintojen tekeminen sekä tallentaminen, jäsentely ja analysointi. Hän kirjoittaa teoksessaan, että observointi antaa tuotekehittelijälle omakohtaisen yleistuntuman käyttäjistä, heidän toimistaan ja käyttöympäristöistään. Samalla saadaan tietoa käytön yksityiskohdista. Observoimalla saadaan esille myös suunnittelukonseptin puutteita ja virheellisiä oletuksia ja samalla voidaan luoda pohjaa uusille ideoille ja täydentäville ratkaisuille. Observoinnin tavoitteena on muodostaa käsitys siitä, millaisessa ihmisten, tekemisten ja esineiden muodostamassa kokonaisuudessa suunniteltavaa tuotetta tullaan käyttämään. (Hyysalo 2009, 110–111.)

Observoinnin eri muotoja ovat piilo-observointi, observointi ilman osallistumista, osallistuva observointi ja osallistava observointi. Osallistuvassa observoinnissa tutkija toimii aktiivisesti tutkimuksen tiedonantajien kanssa ja on fyysisesti läsnä tutkimustilanteessa. Tässä tilanteessa sosiaaliset vuorovaikutussuhteet muodostuvat tärkeäksi osaksi tiedonhankintaa. Osallistuvassa observoinnissa voidaan erottaa eri asteita sen mukaan, mikä rooli tutkijalla on, jolloin osallistumisen tasot voidaan asettaa janalle, jonka ääripäitä ovat osallistumattomuus ja täydellinen osallistuminen. Pääsääntöisesti osallistuvassa observoinnissa tutkija osallistuu itse mukaan toimintaan. Voidaan olla montaa mieltä siitä, minkä verran tutkijan pitää tapahtumien kulkuun vaikuttaa tai olla vaikuttamatta. Mitä toimintatutkimuksellisempi tutkimus on, sitä perustellumpaa on tutkijan aktiivinen vaikuttaminen. Osallistuvan observoinnin etuna on juuri se, että tutkija pääsee syvälle kiinni tutkittavaa ilmiöön, vaikka hän ei itse olisi kyseisen yhteisön jäsen. Yleensä observointi tapahtuu

luonnollisessa ympäristössään ja aidossa tilanteessa. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 94–95; Kananen 2012, 95–96.) Tässä tutkimuksessa observointi asettuu osallistuvan observoinnin ja osallistumattoman observoinnin välille, painottuen kuitenkin enemmän täydelliseen osallistumiseen. (Kuvio 6.)



KUVIO 6 OSALLISTUVAN OBSERVOINNIN OSALLISTUMISEN TASO TUTKIMUKSESSA

Strukturoidussa observoinnissa havainnoitsija tietää, mitä hän observointitilanteessa seuraa. Hänellä on esimerkiksi lomake, johon hän kirjaa seurattavat tapahtumat. (Kananen 2012, 95–96; Kananen 2014.) Vilkka käyttää samankaltaisesta observoinnista nimitystä *kohdistettu havainnointi*, jolla hän tarkoittaa, että tutkija suunnittelee ja päättää ennalta, mitä hän kohteessa observoi huolimatta siitä, että hän osallistuu tutkimuskohteen arkielämään koko ajan (Vilka 2018, 165).

Käytämme Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2009) teoksessa mainittua ”tsekkauslistaa”, jossa on lueteltu tarkasteltavat toiminnot ja johon merkataan, esiintyykö jokin piirre vai ei ja jos esiintyy, kuinka monta kertaa piirre esiintyy. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009.) Laadimme ”tsekkauslistan” eli observointilomakkeen (Liite 1). Liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden määrittelystä (Kuvio 2) nousseiden käsitteiden pohjalta. Luokittelimme kysymykset ja havainnoitavat seikat käsitteittäin varmistaaksemme kaikkien näkökulmien huomioiduksi tulemisen sekä helpottaaksemme analysointia.

Triangulaation toteuttamiseksi ja tutkimusaineiston luotettavuuden lisäämiseksi osa tutkimusaineistosta on hankittu observoimalla lasten työskentelyä liikuteltavan käsityöaseman parissa. Observoimme käsityöaseman käyttöä erään kumppanuuspäiväkodin tiloissa heidän suunnittelemansa toiminnan aikana. Päivän aikana seurasimme kahden eri opetusryhmän työskentelyä liikuteltavan käsityöaseman parissa saman tehtävän äärellä. Opetusryhmät sahasivat metsästä keräämiään oksia käyttäen apuna liikuteltavan käsityöaseman työvälineitä (Kässi-reppu). Molemmat tutkijat osallistuivat sekä observointitilanteisiin että toimintaan. Observointitilanteita oli kaksi, joten etukäteen sovitusti ensin toinen tutkija keskittyi enemmän asioiden kirjaamiseen kuin toinen. Toisen observoitavan ryhmän kohdalla vaihdoin rooleja. Kummastakin observointitilanteesta on täytetty yksi observointilomake.

5.3.2 Lasten haastattelu

Yksi haastattelun eduista on, että haastatteluun voidaan valita sellaisia henkilöitä, joilla on tiedettävästi kokemusta tutkittavasta aiheesta kokemusta tai tietoa. Tällöin voidaan saada tarkoituksenmukaista tietoa. Lisäksi haastattelussa etuna on tutkijan mahdollisuus suunnata tiedonhankintaa tutkimuksen kannalta oikeaan suuntaan ohjaamalla keskustelua kysymysten asettelulla. Aiheen antaminen keskustelulle saattaa joskus riittää. (Puusa 2011, 76.)

Haastattelu on havainnoinnin ohella yksi laadullisen tutkimuksen yleisimmistä aineistonkeruumenetelmistä. Toisin kuin havainnointi, haastattelu suuntautuu usein menneeseen. Teemahaastattelun avulla pyritään ymmärtämään ilmiötä, joka on tutkimuksen kohteena. Ilmiössä on aina mukana ihminen sekä hänen toimintansa ja tätä tutkija pyrkiikin avaamaan teemojen avulla. Kysymykset tuottavat vastausten kautta joka kerta vähän enemmän tietoa ja ymmärrystä aiheesta, ja uudet vastaukset tuottavat uusia kysymyksiä. Vastauksista lopulta koostetaan ja rakennetaan kokonaiskuva aiheesta. (Kananen 2014, 71–72.)

Lasten haastattelut toteutettiin teemahaastatteluina. Teemahaastattelua kutsutaan myös puolistrukturoiduksi haastatteluksi. Tyypillistä teemahaastattelulle on, että haastattelun aihepiirit ovat tiedossa, mutta tarkka kysymysten muoto ja järjestys puuttuu ja haastattelu etenee tiettyjen keskeisten teemojen mukaisesti. (Hirsjärvi ym. 2009; Hirsjärvi & Hurme 2008, 48.) Teemahaastattelu on puolistrukturoitu, koska sen aihepiirit ja teema-alueet ovat kaikille samat. Teemahaastattelu ei kuitenkaan ole niin vapaa kuin syvähaastattelu. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 48.)

Erityisesti lasten haastatteluun teemahaastattelu on sopiva, sillä haastattelu etenee lasten ehdoilla. Grönfors (1982) on tutkimuksessaan todennut haastateltavien olevan paljon luontevampia ja vapautuneempia useampien henkilöiden ollessa paikalla. Haastattelimme lapsia pienessä ryhmässä, jotta heille olisi tukea toisistaan ja tilanne olisi luontevampi. Hirsjärven & Hurmeen (2008) kokemusten mukaan mielipiteiden saaminen lapsilta on helpompaa ryhmähaastattelun avulla lasten ollessa haastattelutilanteessa usein arkoja tai ujoja. Ryhmähaastattelulla saadaan myös samalla kertaa enemmän vastauksia. (Grönfors 1982, 63; Hirsjärvi & Hurme 2008, 63.)

Lasten haastattelussa merkittäväksi seikaksi muodostui kieli. Keskustelua ohjaavat teemat ja apukysymykset muotoilimme valmiiksi lapsille sopiviksi ja heidän ymmärrettäväkseen. Hirsjärvi & Hurme (2008) toteavat, että haastattelut ovat usein sellaisia arkikielisiä tilanteita, joissa ymmärretyksi tuleminen edellyttää monesti pitäytymistä tutuissa ilmaisuissa ja esittämisen tavoissa. Esikouluikäisten lasten haastatteluissa tulee huomioida kysymysten muotoilu niin, että kysymyksissä

käytetyt sanat ovat lapsille tuttuja. Lapsen sanavarasto ei välttämättä ole kovin laaja ja siksi on hyvä käyttää lapsille tuttuja sanoja. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 63–64.)

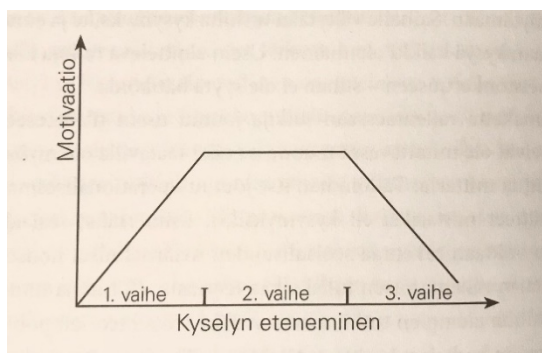
Haastattelu ei saa olla liian pitkä, sillä esikouluikäisen lapsen voi olla hankala keskittyä pitkiä aikoja. Näin ollen 15–20 minuuttia pitkä haastattelu on sopivan mittainen. Myös haastatteluympäristön tulee olla lapselle neutraali, koska hän saattaa reagoida siihen enemmän kuin aikuinen. (Hirsjärvi & Hurme 2008, 129–130.)

Sen sijaan, että puhuttaisiin lasten haastattelusta, voitaisiin pikemminkin puhua lasten kanssa tapahtuvasta keskustelusta. Siinä olennaista on tutkijan pyrkimys saada tutkimukseen liittyvää aineistoa, jossa lasten ajatukset ja näkemykset tulevat kerrotuksi heidän omalla kielellään ja lähestymistavoillaan mahdollisimman hyvin. Keskustelun käsite vahvistaa sitä, miten haastattelun kautta saatu aineisto on tutkijan ja lapsen yhdessä tuottamaa. Varhaiskasvatusikäisten lasten haastattelussa tieteellistä tutkimusta varten aiheen lähestyminen on avointa ja lasta kuuntelevaa. (Raittila, Vuorisalo & Rutanen 2017, 312–313.)

Haastattelimme kahden eri opetusryhmän lapsia, toisesta neljää ja toisesta kahta lasta, ja äänitimme haastattelut. Haastateltavat lapset ovat sellaisia, jotka ovat olleet mukana käsityöasematoiminnassa ja joita olemme observeineet käsityöaseman käytössä. Lasten valinta observointiin ja haastatteluun perustui sattumanvaraisuuteen. Haastattelu toteutettiin lapsille tutussa esikoulun tilassa leikin ohessa ja paikalla oli samaan aikaan myös muita lapsia ja aikuisia.

5.3.3 Kyselylomake

Kyselylomake on yksi perinteisimmistä aineistonkeruumenetelmistä ja sitä on pidetty aineistonkeruumenetelmänä vuodesta 1930 lähtien. Nykyään paperiversion rinnalle on saatu sähköinen kysely, jota voidaan jakaa esimerkiksi sähköpostilla tai sosiaalisen median alustoilla. Kyselyn muoto vaihtelee tarkoituksen ja kohderyhmän mukaan. Kyselylomaketta luodessa tutkija joutuu usein tilanteeseen, jossa kaikki asiat ole mitattavassa muodossa eikä saatavilla ole valmista mittaristoa. Tällöin hän joutuu itse operationalisoimaan käyttämänsä käsitteet kysymyksiksi. Mittarin rakentaminen alkaa teoriasta, jonka pohjalta mittaristo pyritään luomaan. (Valli 2018, 92–93.)



KUVIO 7 VASTAAJAN MOTIVAATIOTASON MÄÄRÄ KYSELYN EDESSÄ (VALLI 2018, 94.)

Valli (2018) kertoo Aineistonkeruu kyselylomakkeella -artikkelissaan kyselylomakkeen rakentamisesta. Seuraavat vaiheet esiintyvät kuviossa 7. Usein kyselylomake alkaa taustakysymyksillä (1. vaihe), joilla selvitetään esimerkiksi vastaajan ikä ja koulutus. Lisäksi nämä taustakysymykset toimivat lämmittelynä varsinaiselle aiheelle ja luovat luottamusta tutkittavan ja tutkijan välille. Lomakkeessa tulee välittyä sen tärkeys ja mielekkyys ennen kuin siirrytään pidemmälle. Taustakysymysten perään on hyvä sijoittaa niin sanotut helpot kysymykset (2. vaihe), joilla johdatellaan vastaajaa mahdollisesti haastavampaan osuuteen. Tässä osiossa voidaan tuoda esiin arkaluontoisiakin kysymyksiä.

Loppuun (3. vaihe) voidaan jättää niin sanotun jäähdyttelyvaiheen kysymykset, eli helposti vastattavat kysymykset. Lomakkeen pituus on myös seikka, jota kannattaa miettiä tarkkaan. Liian pitkä lomake saa vastaajan luopumaan vastaamisesta jo ennen siihen tutustumista. Muodostimme kyselylomakkeemme rakenteen edellisten vaiheiden pohjalta aloittaen taustakysymyksillä ja siirtymällä niistä helpommin vastattaviin monivalintakysymyksiin. Monivalintakysymyksiä seurasivat avoimet kysymykset, joissa oli hieman enemmän haastetta vastaajan näkökulmasta. Viimeisessä kysymyksessä vastaajan oli mahdollista kertoa omista kokemuksistaan ja ajatuksistaan käsityöasema-konseptiin liittyen.

Valli ja Perkkilä (2018) käyvät läpi sähköisen kyselylomakkeen muodostamisessa huomioitavia seikkoja artikkelissaan Sähköinen kyselylomake ja sosiaalinen media. He kertovat sähköisen kyselyn vahvuuden olevan visuaalisuus ja mahdollisuus rakentaa ulkoasu monipuoliseksi ja miellyttäväksi. Tärkeää on kuitenkin aina pitää mielessä kohderyhmä ja kohtuus siksi, että mikä miellyttää yhtä, ei välttämättä miellytä toista. Toinen etu on nopeus sekä kyselyn toimituksessa että palautuksessa ja kolmas etu on taloudellisuus. Nykyään käytettävissä on monia eri laitteita ja kyselylomaketta rakennettaessa tuleekin huomioida sen toimivuus eri laitteilla. Sähköinen kyselylomake helpottaa myös litterointia, sillä aineisto on valmiiksi sähköisessä muodossa. (Valli & Perkkilä 2018, 117–128.)

Valitsimme kyselylomakkeemme toteutusmuodoksi Webropol-kyselyn. Olemme havainneet kyseisen ohjelman toimivaksi jo kandidaatin tutkielmaa tehdessämme. Webropolissa on mahdollista muokata kyselyn ulkoasu itseään miellyttäväksi ja kyselyn tarkoitusta palvelevaksi. Lomakkeen jakaminen ja siihen vastaaminen on helppoa ja lisäksi pystymme sähköisen lomakkeen avulla vastaanottamaan kuvatiedostoja vastausten tueksi. Ohjelma tarjoaa tuloksia erilaisissa muodoissa, sekä koostettuna, että vastaaja kerrallaan. Tämä helpottaa paljon työskentelyä analyysivaiheeseen siirryttäessä.

Kyselylomakkeen valmistelun apuna käytetään esitutkimusta eli pilottitutkimusta. Näin monia näkökohtia voidaan tarkistaa ja kysymysten muotoilua voidaan korjata. Lomakkeen kokeilu on välttämätöntä. Tässä tutkimuksessa pilottitutkimus toteutettiin graduryhmän opiskelijoilla sekä InnoPlay-hankkeen työntekijöillä. Kyselylomakkeen tulisi näyttää helposti täytettävältä ja ulkoasun tulisi olla moitteeton. Lisäksi lomakkeen alkuun liitetään lähetekirjelmä, jossa kerrotaan kyselyn tarkoituksesta, tärkeydestä, mahdollisesti rohkaistaan vastaamaan ja ilmoitetaan viimeinen vastauspäivä. Lopussa kiitetään vastaamisesta. Kyselylomakkeen lähettämisaikaa kannattaa myös miettiä siltä kannalta, mikä voisi mahdollisesti olla vastaajalle optimaalisin päivä viikosta vastata. (Hirsjärvi ym. 2009, 204.) Tutkimuksessamme lähetyksajankohtaan vaikuttivat päiväkotien ja koulujen omat aikataulut liittyen projektien loppuun saattamiseen. Päädyimme lähettämään lomakkeen kuitenkin hyvissä ajoin ennen joulua, jotta kiireet ennen lomaa eivät vaikuttaisi vastaajien määrään.

Kyselylomake muotoiltiin kohderyhmän mukaan. Käytimme kyselylomakkeessa liikuteltavasta käsityöasemasta kohderyhmälle jo ennestään tuttua nimitystä ”Käsityökärry” tai ”Kässäkärry”. Tällä pyrimme välttämään ylimääräistä hämmennystä vastaajissa. Emme erikseen avanneet kyselylomakkeessa liikuteltavan käsityöaseman konseptia, koska ennakkotietomme oli, että kyselyyn vastaavat henkilöt tietävät, mistä on kyse.

Kyselylomakkeella kerättiin aineistoa marraskuun 2020 puolesta välistä tammikuun 2021 puoleen väliin. Linkki kyselylomakkeeseen välitettiin kumppanuuspäiväkodeille ja -kouluille InnoPlay-hankkeen toimesta laajemman kohderyhmän kattamiseksi. Saimme lopulta kyselylomakkeeseen 10 vastausta, joista seitsemän oli valideja. Vastaajista kolme ei ollut osallistunut käsityöasematoimintaan.

Päädyimme tutkimuksessamme pyytämään InnoPlay-hankkeen kumppanuuspäiväkodeissa ja - kouluissa liikuteltavia käsityöasemia käyttäneitä esi- ja alkuopetuksen henkilökuntaa vastaamaan laatimaamme kyselyyn selvittääksemme käsityöasemien pedagogista ja fyysistä käytettävyyttä,

mahdollisia kehitysehdotuksia ja jo toimivia ratkaisuja heidän näkökulmastaan. Kyselylomakkeen laatimisen pohjana käytimme aikaisempia julkaisuja ja tutkimustietoa. Jaoimme kyselylomakkeen kaikille yhteistyöorganisaatioissa käsityöaseman kanssa toimiville henkilökunnan jäsenille. Kyselyyn on siis otettu mukaan muukin käsityöasemaa käyttävä henkilökunta kuin vain observoitavan ryhmän mukana olleet. Näin saamme enemmän vastauksia ja luotettavampaa tilastoa tutkimukseemme.

5.4 Analyysimenetelmät

Tutkimuksessa kerätty aineisto on laadullista aineistoa: lasten verbaaliset haastattelut, tutkijoiden toteuttaman observoinnin havainnot ja esi- ja alkuopetuksen henkilökunnan kyselylomakkeen avointen kysymysten verbaaliset vastaukset. Kerätty aineisto on kokonaisuudessaan verbaalista ja laadullista. Tuomi ja Sarajärvi (2018) viittaavat kirjassaan Milesin ja Hubermanin (1994) teokseen avatessaan aineistolähtöistä sisällönanalyysiä. Aineistolähtöisen laadullisen analyysin voi jakaa kolmeen prosessin osaan: aineiston redusointi eli pelkistäminen, aineiston klusterointi eli ryhmittely ja abstrahointi eli teoreettisten käsitteiden luominen. (Tuomi & Sarajärvi 2018; Miles & Huberman 1994.)

Ruusuvuori, Nikander ja Hyvärinen (2011) avaavat hyvin haastattelun analyysin vaiheita teoksessaan *Haastattelun analyysi*, jossa analyysin vaiheet on selkeytetty seitsemään kohtaan. Analyysi alkaa jo tutkimusongelman asettamisesta ja etenee aineistonkeruun kautta aineistoon tutustumiseen, sen luokitteluun, analyysiin, koontiin ja lopulta teoreettiseen dialogiin ja jatkotutkimustarpeen identifiointiin. Analyysin vaiheet on eroteltu toisistaan, mutta kirjoittajat painottavat vaiheiden limittyvän toisiinsa ja tapahtuvan osittain myös päällekkäin. (Ruusuvuori, Nikander & Hyvärinen 2011.)

Eskola (2018) käy artikkelissaan vaihe vaiheelta läpi haastattelun analyysiä selkeästi ja yksityiskohtaisesti esimerkkien kautta. Hän kertoo haastattelun litteroimisen jälkeen ensimmäisen vaiheen olevan aineiston järjestely teemoittain. Teemoittamisesta siirrytään varsinaiseen analyysiin. Analyysin tehtävä on tiivistää, sekä jäsentää aineistoa. On tärkeää yhdistää analyysi ja tulkinta teorioihin, sekä aiempiin tutkimuksiin. (Eskola 2018.)

Litteroinnilla tarkoitetaan erilaisten tallenteiden kirjalliseen muotoon kirjoittamista. Tällöin on mahdollista käsitellä niitä erilaisilla analyysimenetelmillä. Teemahaastattelun aineisto kirjoitetaan mahdollisimman sanatarkasti tekstimuotoon. Litterointi on hidas työvaihe, joten tutkijan tehtävänä

on miettiä, mitä kaikkea kannattaa litteroida. Litterointia voidaan toteuttaa eri tarkkuuksilla. Tarkimmassa tasossa tulee huomioida puheen lisäksi eleet ja painotukset puheessa. Sanatarkkoja ilmaisuja voidaan käyttää sitaattina tutkimuksessa. Sanatarkassa litteroinnissa äännähdyksetkin on kirjattu. Yleiskielisessä litteroinnissa puhe muutetaan tekstiin kirjakieliseksi. Propositiotasolla kirjataan ylös vain esille tulleet ydinsisällöt. Litteroinnissa haasteena on, ettei etukäteen voida tietää tarkasti, mitä aineistosta lopulta tullaan tarvitsemaan. (Kananen, 2014.)

Vehkalahten (2014) ja Tähtisen, Laakkosen ja Brobergin (2020) mukaan klusteroinnilla voidaan jakaa aineisto erilaisiin uusiin ryhmiin eli klustereihin ja näin syventää sekä jatkaa analyysia. Klustereita muodostettaessa samoihin ryhmiin laitettavien havaintoyksiköiden on oltava ominaisuuksiltaan mahdollisimman samankaltaisia. (Vehkalahti 2014, 151; Tähtinen ym. 2020, 227–229.)

5.5 Tutkimusaineiston analyysi

Analysoimme tutkimusaineistoamme aineistolähtöisellä sisällönanalyysilla. Kävimme omassa analyysissämme sekä haastattelun, observoinnin että kyselylomakkeen kohdalla läpi Milesin ja Hubermanin (1994) aineistolähtöisen sisällönanalyysin kolme prosessin osaa: redusointi, klusterointi ja abstrahointi. Redusointivaiheessa poimimme aineistoista tutkimuksemme kannalta olennaisen tiedon ja tiivistimme tiedot lyhyempään muotoon. Redusoinnista siirryimme klusterointiin, jota varten muodostimme taulukon, johon värikoodasimme ja nimesimme sarakkeet käsityöaseman käytettävyyden määritelmän mukaan (kuvio 2). Ryhmittelimme tähän taulukkoon redusoidut tiedot jokaisesta aineistonkeruumenetelmästä erottaen menetelmät aluksi toisistaan erilaisilla fonteilla. (Miles & Huberman 1994.)

Edellä mainittujen analyysivaiheiden lisäksi käytimme haastattelun analyysissa litterointia ja teemoittelua. Litteroimme äänitteet sanatarkasti ylös. Siirryimme tämän jälkeen tiivistämään aineiston teemoittelemalla olennaisimmat sisällöt tutkimuskysymysten alle. Näin saimme aineistosta selville tutkimuksemme kannalta olennaisimmat tiedot, joiden pohjalta pystyimme siirtämään ne kaikkien aineistojen yhteiseen klusterointitaulukkoon.

Kyselylomakkeessa päädyimme ryhmittelemään väittämät ja avoimet kysymykset värikoodaamalla ne aiemmin tutkimuksessa esiintyvän käsityöaseman käytettävyyden määrittelyn (kuvio 2) perusteella neljää eri klusteria varten. Värikoodaaminen helpotti klustereihin sijoittelua. Jaottelimme

vastaukset myös käsityöasemakohtaisesti selvittääksemme asemien välisiä eroja käytettävyydessä. Abstrahointivaiheessa tiivistimme klustereista keskeisimmät sisällöt uuteen taulukkoon.

Observointilomakkeisiin kirjaamamme havainnot pystyimme siirtämään suoraan aiemmin mainittuun klusterointitaulukkoon. Siirsimme havainnot sellaisenaan sanatarkasti taulukkoon, sillä ne olivat jo itsessään selkeästi kirjoitettu. Tiivistimme havainnot abstrahointivaiheessa yhdessä kyselylomakkeista ja haastatteluista saatujen tietojen kanssa selkeämpään ja tiiviimpään muotoon.

TAULUKKO 1 AINEISTON ABSTRAHOINTI

FYYSINEN				PEDAGOGINEN	OPPIMIS- JA TYÖYMPÄRISTÖ	KAIKKIIN OSA-ALUEISIIN SISÄLTÄVÄT		
Ymmärrettävä	Vaivaton	Kattava	Miellyttävä	Käytön ohjaaminen Vertaisoppiminen	Paikalliset ominaisuudet	Helppokäyttöisyys	Ideointivinkit	Lapsilähtöisyys
Opittavuus	Muistettavuus Liikuteltavuus	Tehokkuus Hyödyllisyys	Esteettisyys Ergonomia		Sirreltävyyden Kestävyyden Turvallisuuden			
Helppo käytettävyys	Liikuttaminen oppimisympäristössä helppoa	Ei kaikkia tarvittavia / ei riittävästi työvälineitä IIIII	Ulkonäkö värikäämpi II	Lapset innostuneita toiminnasta II	Luokkatila IIII 4	Vaatii paljon säilytystilaa I (ulkona)	<i>Kässi voisi olla osa työkalupöytää / seinää. (painava kantaa kun kaikki tarvikkeet mukana)</i>	lapsi saa vaikuttaa työhön omalla suunnittelulla II
	Ei nimettyjä paikkoja työkaluille (Kässi) II	materiaalit eivät mahdu reppuun, reppu vain työkaluja (Kässi)	Kärky liian korkea lapsille II	Työskentely ohjattua II	Muu päiväkodin/koulun sisätila I	Helppokäyttöinen III		Lapsi saa työskennellä itse III
	Ei tarpeeksi tilaa työvälineille (Kässi) II	Ei kaikkia tarvittavia materiaaleja IIIII	Osa työkaluista liian painavia lapsille I	Vertaisoppimista suunnittelussa	Metsä IIIII 5	Sopii hyvin ryhmän tiloihin I		Lapsen on hankala käyttää painavia työkaluja I
	Tavaroiden poisottaminen ja takaisin laittaminen helppoa. (KÄSSI)	Kärkyä käytetty lisätyötilana II	Korkeuden tulisi olla säädettävä	Yliäli Nalle	Helppo siirreltävyyden I	Selkään heitettävä reppu olisi toimivampi kuin kärky I		
	Paikat kaikille välineille II	Kärky ei riitä yksinään II	Siisti ja miellyttävä ulkonäkö	Helpottaa puukäsitöiden opetusta II	Työskentely on turvallista II	Helpottaa työskentelyn aloittamista I		
	Hankala liikuttaa, kun kaikki välineet mukana (Painava kantaa Kässi) II	Kärkyssä on tarvittavat työvälineet I	Painava kantaa (Kässi)	Helpottaa käsitöiden integroimista opetukseen III	Reppu on kestävä I	<i>Hyvä ja käyttökelpoinen idea.</i>		
	Hankala liikuttaa (huonot pyörät)	Kärkyssä on tarvittavat materiaalit I			Teknisen työn tila II			
	Kärryn tulisi olla kevyempi	Mahdollisuus valita mukaan otettavat työvälineet			Huono siirreltävyyden II (huonot pyörät, portaat)			
					Päiväkodin/koulun piha IIII 4			
					Huono kestävyys I (kahvan kiinnitysmutteri katosi)			

Viimeisenä vaiheena analyysissä oli abstrahointi. Taulukossa 1 olemme abstrahoineet klusterointitaulukkoon aineiston pohjalta keräämämme tiedot tiiviimpään ja yksinkertaisempaan muotoon. Taulukon 1 tarkempi versio löytyy liitteistä (Liite 4). Tiivistimme ja käsitteellitimme klusterointitaulukkoon täytetyt tiedot uuteen taulukkoon tulosten selkeyttämiseksi. Käytimme klusterointiin ja abstrahointiin omia taulukoita näkökulmien määrän sekä selkeyden vuoksi. Tulosten tiivistäminen taulukoimalla käsitteittäin selkeyttää vastausten löytämistä tutkimuskysymyksittäin. Abstrahointitaulukkoa on käytetty myöhemmin esitettävän keskeisten tulosten kuvion 10 pohjana. Tutkimuskysymykset värikoodattiin saman käsityöaseman käytettävyyden määritelmä -kuvion (Kuvio 2) pohjalta.

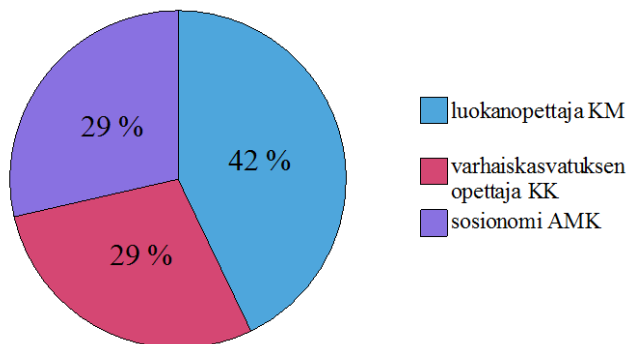
6 Tulokset

Tässä luvussa tarkastelemme tutkimusaineiston analyysistä nousseita tuloksia. Ensin käsittelemme kyselyyn vastanneiden taustatietoja, jonka jälkeen siirrymme käsittelemään kyselylomakkeessa esitettyjen väittämien vastauksia. Käsittelemme tulokset jokaisen tutkimuskysymyksen näkökulman mukaan omissa luvuissaan sekä lopuksi vielä nostamme esiin käsityöasemakohtaisia eroja.

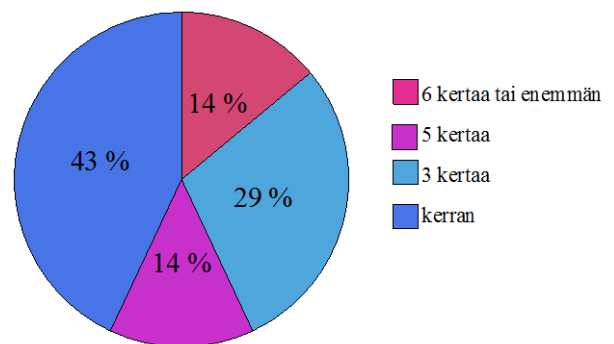
6.1 Kyselyyn vastanneen henkilökunnan taustatietoja

Taustatiedot on kerätty kyselylomakkeen kuudesta ensimmäisestä kysymyksestä. Kyselylomakkeeseen vastasi kaiken kaikkiaan 10 InnoPlay-hankkeen kumppanuuspäiväkotien tai -koulujen henkilökuntaan kuuluvaa henkilöä. Kyselylomakkeen vastauksista pystyttiin hyödyntämään seitsemän vastaajan vastauksia, sillä heillä oli todellista kokemusta liikuteltavan käsityöaseman käytöstä. Alla olevista kuvioista 8 ja 9 käy ilmi kyselyyn vastanneiden koulutustausta sekä kuinka monta kertaa he ovat työskennelleet käsityöasemaan liittyvän toiminnan parissa.

Liikuteltavien käsityöasemien käyttöön osallistuneet InnoPlay-hankkeen kumppanuuspäiväkodit ja -koulut sijaitsivat Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa. Mukana olleet lapset olivat 2–8-vuotiaita ja heitä oli yhteensä 172. Esi- ja alkuopetuksessa käsityöasemien parissa on toteutettu monenlaisia projekteja. Vastaajat kertoivat toteuttaneensa muun muassa seuraavia projekteja: hyönteishotelli, hylly, neulahuovutettuja joulukuusen koristeita, kirjaintaulu, puu-ukko ja keppitonttu.



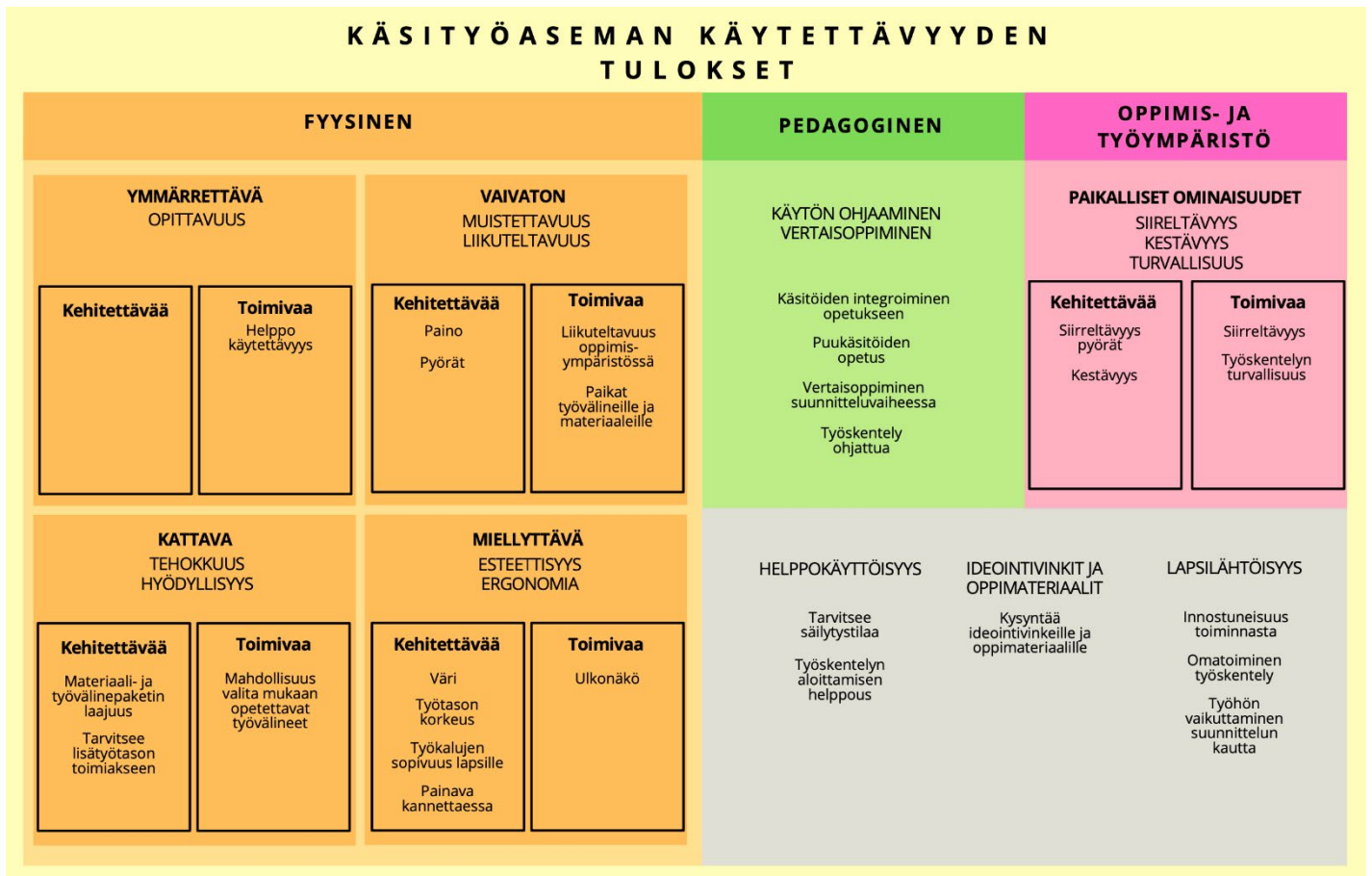
KUVIO 8 KYSELYYN VASTANNEIDEN KOULUTUSTAUSTA



KUVIO 9 KYSELYYN VASTANNEIDEN TYÖSKENTELYKERTOJEN MÄÄRÄ KÄSITYÖASEMAN PARISSA

6.2 Keskeiset tulokset yleisesti

Tuomme aluksi esille kaikkia käsityöasemia (n=5) koskettavia aineistosta nousseita huomioita käytettävyyden ominaisuuksista. Olemme koonneet tutkimuksen keskeiset tulokset kuvioon 10, jonka pohjana on käytetty liikuteltavien käsityöasemien käytettävyyden määrittelyä (Kuvio 2) ja samaa värikoodausta.



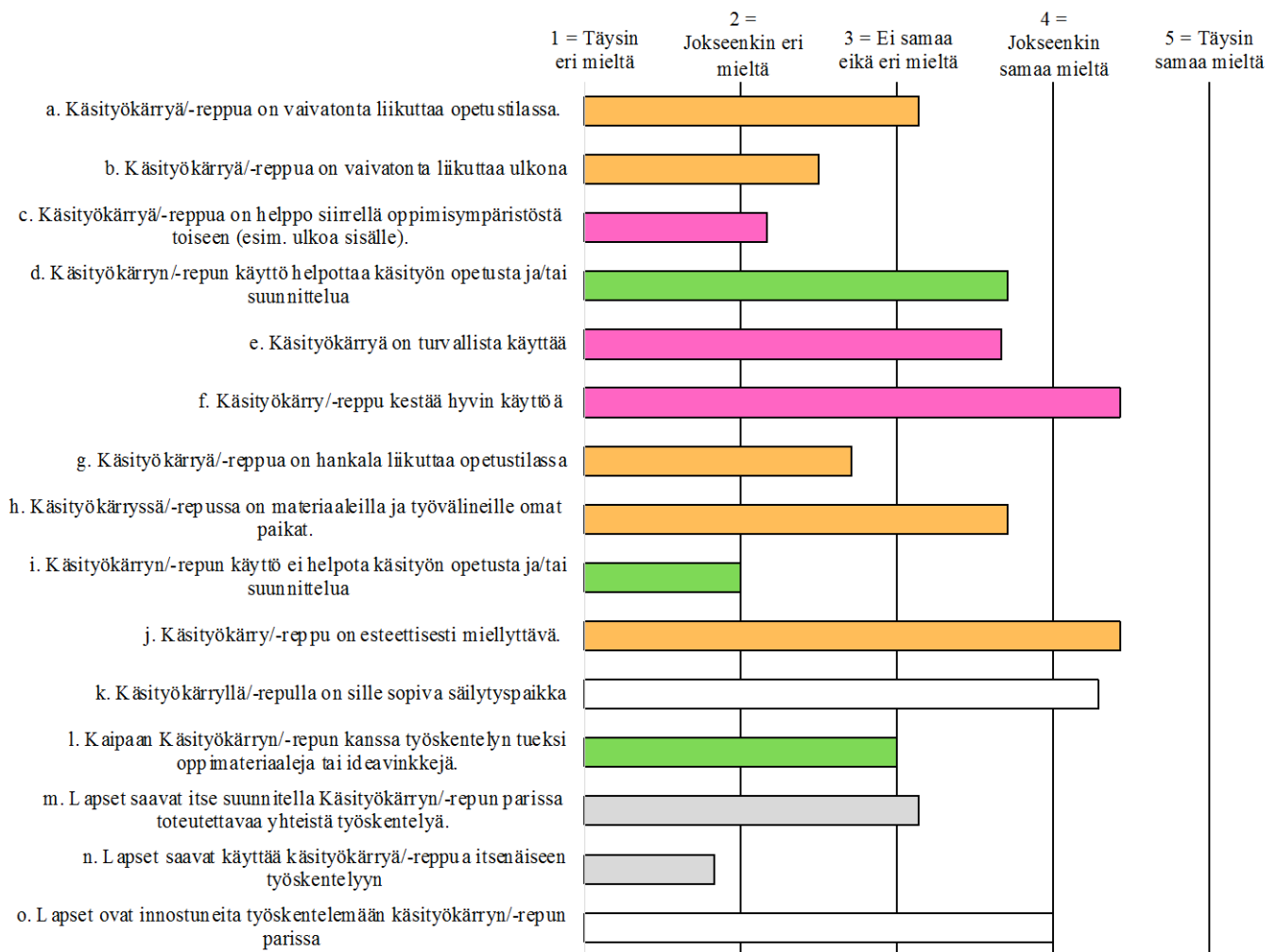
KUVIO 8 LIIKUTELTAVAN KÄSITYÖASEMAN KÄYTETTÄVYYDEN KESKEISET TULOKSET

Ominaisuudet on jaoteltu tutkimuskysymysten ohjaamana kehitettäviin ja toimiviin ominaisuuksiin sekä yleisesti esille nousseisiin luokittelemattomissa oleviin ominaisuuksiin. Ominaisuudet ja seikat on poimittu abstrahointitaulukosta (Taulukko 1) edelleen tiivistäen. Syvennymme tarkastelemaan käsityöaseman käytettävyyden eri näkökulmia myöhemmin tässä luvussa.

6.3 Kyselyaineiston analyysistä

Kyselylomakkeessa kysymyksessä 7 vastaajille esitettiin 15 väittämää, joihin vastaajat valitsivat mielestään parhaiten sopivan vaihtoehdon asteikolla 0–5. Kuviossa 11 olevat väittämät a–o on

värikoodattu aiemmin esitetyn käsityöaseman käytettävyyden määritelmän (Kuvio 2) mukaisesti: oranssi väri tarkoittaa fyysistä näkökulmaa, vihreä pedagogista ja pinkki oppimis- ja työympäristön näkökulmaa. Kuviossa 11 on esitetty vastausten jakautuminen keskiarvoittain kysymykseen 7. Kysymyksen 7 väittämiin on sisällytetty kontrollimuuttujat. Väittämät a ja g sekä d ja i ovat käänteisiä toisilleen. Kontrollimuuttujien väliset erot vastauksissa ovat pieniä, joten vastauksia voidaan pitää luotettavina.



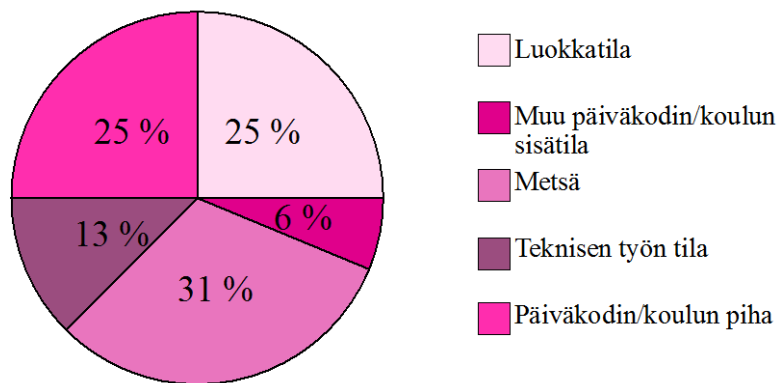
KUVIO 9 LIIKUTELTAVIA KÄSITYÖASEMIA KOSKEVIA KÄYTETTÄVYYKSARVIOITA

Kuviosta 11 voimme nähdä, että käsityöasemat olivat jokseenkin kestäviä ja esteettisesti miellyttäviä sekä niille löytyi säilytyspaikka ja lapset olivat innostuneita työskentelemään käsityöaseman parissa. Käsityöasemia ei ole helppoa siirrellä oppimisympäristöstä toiseen eikä oppimisympäristön sisällä liikutteluun ole erityisen vaivatonta. Lapset ovat käyttäneet käsityöasemia itsenäiseen työskentelyyn tutkijoiden mielestä yllättävän vähän suhteuttaen asemien alkuperäiseen tarkoituksenmukaiseen käyttöön.

6.4 Liikuteltava käsityöasema oppimis- ja työympäristönä

Ensimmäinen tutkimuskysymyksemme on: Millaisissa esi- ja alkuopetuksen käsityön oppimis- ja työympäristöissä liikuteltavia käsityöasemia käytetään? Tässä luvussa käsitellään tutkimuksen tuloksia oppimis- ja työympäristönäkökulmasta.

Tutkimuksen aineistosta (haastattelu, observointi ja kyselylomake) saatujen tulosten perusteella (Kuvio 12) käsityöasemia on käytetty monipuolisesti erilaisissa oppimis- ja työympäristöissä InnoPlay-hankkeen kumppanuuspäiväkodeissa ja -kouluissa. Oppimis- ja työympäristöistä eniten mainintoja aineistossa sai metsä (31 %) ja toiseksi eniten päiväkodin tai koulun piha (25 %) ja luokkatila (25 %).



KUVIO 10 OPPIMIS- JA TYÖYMPÄRISTÖT, JOISSA KÄSITYÖASEMIA ON KÄYTETTY

Alla olevaan taulukkoon 2 on koottu käsityöaseman käytettävyyden oppimis- ja työympäristön osaluuetta koskevia käytettävyyssarvioita. Vastaajista suurimman osan (57 %) mielestä liikuteltavan käsityöaseman siirrettävyys on heikkoa. Tässä tutkimuksessa siirrettävyydellä tarkoitetaan käsityöaseman siirrettävyyttä oppimisympäristöstä toiseen, esimerkiksi luokkatilasta pihalle.

TAULUKKO 2 LIIKUTELTAVAN KÄSITYÖASEMAN OPPIMIS- JA TYÖYMPÄRISTÖN OMINAISUUDET

	0 = Ei mielipidettä tai kokemusta	1 = Täysin eri mieltä	2 = Jotseenkin eri mieltä	3 = Ei samaa eikä eri mieltä	4 = Jotseenkin samaa mieltä	5 = Täysin samaa mieltä
c. Käsityökärry/-reppua on helppo siirrellä oppimisympäristöstä toiseen (esim. ulkoa sisälle).	14%	57%			14%	14%
e. Käsityökärry on turvallista käyttää	14%		14%	29%	14%	29%
f. Käsityökärry/-reppu kestää hyvin käyttöä				29%	71%	

Muutamien vastausten jakautuminen toiseen ääripäähän johtunee käsityöasemakohtaisista ominaisuuksista. Muualta aineistosta nousi esille erään käsityöaseman siirrettävyyden olevan huonoa huonojen pyörien sekä rakennuksessa olevien portaiden vuoksi. Käsityöasemakohtaisia ominaisuuksia käsitellään lisää luvussa 6.7.

Vastaukset käsityöaseman turvallisuudesta painottuvat arvoille 3–5. Tästä voimme päätellä, että käsityöasemia on pääsääntöisesti turvallista käyttää. Vastausten perusteella voimme päätellä myös käsityöasemien olevan käytettävyydeltään kestäviä. Väittämän vastaukset jakautuvat arvoille 3 ja 4. Myös käsityöasemien kestävyteen vaikuttavat asemakohtaiset ominaisuudet.

Ideana hyvä, mutta todellakin meidän tarpeisiin olisi selkään heitettävä reppu ollut toimivampi. Kärryä ei saa siirrettyä ulos, ja juuri se olisi ollut toiveemme. Metsäretkille olisi ollut kiva ottaa hiukan työkaluja mukaan tai kärrätä kärry pihalle käsityötunneiksi.
-Vastaaja 1

Käsityökärry on mielestäni erittäin hyvä idea. Käyttäessämme kärryä myös muiden ryhmien lapset tulivat viereemme parveilemaan ja kärry sekä sen sisältö näytti kiinnostavan loputtomasti.
-Vastaaja 3

Oli kiva työskennellä ulkona, silloin ei tarvinnut huolehtia siivouksesta.
-Vastaaja 6

Vastauksena ensimmäiseen tutkimuskysymykseen: Millaisissa esi- ja alkuopetuksen käsityön oppimis- ja työympäristöissä liikuteltavia käsityöasemia käytetään? Voimme todeta, että liikuteltavia käsityöasemia käytettiin monipuolisesti erilaisissa oppimis- ja työympäristöissä kunkin käsityöaseman ominaisuuksien luomien mahdollisuuksien sekä kumppanuuspäiväkotien ja -koulujen tarjoamissa puitteissa. Näitä ympäristöjä olivat metsä, luokkatila, päiväkodin tai koulun piha, teknisen työn tila ja päiväkodin tai koulun muu sisätila.

6.5 Liikuteltavan käsityöaseman pedagogiset ominaisuudet

Tutkimusaineiston (haastattelut, observoinnit, kyselylomake) analyysin perusteella käsityöasemien käyttö on helpottanut nimenomaan niiden käsitöiden tekemistä ja opetusta, joissa on hyödynnetty puuteknologiaa esi- ja alkuopetuksessa. Käsityöaseman käytön myötä myös käsityön integroiminen muuhun opetukseen on vastaajien mukaan helpottunut. Pedagogisesta näkökulmasta katsoen

käsityöaseman parissa työskentely on usein ohjattua ja vertaisoppimista lasten kesken tapahtuu erityisesti suunnitteluprosessissa.

Kiva, että on materiaali, millä lähteä harjoittelemaan käsitöiden tekemistä. Ennen on todella vähän tehty ainakaan puukäsitöitä.

-Vastaja 5

Tämä antaa lisää toimintamahdollisuuksia lähelle.

-Vastaja 7

Taulukon 3 mukaan käsityöaseman pedagogiseen näkökulmaan linkittyvien väittämien vastaukset hajautuvat melko laajasti. Väittämät d ja i ovat toisilleen käänteisiä ja molempien vastauksista on nähtävissä, että käsityöasema käyttö helpottaa käsityön opetusta ja suunnittelua. Oppimateriaaleja tai ideointivinkkejä jäi kaipaamaan 43 prosenttia vastaajista. Muutamat eivät kaivanneet käsityöaseman kanssa työskentelyn tueksi materiaaleja ja 29 prosenttia ei ollut samaa eikä eri mieltä asiasta. Voimme siis todeta, että oppimateriaalit tai muunlaiset ideointivinkit tukisivat jatkossa käsityöasemien käyttöä.

TAULUKKO 3 LIIKUTELTAVAN KÄSITYÖASEMAN PEDAGOGISET OMINAISUUDET

	0 = Ei mielipidettä tai kokemusta	1 = Täysin eri mieltä	2 = Jokseenkin eri mieltä	3 = Ei samaa eikä eri mieltä	4 = Jokseenkin samaa mieltä	5 = Täysin samaa mieltä
d. Käsityökärryn/-repu käyttö helpottaa käsityön opetusta ja/tai suunnittelua		14%		14%	43%	29%
i. Käsityökärryn/-repu käyttö ei helpota käsityön opetusta ja/tai suunnittelua		57%	14%	14%		14%
l. Kaipaen Käsityökärryn/-repu kanssa työskentelyn tueksi oppimateriaaleja tai ideavinkkejä.		14%	14%	29%	43%	

Selvitimme, millaisia käytettävyyden pedagogisia ominaisuuksia liikuteltavan käsityöaseman käytössä ilmenee esi- ja alkuopetuksen kontekstissa. Tutkimusaineistosta käy ilmi, että käsityöasema helpottaa käsityön opetusta ja suunnittelua sekä käsitöiden integroimista muuhun opetukseen esi- ja alkuopetuksessa. Käsityöaseman parissa työskentely on useimmiten ohjattua toimintaa ja mahdollistaa vertaisoppimista lasten kesken varsinkin suunnitteluprosessissa. Tulevaisuudessa oppimateriaalit ja/tai ideointivinkit käsityöaseman käyttöön tukisivat ja omalta osaltaan helpottaisivat entisestään käsityöaseman käyttöä ja näin ollen lisäisivät käsityön opetusta esi- ja alkuopetuksen kontekstissa.

Tarkastelemme käsityöaseman käytettävyyttä myös lapsilähtöisyyden näkökulmasta. Lapsilähtöisyys liittyy käsityöaseman käytettävyyden kokonaisuuteen (Kuvio 2), mutta käsittelemme sitä pedagogisen näkökulman alla.

TAULUKKO 4 LIIKUTELTAVAN KÄSITYÖASEMAN LAPSILÄHTÖISYYTEEN LIITTYVÄT OMINAISUUDET

	0 = Ei mielipidettä tai kokemusta	1 = Täysin eri mieltä	2 = Jokseenkin eri mieltä	3 = Ei samaa eikä eri mieltä	4 = Jokseenkin samaa mieltä	5 = Täysin samaa mieltä
m. Lapset saavat itse suunnitella Käsityökärryn/-reppun parissa toteutettavaa yhteistä työskentelyä.			29%	29%	43%	
n. Lapset saavat käyttää käsityökärryä/-reppua itsenäiseen työskentelyyn	14%	43%	29%		14%	
o. Lapset ovat innostuneita työskentelemään käsityökärryn/-reppun parissa	14%		14%	14%	14%	43%

Taulukossa 4 nähtävien vastausprosenttien mukaan väittämän o (=Lapset olivat innostuneita työskentelemään käsityökärryn/-reppun parissa.) vastauksissa on nähtävissä hajontaa. 43 prosenttia vastaajista oli väittämän kanssa täysin samaa mieltä. Loput vastaukset ovat jakautuneet vaihtoehdoille 2 (=jokseenkin eri mieltä), 3 (=ei samaa eikä eri mieltä) ja 4 (=jokseenkin samaa mieltä), 14 prosenttia kullekin vaihtoehdolle. 14 prosenttia vastauksista jakautui vaihtoehdolle 0 (=ei mielipidettä tai kokemusta).

*Lapset ovat leikkeihin tarvittavia rakennelmia tehneet oma-aloitteisesti.
-Vastaaja 7*

Vastausten hajonnasta voimme päätellä lasten innostuneisuuden vaikuttavan todennäköisesti myös muut tekijät kuin itse käsityöasema ja sen käyttäminen, kuten esimerkiksi millaisen toiminnan yhteydessä käsityöasemia on käytetty sekä lasten mahdollisuudet käyttää asemia itsenäisesti. Väittämän n (=Lapset saavat käyttää käsityökärryä/-reppua itsenäiseen työskentelyyn.) vastauksista 43 prosenttia on täysin eri mieltä ja 29 prosenttia jokseenkin eri mieltä. Vastaukset ovat todennäköisesti hajautuneet päiväkodin tai koulun puitteiden ja käytäntöjen vuoksi Tämä omalta osaltaan tukee aiempaa tulkintaa lasten innostuneisuudesta kärryn käyttämiseen.

Hieman ristiriidassa edellisten kanssa ovat vastaukset väittämään m (=Lapset saavat itse suunnitella Käsityökärryn/-reppun parissa toteutettavaa yhteistä työskentelyä.), jotka jakautuvat asteikon arvoille 2–4 suurimman vastausprosentin ollessa arvolla 4. Tutkimusaineistosta käy ilmi, että liikuteltavan

käsityöaseman konseptin mukaisessa toiminnassa lapset saavat itse vaikuttaa työhön omalla suunnittelullaan sekä työskennellä itse. Tämä tukee käsityöasema-konseptin mukaista lapsilähtöistä käsityöllistä toimintaa.

Aineistossa mainitaan yhden kerran työkalujen olevan liian painavia lasten käytettäväksi. Tämä maininta on kuitenkin yksittäinen, mutta huomioon otettava käsityöasemien jatkokehityksen kannalta. Lapsilähtöistä toimintaa heikentää huomattavasti se, etteivät lapset saa itse työskenneltä liian painavien työkalujen vuoksi.

Yhteenvedon tulosten perusteella voimme todeta liikuteltavan käsityöasematoiminnan olevan lapsilähtöistä ja innostavan lapsia käsillä tekemiseen niin suunnittelun kuin työskentelynsä kohdalla. Joitain käsityöaseman ominaisuuksia täytyy kuitenkin vielä kehittää, jotta konsepti olisi toimivampi myös lasten itsenäiseen ja omatoimiseen työskentelyyn.

6.6 Liikuteltavan käsityöaseman fyysiset ominaisuudet

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä pyrimme selvittämään, mitkä käytettävyyden fyysiset ominaisuudet ovat liikuteltavissa käsityöasemissa toimivia ja kehitettäviä. Liikuteltavan käsityöaseman käytettävyyden fyysiset ominaisuudet jakautuvat neljään osa-alueeseen: ymmärrettävä, vaivaton, kattava ja miellyttävä. Käsittelemme seuraavaksi näitä fyysisiä ominaisuuksia osa-alue kerrallaan. Taulukosta 5 käy ilmi vastausten jakautuminen kyselylomakkeen kysymyksessä 7 annettuihin fyysiseen käytettävyyteen linkittyviin väittämiin.

TAULUKKO 5 LIIKUTELTAVAN KÄSITYÖASEMAN FYYSISET OMINAISUUDET

	0 = Ei mielipidettä tai kokemusta	1 = Täysin eri mieltä	2 = Jotseenkin eri mieltä	3 = Ei samaa eikä eri mieltä	4 = Jotseenkin samaa mieltä	5 = Täysin samaa mieltä
a. Käsityökärry/-reppua on vaivatonta liikuttaa opetustilassa.			57%		14%	29%
b. Käsityökärry/-reppua on vaivatonta liikuttaa ulkona	14%	29%	29%		14%	14%
g. Käsityökärry/-reppua on hankala liikuttaa opetustilassa		43%			57%	
h. Käsityökärryssä/-reppussa on materiaaleilla ja työvälineille omat paikat.				29%	71%	
j. Käsityökärry/-reppu on esteettisesti miellyttävä.				14%	29%	57%

6.6.1 Ymmärrettävä käsityöasema

Tuotteen ymmärrettävyydellä (Wiio 2004) tarkoitetaan käyttäjän helppoutta päätellä, mitä kyseisellä tuotteella voi tehdä. Ymmärrettävyys siis tarkoittaa tuotteen helppokäyttöisyyttä ja selkeyttä. Ymmärrettävyyden osa-alueen alle listattu opittavuus (Kuutti 2003) tarkoittaa puolestaan tuotteen opittavuutta ja käytettävyyden sekä toimintojen selkeyttä.

Tutkimusaineistosta saadut tulokset sijoittuvat vähiten ymmärrettävyyden osa-alueeseen kaikista neljästä fyysisen käytettävyyden osa-alueista. Ymmärrettävyys kattaa käsityöasemakonseptin käytettävyydessä sen opittavuuden. Tuloksista ilmenee, että käytettävyys oli helppoa, eikä ymmärrettävyydessä tai opittavuudessa ollut suurempia haasteita. Konseptin tarkoitus ja käytön oppiminen oli siis pääsääntöisesti helppoa. Tulosten vähäisyys tällä osa-alueella kertoo tulkintamme mukaan siitä, että käyttäjien oli helppo päätellä mitä käsityöasemalla on tarkoitus tehdä ja mitkä ovat sen toiminnan tarkoitukset. Tuotteen käytettävyyteen liitettävä tuotteen haluttavuus eli käyttäjien toiveiden ja tarpeiden täyttäminen käy ilmi käsityöaseman käytettävyyden muiden osa-alueiden kautta.

6.6.2 Vaivaton käsityöasema

Tutkimuksessamme vaivattomuudella (Wiio 2004) tarkoitetaan käyttäjän mahdollisuutta suoriutua tehtävistään mahdollisimman yksinkertaisella tavalla ja liiallisesti aikaa viemättä. Vaivattomuuteen kuuluvat lisäksi muistettavuuden (Kuutti 2003) ja liikuteltavuuden osa-alueet.

Vastaajista 71 prosenttia (taulukko 4) oli jokseenkin samaa mieltä siitä, että asemasta löytyy materiaaleille ja työvälineille omat paikat. Tämä vaikuttaa suoraan kokemukseen asemien käytettävyydestä.

Taulukon 5 mukaan suurin osa vastaajista (57 %) on jokseenkin eri mieltä siitä, että käsityöasemaa on vaivatonta liikuttaa opetustilassa. Kuitenkin 29 prosenttia on täysin samaa mieltä ja 14 prosenttia jokseenkin samaa mieltä väittämän kanssa. Vastauksen vaivattomaan liikuttamiseen ulkona hajautuvat laajasti lähes jokaiselle arvolle painotuksen ollessa kuitenkin arvoilla 1 ja 2. Käsityöaseman liikuteltavuuteen sekä opetustilassa että ulkona vaikuttavat suuresti aseman muut fyysiset ominaisuudet kuten pyörien liikkuvuus sekä aseman paino.

Ainoa on tuo, että jos on täynnä työkaluja, on raskas kantaa. Ja toisaalta turhaakin ottaa aina kaikki mukaan. Silloin voisi olla tosiaan työkaluseinä tms., mistä työkalut ottaa reppuun.
-Vastaja 4

Haasteena vaivattomuudelle erityisesti käsityörepun kanssa nousivat työvälineiden nimettyjen paikkojen puuttuminen ja tilan puute. Repun liikuteltavuus koettiin haastavaksi kaikkien välineiden ollessa mukana, joten mukana oli aina vain tarvittavat välineet muiden ollessa varaston hyllyillä säilytyksessä. Kuitenkin tavaroiden laittaminen reppuun ja niiden pois ottaminen oli helppoa, kun reppussa oli vain työhön tarvittavat välineet. Muiden käsityöasemien kohdalla koettiin, että välineille löytyy omat paikat.

6.6.3 Kattava käsityöasema

Kattavuudella (Wiio 2004) tarkoitetaan sellaista käsityöasemaa, joka tarjoaa kaikki ne toiminnot ja tiedot, joita käyttäjä tarvitsee käsityöaseman tarkoituksenmukaisen tilanteen ja toiminnan hoitamiseen eli käsityön opetukseen ja käsityöllisen toiminnan edistämiseen. Kattavuuteen sisältyy lisäksi hyödyllisyyden ja tehokkuuden (Kuutti 2003) osa-alueet. Hyödyllisyydellä tässä tutkimuksessa tarkoitetaan tuotteen apua tarpeiden ja toiveiden saavuttamisessa sekä toimien kehittämisessä. Tehokkuudella taas tarkoitetaan käyttäjien mahdollisuutta työskennellä tuotteen parissa tehokkaasti, tuottavasti ja miellyttävästi saavuttaakseen toiminnalle asetetut tavoitteet.

Suuri osa käsityöaseman käyttäjistä oli sitä mieltä, että käsityöasema ei sisältänyt kaikkia tarvittavia työvälineitä tai niitä ei ollut tarpeeksi ryhmänä työskentelyyn. Myös moni vastaajista totesi tarvittavia materiaaleja olevan liian vähän työskentelyä ajatellen. Yksi vastaajista ehdotti, että pieni materiaalimäärä voitaisiin korvata työvälineillä, sillä materiaalia täytyy hankkia joka tapauksessa. Vastauksissa mukana oli kuitenkin vastaaja, jonka mielestä työvälineitä ja materiaaleja oli tarvittava määrä.

Käsityörepun käytettävyydessä pieneksi ongelmaksi muodostui tilanpuute, jolloin kaikki välineet ja materiaalit eivät mahtuneet reppuun. He olivat ratkaisseet ongelman säilyttämällä materiaaleja ja työvälineitä varaston hyllyillä ottaen mukaan aina vain siinä hetkessä tarvittavat välineet. Ratkaisu oli toimiva myös siksi, että repun paino kannettaessa pysyy kohtuullisena, kun kaikki tavarat eivät ole mukana.

Osa vastaajista toi esiin, että käsityöasema yksinään ei riitä työskentelyyn. Avuksi on tarvittu muita työtasoja ja välineitä. Lisäksi vastauksista kävi ilmi, että asema on toiminut työskentelyssä lisätyötilana sen sijaan, että sitä käytettäisiin itsenäisenä työpisteenä.

Kattavuudeltaan käsityöasema ei täysin täyttänyt käytettävyyden määrittelyn yhteydessä asetettuja tavoitteita. Käsityöaseman hyödyllisyys on tulkinnanvaraista ja esimerkiksi tilanteissa, joissa käsityöaseman liikuttaminen paikasta toiseen oli haastavaa tai jopa mahdotonta käsityöaseman hyödyllisyys kärsi merkittävästi. Liikuteltavuuden rajoittuminen vähentää aseman käyttäjälleen tuomaa hyödyllisyyttä.

6.6.4 Miellyttävä käsityöasema

Fyysiseen käytettävyyteen kuuluu neljäntenä osa-alueena miellyttävyys (Wiiio 2004), jolla tarkoitetaan käytön tai hallussapidon tuottamaa mielihyvää ja iloa. Miellyttävyyteen kuuluvat lisäksi esteettisyyden ja ergonomian osa-alueet. Käyttäjälleen miellyttävä tuote viestii tuotteen laadusta, selkeydestä ja osaamisesta. Esteettiseen ulkonäköön voidaan liittää läheisesti myös tuotteen graafinen suunnittelu ja väriyty sekä tuotteen ominaisuuksien ja osa-alueiden nimeäminen ja symbolien käyttö.

Käsityöreppu on hauska, lapset pitävät siitä.

-Vastaja 4

Käsityöasemia pidettiin pääsääntöisesti ulkonäöltään miellyttävinä. Taulukon 4 mukaan 57 prosenttia vastaajista piti käsityöasemaa esteettisesti miellyttävänä ja 29 prosenttia oli jokseenkin samaa mieltä.

Lasten ajatuksia käsityöreppu Kässin esteettisyyden parantamisesta. Ryhmähaastattelu 28.10.2020

Jos tost nokast tekis viel eri värisen ja noit siirtelis vähän ni sit se näyttäis ihan yksisarviselta!

-Lapsi 2

Musta on vähä sellane tukala väri

-Lapsi 3.

Lisättäis vähä pinkkiä liilaa, keltasta.

-Lapsi 2

No ainaki lisäis kaikki värit siihen

-Lapsi 3.

*Ja sit pistäis siihe kissankorvat.
-Lapsi 2*

*Kissaykssarvinen!
-Lapsi 3*

Miellyttävyyteen saimme tuloksia sekä aikuisten että lasten näkökulmasta. Vastauksissa tuli esille kehitettäviä ja toimivia seikkoja. Muutama vastaaja oli sitä mieltä, että käsityöasema on liian korkea pienille lapsille käytettäväksi työtasona. Lisäksi haasteena nähtiin työkalut, jotka olivat lapsille liian painavia. Yksi vastaajista ehdotti säädettävää korkeutta käsityöasemiin, jotta käyttö olisi toimivampaa. Ergonomiassa huomioksi nousi myös käsityörepun paino sitä kannettaessa. Ulkonäköön toivottiin lisää värejä tekemään asemasta vielä esteettisesti miellyttävämpi. Pääasiassa kuitenkin nykyinenkin ulkonäkö miellytti käyttäjiä.

6.7 Käsityöasemakohtaiset tulokset

Aikaisemmin tutkimuksessa esillä olevissa kaikki käsityöasemat sisältävissä kuvioissa, on jonkin verran hajontaa vastausten välillä. Avaamme seuraavassa tuloksia käsityöasemamallikohtaisesti (Kuva 1), jotta pystymme nostamaan esiin ne ominaisuudet, joihin vaikuttavat asemakohtaiset seikat.

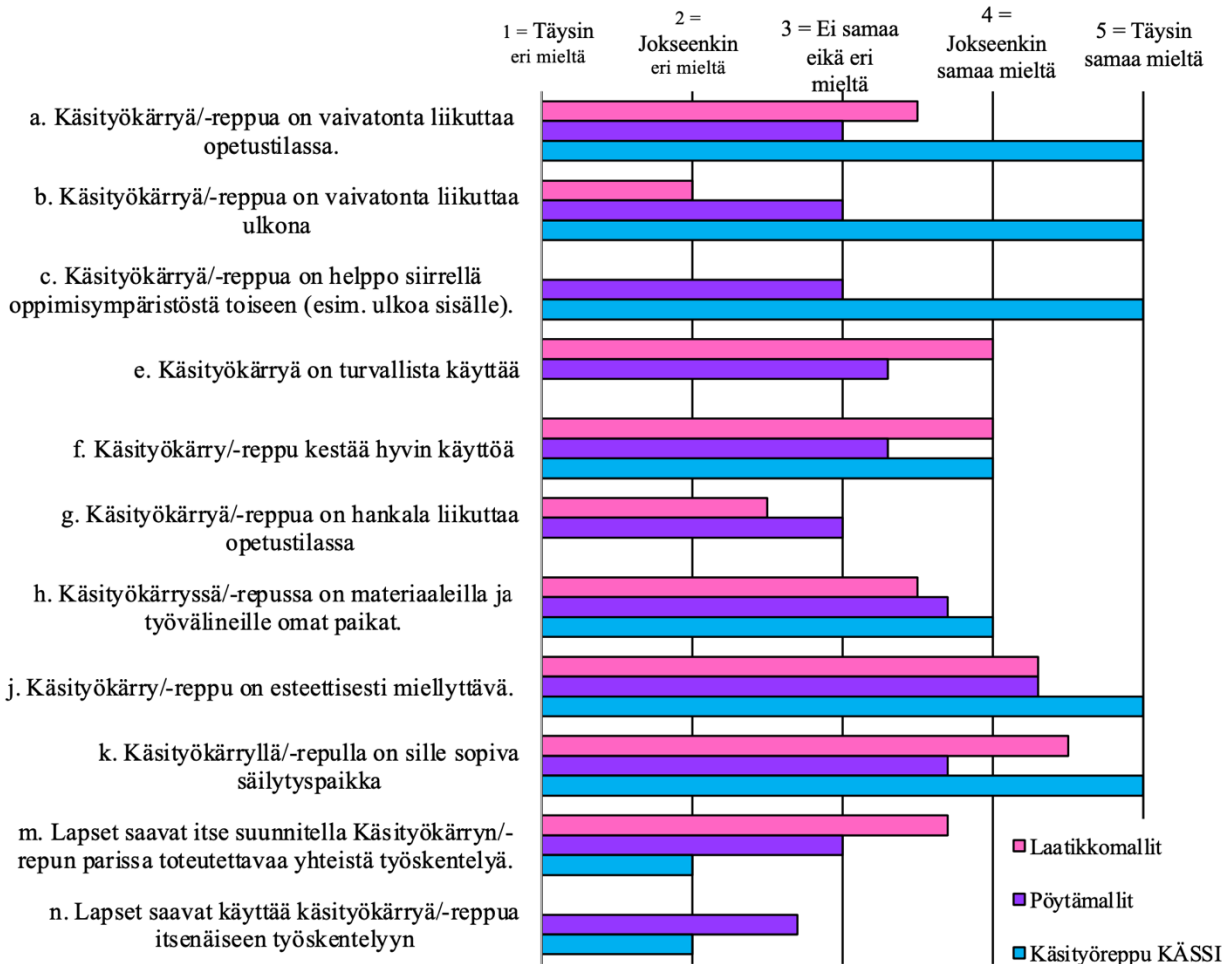
Taulukkoon 6 on koottu kyselylomakkeesta ja haastatteluista poimittuja käsityöasemakohtaisia seikkoja, jotka ovat joko toimivia tai kehitettäviä. Lisäksi jokaisesta on liitetty mukaan esille nousseita muita huomioita. Taulukko on koottu käsityöasemien jatkokehitystä ajatellen. Sen pohjalta on mahdollista lähteä kehittämään ominaisuuksia asemakohtaisesti.

TAULUKKO 6 HUOMIOITA KÄSITYÖASEMIEN TOIMIVISTA JA KEHITETTÄVISTÄ OMINAISUUKSISTA

Käsityöreppu Kässi		Pöytämallit		Laatikkomallit	
Toimivaa	Kehitettävää	Toimivaa	Kehitettävää	Toimivaa	Kehitettävää
vaivaton liikuttaa sisällä ja ulkona	voisi olla osa työkalupöytää/-seinää	säilytyspaikka löytyy	hankala liikuttaa ulkona ja sisällä (pyörät huonot)	helpottaa käsityön opetusta ja suunnittelua	huono liikuteltavuus
helppo siirreltävyyttä oppimisympäristöstä toiseen	painava kantaa, jos kaikki työkalut ja tarvikkeet ovat repussa	esteettisesti miellyttävä	huono siirreltävyyttä oppimisympäristöstä toiseen	turvallinen	huono siirreltävyyttä
kestävä			liian korkea pöytätaaso alkuopetukseen	kestävä	huonot pyörät, työntäminen vaikeaa
helpottaa opetuksen suunnittelua			liian painava liikuteltavuuden kannalta	esteettisesti miellyttävä	oppimateriaaleja ja ideointivinkkejä kaivataan toiminnan tueksi
esteettisesti miellyttävä				säilytyspaikka löytyy	tavaroille omat lokerot
säilytyspaikka löytyy				vaivaton liikuttaa opetustilassa	
Muita huomioita	Muita huomioita	Muita huomioita	Muita huomioita	Muita huomioita	Muita huomioita
lapset kaipasivat lisää värejä piristämään ulkonäköä		materiaaleja ja työkaluja liian vähän, vähäiset materiaalit olisi voinut korvata työkalulla.		kahvan kiinnitysmutteri hukkui ensimmäisellä käyttökerralla	
työkaluja ja materiaaleja säilytetään varaston hyllyllä, mukaan matkaan poimitaan tarpeelliset		säädettävä korkeus toimivuuden parantamiseksi		naulat ja ruuvit puuttuivat, huovutusneulat katkesivat helposti,	
				puumateriaalia olisi voinut olla enemmän	

Käsityöasemista Kässi-reppun ominaisuudet ovat hyvin erilaiset verrattuna renkailla kulkeviin, työnnettäviin asemiin. Reppu eroaa muista asemista selvimmin kokonsa vuoksi. Repun liikuteltavuus on vaivattomampaa verrattuna esimerkiksi huonopyöräiseen painavaan kärryyn. Tietenkin repun siirreltävyydessä merkittävä tekijä on myös ergonomisuus ja se, paljonko materiaaleja ja työkaluja pakkaa mukaan ja minkä painoinen siitä tulee. Toisaalta repun käyttäminen vaatii ympäristöltään enemmän, koska reppua itsessään ei voi käyttää työskentelytasona. Aineistossa esitettiinkin pohdintaa siitä, voisiko Kässi olla tulevaisuudessa osa suurempaa työkalupöytä- tai -seinäkokonaisuutta.

Alla olevasta kuviosta 13 voimme todeta, käsityöasemien ominaisuudet voivat vaihdella suurestikin sen mukaan, mitä asemaa tarkastellaan. Kuviosta 13 on jätetty pois arvon 0, eli en osaa sanoa, vastaukset. Näin ollen kaikista kohdista ei löydy kaikkien asemien tietoja. Kuvio 13 ja taulukko 7 tukevat toisiaan. Kuviosta 13 on helpompi tarkastella asemamallikohtaisia eroja.



KUVIO 11 KYSELYLOMAKKEEN VÄITTÄMIEN SAAMAT ARVOT KÄSITYÖASEMAKOHTAISESTI

Käsityöasemamallien (Kuva 1) välillä suurimmat erot käytettävyyden ominaisuuksissa ovat siirreltävyydessä, liikuteltavuudessa sekä lasten toiminnassa aseman parissa. Kuten jo taulukosta 6 pystyimme päättämään, myös kuvio 13 osoittaa meille, että käsityöreppun liikuteltavuus ja siirreltävyyys on vaivattomampaa kuin muilla käsityöasemilla. Esimerkiksi laatikkomallin liikuteltavuuteen on vaikuttanut suuresti sen paino ja pyörien toimivuus. Väittämän m (=Lapset saavat itse suunnitella käsityökärryn/-reppun parissa toteutettavaa yhteistä työskentelyä.) kohdalla asemakohtaiset erot eivät todennäköisesti johdu asemien käytettävyyden ominaisuuksista vaan asemien parissa toteutetun toiminnan luonteesta sekä päiväkodin tai koulun resursseista. Tämä pätee myös väittämään n (=Lapset saavat käyttää käsityökärryä/-reppua itsenäiseen työskentelyyn.). Väittämän k (=Käsityökärryllä/-repulla on sille sopiva säilytyspaikka.) tulokset eivät välttämättä johdu aseman ominaisuuksista vaan taustalla saattaa olla päiväkodin tai koulun tiloista johtuvat syyt.

7 Pohdinta

Tutkimuksemme tehtävä on olla osana liikuteltavien käsityöasemien kehittämistyötä ja auttaa selvittämään, mitkä ominaisuudet ovat toimivia ja mitkä kehitettäviä käsityöasemissa esi- ja alkuopetuksen käsityön opetuksessa. Tarkastelimme näitä ominaisuuksia fyysisestä, pedagogisesta sekä oppimis- ja työympäristön näkökulmasta. Tutkimustulokset auttavat kehittämään liikuteltavia käsityöasemia toimivammaksi kokonaisuudeksi, jotta sitä voidaan levittää laajemmalle ja näin ollen edistää lasten käsityöllistä oppimista ja innostusta. Ne tarjoavat myös välineitä esi- ja alkuopetuksen käsityön opetuksen kehittämiseen sekä tuovat lisää kaivattua tutkimustietoa esiopetuksen ja varhaiskasvatuksen kentälle käsityöopetuksen kontekstiin.

7.1 Tulosten perusteella tehtäviä johtopäätöksiä

Tutkimuksemme tarkoituksena oli selvittää vastauksia seuraaviin kysymyksiin: 1. Millaisissa esi- ja alkuopetuksen käsityön oppimis- ja työympäristöissä liikuteltavia käsityöasemia käytetään? 2. Millaisia käytettävyyden pedagogisia ominaisuuksia liikuteltavan käsityöaseman käytössä ilmenee esi- ja alkuopetuksen kontekstissa? 3. Mitkä käytettävyyden fyysiset ominaisuudet ovat liikuteltavissa käsityöasemissa toimivia ja mitkä kehitettäviä?

Yhteenvedona ensimmäiseen kysymykseen voimme todeta, että liikuteltavia käsityöasemia käytettiin monipuolisesti erilaisissa oppimis- ja työympäristöissä kunkin käsityöaseman ominaisuuksia mukailten sekä kumppanuuspäiväkotien ja -koulujen puitteiden tarjoamien mahdollisuuksien rajoissa. Tällaisia oppimis- ja työympäristöjä olivat metsä, luokkatila, päiväkodin tai koulun piha, teknisen työn tila sekä päiväkodin tai koulun muu sisätila. Oppimis- ja työympäristöön liittyvät tulokset on esitetty kuviossa 12 ja taulukossa 2.

Toiseen kysymykseen saimme vastauksen, että liikuteltava käsityöasema helpottaa käsityön opetusta ja suunnittelua sekä käsitöiden integrointia muuhun opetukseen esi- ja alkuopetuksessa. Pedagogisesta näkökulmasta liikuteltavan käsityöaseman parissa työskentely on usein ohjattua toimintaa mahdollistaen kuitenkin lasten keskinäisen vertaisoppimisen erityisesti suunnitteluvaiheessa. Liikuteltavien käsityöasemien käytettävyyden helpottamiseksi oppimateriaalit ja ideointivinkit olisivat tervetulleita. Ne myös omalta osaltaan tukisivat käsityöasemien käyttöä sekä lisääisivät näin ollen käsityön opetusta esi- ja alkuopetuksen kontekstissa. Pedagogisen näkökulman tuloksia on esitetty taulukossa 3.

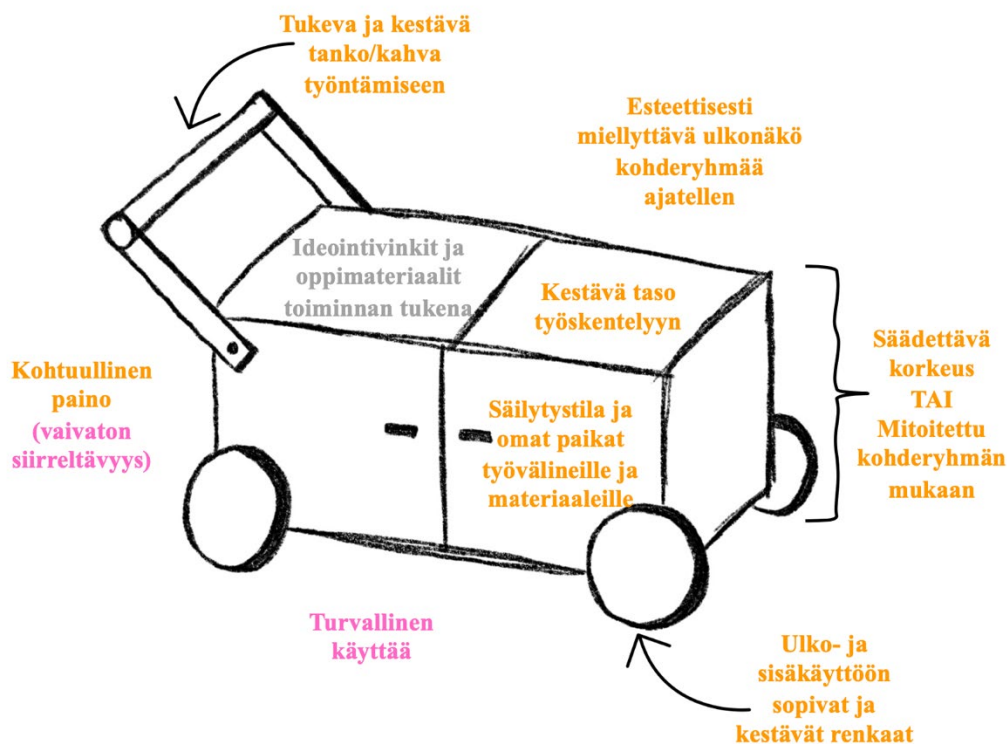
Käytettävyyden fyysisistä ominaisuuksista liikuteltavissa käsityöasemissa toimivia olivat helppokäyttöisyys, miellyttävä ulkonäkö, kestävyys, turvallisuus sekä työvälineiden ja materiaalien omat paikat. Kehitettäviä puolestaan olivat käsityöasemien liikuteltavuus ja työtason korkeus. Käytettävyyden fyysiseen näkökulmaan liittyviä tuloksia on esitetty taulukossa 5.

Liikuteltavan käsityöaseman luoma toiminta on lapsilähtöistä ja innostaa lapsia käsillä tekemiseen erityisesti suunnittelu- ja työskentelyvaiheissa (Taulukko 4). Käsityöasemien ominaisuuksista löytyy kuitenkin kehityskohtia, jotka luovat käsityöasemakonseptista toimivamman lasten itsenäistä ja omatoimista työskentelyä silmällä pitäen.

Käyttäjien kokemusten mukaan liikuteltavat käsityöasemat eivät yksinään riitä työskentelyyn ja usein on otettu avuksi muita työtasoja. Asema onkin useimmiten toiminut lisätyötilana sen sijaan, että sitä olisi käytetty itsenäisenä työpisteenä. Käsityöasemat eivät myöskään kaikilta osin sisältäneet kaikkia tarvittavia työvälineitä tai materiaaleja tai niitä ei ollut tarpeeksi koko ryhmän samanaikaiseen toimintaan. InnoPlay -hankkeen mukaan käsityöasemat on tarkoitettu varhaiskasvatukseen sekä esi- ja alkuopetukseen nimenomaan käsityöopetuksen tueksi. Näin ollen alkuperäisen tarkoituksen mukaisesti ei ole tarkoitettu, että asemista löytyisi suuria määriä materiaaleja tai työvälineitä koko ryhmälle.

Tutkimuksen tuloksiin on vaikuttanut omalta osaltaan se, millaisissa päiväkodeissa ja kouluissa kukin asema on ollut käytössä sekä näiden päiväkotien ja koulujen resurssit toiminnan toteuttamiseksi. Esi- ja alkuopetuksessa käytössä olleita liikuteltavia käsityöasemia on tarkoituksenmukaista tarkastella myös käsityöasemamalleittain (Taulukko 6), sillä malli vaikuttaa suurilta osin käytettävyyteen. Mukana tutkimuksessa ovat olleet kaikki viisi asemaa (Kuva 1). Lisäksi myös käsityöasemakohtaiset ominaisuudet vaikuttavat suuresti asemien käytettävyyteen, esimerkiksi asemien painoissa ja renkaiden laadussa voi olla eroja. Myös asemien mukana olleiden työväline- ja materiaalipakettien sisällöt ovat vaihdelleet riippuen kunkin päiväkodin tai koulun varustelutasosta.

Käsityöasemia on käytetty tutkimuksen aikana eri ikäisten lasten kanssa päiväkotien ja koulujen arjessa. Toiminnassa mukana olevien lasten ikä ei vaikuta merkittävästi asemien käytettävyyteen vaan pikemminkin siihen, millaista toimintaa asemien parissa voidaan toteuttaa. Emme myöskään kokeneet tarpeelliseksi eritellä, minkä ikäisten kanssa mikäkin asemamalli on ollut käytössä, sillä se ei ole tutkimuksen toteuttamisen tai tutkimustulosten kannalta oleellista tietoa.



KUVIO 14 KÄYTETTÄVYYDELTÄÄN TOIMIVAN KÄSITYÖASEMAN OMINAISUUDET

Olemme koonneet kuvioon 14 esi- ja alkuopetuksessa käytettävyydeltään toimivan käsityöaseman ominaisuuksia. Kuvio ei esitä jo olemassa olevia esi- ja alkuopetuksen käsityöasemia, vaan kuvassa esiintyvä käsityöasema on luotu kuvaamaan käsityöasemaa, jossa on tutkimuksen perusteella tarkoituksenmukaisiksi ja toimiviksi todetut ominaisuudet. Kuvio 14 on luotu kuvioon 10 kerättyjen keskeisten tutkimuksesta nousseiden käytettävyyden ominaisuuksien pohjalta.

7.2 Pohdintaa tuloksista

Tulosten perusteella voimme sanoa liikuteltavien käsityöasemien konseptin olevan jo hyvällä suunnalla huolimatta siitä, että kehitettävää löytyy. Tarkoituksenmukaisesti käsityöasematoiminta lisää käsityön opetusta esi- ja alkuopetuksessa sekä helpottaa käsityönopetusta ja suunnittelua. Uskomme tulevaisuudessa tapahtuvan liikuteltavien käsityöasemien kehittämistyön kautta käsityön opetuksen lisääntyvän entisestään varhaiskasvatuksessa sekä esi- ja alkuopetuksessa.

Tutkimuksessa mukana olleista käsityöasemista neljä on keskenään hyvin saman tyyppisiä pyörillä kulkevia ja työnnettäviä asemia, mutta yksi, käsityöreppu, on tyypiltään erilainen. Kaikki asemia käyttäneet ovat kuitenkin vastanneet samaan kyselyyn. Koimme tarkoituksenmukaisesti tarkastella asemien käytettävyyden ominaisuuksia samoilla mittareilla, joten emme luoneet käsityöreppulle omaa

kyselyä. Tämä seikka otettiin kuitenkin huomioon antamalla mahdollisuus valita kysymyksessä 7 vaihtoehto 0 = ei mielipidettä tai kokemusta.

Alamäen (1997) mukaan varhaiskasvatuksessa tulisi luoda ensimmäiset valmiudet teknologisen lukutaidon kehittymiseen ja luovaan tuottamiseen sekä uusia ratkaisuja etsivään rakenteluun ja moniin muihin kädentaitoja ja ajattelua vaativiin tehtäviin. Tutkimuksemme tulosten perusteella käsityöaseman parissa toteutettu toiminta tuo lasten saataville juuri nämä taidot ja mahdollisuudet luovan tuottamisen sekä etsivän rakentelun toteuttamiseen. Käsityöasema sekä ohjattuna toimintana että omatoimisena tekemisenä tuo myös lisää sisältöä päiväkotien ja koulujen arkeen.

Käsityön opetus esi- ja alkuopetuksessa lisää lasten kiinnostusta käsillä tekemistä kohtaan, parantaa hienomotorisia taitoja sekä ruokkii jo valmiiksi vilkasta mielikuvitusta. Muun muassa Mäki-Tuominen ja Aalto (2010) sekä Yliverronen ja muut (2010) käsittelevät tätä kiinnostusta teoksissaan. Liikuteltavat käsityöasemat tuovat lisää mahdollisuuksia käsityön opetukseen kouluihin ja päiväkoteihin. Lapset ovat myös päässeet käyttämään käsityöasemia omiin leikkeihin tarvittavien tuotteiden tekemiseen ja näin kehittämään mielikuvitustaan sekä samalla suunnittelun taitoja ja käsityövälineiden käyttöä sekä materiaalituntemusta. Tämä on myös opetussuunnitelmien peräänkuuluttamaa lapsilähtöisyyttä ja parhaimmillaan myös vertaisoppimista.

Käsityöaseman parissa toteutettavaa toimintaa observoidessamme pääsimme todistamaan käsityötoimintaa, jonka ensisijaisena tavoitteena oli tekemisen ilo ja siitä nauttiminen. Lapset pääsivät sahaamaan itse metsästä keräämiään oksia. Myös ne lapset, joille saha oli ennestään tuntematon työväline, innostuivat tekemisestä. Tällaisen onnistumisen kokemuksen saaminen lisäsi motivaatiota käsitöitä kohtaan ja oksia tuli sahattua useampikin kuin yksi. Karppinen (2009), Mäki-Tuominen ja Aalto (2010), Yliverronen ja muut (2010) nostavat teoksissaan esiin käsitöiden tekemisestä seuraavaa tekemisen iloa.

Tutkimuksemme tuo uutta tietoa käytettävyytutkimuksesta käsityön saralla esi- ja alkuopetuksen kontekstiin. Aiemmin on tutkittu paljon käsityön opetusta ja oppimista esi- ja alkuopetuksessa. Lisäksi käytettävyytutkimuksia on tehty käsityötuotteista tai käsityön oppi- ja ideointimateriaaleista, jotka on suunnattu vanhempien oppilaiden opetukseen tai aikuisille. Tutkimuksemme tarkastelun alla on esi- ja alkuopetuksen käsityöopetuksen tueksi suunniteltu tuote, jossa molemmat aiempien tutkimusten näkökulmat yhdistyvät ja näin ollen näkökulma on uusi ja tuo uutta tutkimustietoa. Toivomme tutkimuksestamme olevan hyötyä tulevaisuudessa niin käsityöasemien jatkokehityksessä kuin tulevaisa käytettävyytutkimuksissa esi- ja alkuopetuksen käsityön kontekstissa.

Tutkimuksemme avaa uutta tutkimusaihetta ulkona oppimisesta (outdoor learning) (Lindfors ym. 2021). Yksi käsityöasemien tavoitteista on tuoda käsityön opetus ulos luokkahuoneista sekä hyödyntää opetuksessa luonnonmateriaaleja ja ulkoympäristön tarjoamia mahdollisuuksia. Käsityöasemien parissa toteutettava toiminta on tämän tutkimuksen tulosten mukaan merkittävässä asemassa laajentamassa oppimisympäristöjä ja avaamassa tätä uutta tutkimusaihetta.

Aiempien tutkimusten mukaan varhaiskasvatuksessa sekä esiopetuksessa tulisi luoda enemmän valmiuksia luovaan tuottamiseen sekä lasten omaan ideointiin suuntautuvaa käsityötä. (Alamäki 1997; Yliverronen 2019.) Erityisesti haastavilla materiaaleilla tapahtuva toiminta on ollut harvinaista, sillä opettajien aineenhallinnalliset taidot ovat olleet rajallisia ja resurssit vähäisiä. (Virta ym. 2013; Anderson-Patrikainen & Kuusinen 2017.) Tämän tutkimuksen yhteydessä kävi ilmi, ettei päiväkodeissa ole aiemmin tehty juurikaan niin sanottuja puutöitä resurssien puutteen vuoksi. Kyselylomakkeeseen saamiemme vastausten mukaan käsityöasema sekä InnoPlay-hanke tuovat puutöitä ja muita haastavammilla materiaaleilla toteutettavia käsitöitä myös päiväkotien toimintaan luomalla oppimisympäristön ja tarjoamalla opettajille aineenhallinnallista tukea.

Alamäki (1997) peräänkuuluttaa tutkimuksessaan uusien toimintakäytäntöjen luomista, jotta voidaan edistää käsityöllistä toimintaa varhaiskasvatuksessa ja esiopetuksessa. Käsityöasema vastaa juuri tähän tarpeeseen tuomalla mahdollisuuden uusien toimintakäytäntöjen luomiseen. Käsityöasema tuo resursseja käsityön opettamiseen tuomalla mukanaan työvälineitä, materiaaleja sekä tukea ja apua opettajille opettamiseen. Käsityöasema itsessään toimii työ- ja oppimisympäristönä tämän toiminnan toteuttamiselle mahdollistaen monipuolisen käsityön opetuksen paitsi luokkatilassa myös ulkona tai muussa ympäristössä.

Yliverrosen ja muiden (2018) artikkeliin viitaten käsityötoiminnan ei aina tarvitse strukturoitua, sillä lapsille olisi antoisaa ja arvokasta saada suunnitella ja toteuttaa omaa toimintaansa itse sekä ryhmässä kuitenkin aikuisen tukemana. Käsityöasematoiminta mahdollistaa lasten omatoimisen kokeilun, onnistumiset ja epäonnistumiset mukaan lukien. Tutkimuksemme tulosten valossa käsityöasematoiminta on lapsilähtöistä, mutta kuitenkin lasten ei anneta itse suunnitella tai toteuttaa omia yhteisestä toiminnasta poikkeavia projektejaan. Tulosten mukaan lapset ovat innostuneita käsityöasemien parissa toimimisesta, joten se ei ainakaan ole esteenä omatoimiselle työskentelylle.

Osassa kumppanuuspäiväkodeista ja -kouluista käsityöasemien käyttö on jäänyt vähäiseksi. Yhdessä vastauksista mainitaan, etteivät voimavarat riitä. Toki kevät pandemioineen toi haasteita meille kaikille ja asemien käyttö jäi varmasti vähäiseksi myös etäopetusjakson vuoksi. Kuitenkin syksyn

2020 aikana normaalissa lähiopetuksessa asemien käytölle ja projektien toteuttamiselle ei olisi ainakaan pitänyt olla esteitä.

Pohdimme, liittyvätkö nämä vastauksessa mainitut voimavarat nimenomaisesti käsityöasemaan perehtymiseen sekä sen käyttöön opetuksessa vai yleisesti käsityön opetukseen kyseisessä kumppanuuspäiväkodissa tai -koulussa. Esiopetuksen opetussuunnitelmassa käsityöllinen toiminta sisältyy Ilmaisun monet muodot -oppimiskokonaisuuteen. Kokonaisuudessa mainitaan myös pidempikestoisen käsityön toteuttaminen. Lisäksi varsinkin alkuopetuksessa Perusopetuksen opetussuunnitelman mukaisesti käsityö on oma itsenäinen oppiaineensa, jolla on määritellyt tavoitteet ja sisältöalueet.

Kumppanuuspäiväkotien ja -koulujen henkilökunta on saanut InnoPlayn projektityöntekijöiltä apua ja ohjausta käsityöasemien käyttöön sekä ideoita ja ohjeita erilaisiin projekteihin. Näin ollen toiminta käsityöasemien parissa ei ole ollut kiinni ideoista tai avusta. Projektityöntekijät kertoivat myös tarjoutuneensa auttamaan projektien toteutuksessa. Peilaten siihen, miten innoissaan kumppanuuspäiväkodit ja -koulut olivat käsityöasemien saamisesta, on yllättävää, miten vähän loppujen lopuksi asemat ovat päässeet tarkoituksenmukaiseen käyttöön.

InnoPlayn verkkosivuilla on myös ollut luettavissa erilaisia materiaaleja liittyen käsityön opetukseen ja teknologiakasvatukseen. Sivulla on myös käsityön aineenopettajaopiskelijoiden suunnittelema ja valmistama Käsityön ideapankki -materiaali, joka on suunniteltu erityisesti varhaiskasvatukseen ja esiopetuksen käsitöitä silmällä pitäen. Materiaalissa on keskitytty matalalla kynnyksellä toteutettaviin käsitöihin, eikä laajoja aineenhallinnallisia taitoja välttämättä tarvita. Materiaalin suunnittelussa on myös otettu huomioon mahdollisuudet hyödyntää sitä käsityöasematoiminnassa. Ideapankista on InnoPlayn mukaan informoitu myös päiväkotien ja koulujen työntekijöitä, joten loppupeleissä käsityöasemien käyttämättömyys ei ole voinut olla kiinni ideoiden tai oppimateriaalien puutteesta.

7.3 Tutkimuksen toteuttamisen haasteita

Tutkimuksemme toteuttaminen onnistui pääsääntöisesti hyvin. Kohtasimme kuitenkin tutkimuksen edetessä erilaisia haasteita erityisesti aineistonkeruuseen liittyen, joihin emme pystyneet vaikuttamaan. Alkuperäinen suunnitelmamme oli toteuttaa aineistonkeruu jo keväällä 2020, mutta pandemian vuoksi jouduimme siirtämään aineistonkeruuta pitkälle syksyyn. Kumppanuuspäiväkoteihin ja -kouluihin aineistonkeruuta varten pääseminen osoittautui hyvin

hankalaksi, osassa tapauksista jopa mahdottomaksi. Suurimmassa osassa hankkeen kouluista ja päiväkodeista oli linjauksena, ettei ulkopuolisia vierailijoita pandemian takia voida ottaa. Näin ollen jouduimme muuttamaan alkuperäistä suunnitelmaamme, jossa tarkoituksenamme oli haastatella sekä lapsia että henkilökuntaa ja observoida vähintään kolmessa eri kumppanuuspäiväkodissa tai -koulussa. Päädyimme yhdessä InnoPlay-hankkeen työntekijöiden kanssa vaihtamaan henkilökunnan haastattelut kyselylomakkeeseen tavoittaaksemme mahdollisimman monta käsityöasemaa käyttänyttä henkilökunnan jäsentä. Observoinnin ja lasten ryhmähaastattelun pääsimme lopulta toteuttamaan yhden päiväkodin kahteen eri ryhmään kerralla.

Pandemiaan liittyvien haasteiden yli päästyämme uudeksi haasteeksi koitui kyselylomakkeen vastausten määrä. Koska kohdejoukko oli ennalta rajattu, emme pystyneet vaikuttamaan henkilöiden määrään, joille lomake lähetettiin. Pidensimme vastausaikaa kaksi kertaa ja laitoimme muistutuksia päiväkodeihin ja kouluihin. Lopulta saimme 10 vastausta, joista seitsemällä oli todenmukaista kokemusta käsityöaseman käytöstä. Haasteiden jälkeen olimme vastausten määrään tyytyväisiä, sillä otantaan sisältyi vastauksia kaikkien käsityöasemien osalta. Tutkimustulosten analyysissä ilmeni, että samaa käsityöasemaa käyttäneiden henkilökunnan jäsenten vastaukset ovat hyvin samassa linjassa toisiinsa nähden, joten näin ollen muutama lisävastaus samasta asemasta ei välttämättä olisi tuonut meille uutta tietoa jo olemassa olevan rinnalle.

7.4 Tutkimuksen luotettavuus ja yleistettävyyys

Tutkimuksen luotettavuus nousi esille jo tutkimuksen alkuvaiheessa ja aineistonkeruun suunnittelussa. Pohdimme, millä keinoin saisimme kerättyä mahdollisimman luotettavan aineiston. Päädyimme aineistonkeruussa triangulaatioon, eli keräsimme aineistoa observoiden, haastatellen ja kyselylomakkeen avulla, jotta eri lähteistä kerätty aineisto tukisi toisiaan. Koska jokaisesta aineistonkeruumenetelmästä nousi esille samansuuntaisia tuloksia, nostaa se tutkimuksen luotettavuutta huomattavasti.

Tutkimuksen luotettavuutta lisää myös se, että samaa käsityöasemaa käyttäneiden henkilökunnan jäsenten kyselylomakkeen vastaukset mukailevat toisiaan, eikä niissä ole merkittäviä eroja keskenään. Näin ollen tuloksia kunkin aseman asemakohtaisesta käytettävyydestä voidaan pitää luotettavina.

Laadullisessa tutkimuksessa ei pyritä yleistettävyyteen. Tutkimuksen siirrettävyys on aina siirtäjän vastuulla (Kananen 2015, 353). Luomamme käytettävyyden määritelmä on kuitenkin siirrettävissä vastaavanlaiseen tutkimukseen ja hyödynnettävissä liikuteltavien käsityöasemien jatkokehityksessä.

7.5 Jatkotutkimusmahdollisuuksia

Tässä tutkimuksessa esille nousi sekä käsityöasemakohtaisia että yleisiä kehityskohteita ja jo toimivia seikkoja asemien käytettävyyteen liittyen. Tutkimuksen aikana käsityöasemat ovat olleet samoissa päiväkodeissa/kouluissa. Jatkotutkimuksen kautta uutta tutkimustietoa voitaisiin saada sijoittamalla käsityöasemat tässä tutkimuksessa esiin nousseiden kehityskohteiden huomioimisen jälkeen uusiin päiväkoteihin/kouluihin. Käsityöasemat voitaisiin sijoittaa uudelleen joko tässä hankkeessa mukana olleiden kumppanuuspäiväkotien ja -koulujen kesken tai vaihtoehtoisesti kohteiksi voitaisiin valita täysin uudet päiväkodit ja koulut. Näin saataisiin uutta näkökulmaa käsityöasemien käytettävyyteen ja mahdollisesti vertailua eri asemien käytettävyyden välille.

Käsityöasemien kehittämistutkimuksen seuraavassa vaiheessa olisi myös aiheellista muuttaa käsityöaseman käytettävyyden määrittelyä joiltakin osin. Määrittelyn tarkentamisessa ja edelleen tarkoituksenmukaisten ominaisuuksien pohtimisessa voitaisi hyödyntää käsityöasemaa käyttäviä henkilökunnan jäseniä. Näin ollen käsityöasemien käytettävyyttä voitaisiin arvioida vielä tarkemmalla tasolla ja kehittää asemia edelleen vielä paremmin käyttötarkoitusta palvelevaksi konseptiksi.

Jatkotutkimusmahdollisuus olisi myös oppimateriaalin tai ideointivinkkien kehittämisessä käsityöasemien käytettävyyden tueksi ja näin ollen esi- ja alkuopetuksessa tapahtuvan käsityön opetuksen helpottamiseksi. Näiden lisäksi käyttäjäkokemukset ja tutkimuksen tulokset huomioiden yksi liikuteltavien käsityöasemien kehityskohteista voisi olla eritasoiset varustepaketit toimitettavaksi käsityöasemien mukana.

Tutkimusta ulkona oppimisesta (outdoor learning) on tehty vasta vähän. Jatkossa sitä voisi tutkia käsityöasematoiminnan kautta tai itsenäisenä teemanaan. Ulkona oppimisen tuomien etujen myötä uusille opetusmetodeille ja uusien oppimisympäristöjen hyödyntämiselle olisi varmasti kysyntää alati uudistuvalla opetuksen kentällä.

Lähteet

- Aerila, J.-A. (toim.) 2010. Pienet oppimassa – kasvatuksellisia näkökulmia varhaiskasvatukseen ja esiopetukseen. Turun yliopiston opettajankoulutuslaitos, Rauman yksikkö. 111–122.
- Alamäki, A. 1997. Käsiyö- ja teknologiakasvatuksen kehittämisen lähtökohtia varhaiskasvatuksessa. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta. Julkaisusarja A:181. Turun yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Rauma.
- Andersson-Patrikainen, J & Kuusinen, E. 2017. Monimateriaalinen käsityö alkuopetuksessa – opettajien kokemuksia monimateriaalisesta käsityöprosessista. Turun Yliopisto. Kasvatustieteellinen tiedekunta. Opettajankoulutuslaitos. Rauman yksikkö.
- Brotherus, A., Helimäki, E. & Hytönen, J. 1994. Opetus varhaiskasvatuksessa. Porvoo-Helsinki-Juva: WSOY.
- Brotherus, A., Hytönen, J. & Krokfors, L. 2002. Esi- ja alkuopetuksen didaktiikka. Helsinki: WSOY.
- Dumas, J. S. & Redish, J. C. 1999. A Practical Guide to Usability Testing. Exeter: Intellect Books.
- Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet. 1996. Helsinki: Opetushallitus.
- EOPS. 2014. Esiopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus. Luettu 1.3.2020.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/esiopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf
- Eskola, J. 2001: Laadullisen tutkimuksen juhannustaiat: laadullisen aineiston analyysi vaihe vaiheelta. Teoksessa Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 2. Jyväskylä: Gummerus Oy, 209–231.
- Fair, C., Vandermaas-Peeler, M., Beaudry, R. & Dew, J. 2005. I learned how little kids think: third-graders' scaffolding of craft activities with preschoolers. *Early Child Development and Care*, 175 (3), 229–241.

Grönfors, M. 1982. Laadullisen tutkimuksen kenttätöyömenetelmät. Luettu 12.5.2020
http://vilka.fi/books/Laadullisen_tutkimuksen.pdf

Helenius, A. 2001. Varhaiskasvatuksen juurilla. Teoksessa Karila, K., Kinos, J. & Virtanen, J. (toim.)
Varhaiskasvatuksen teoriasuuntauksia. Jyväskylä: PS-kustannus, 40–45.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki:
Gaudeamus.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Huovila, R. & Rautio, R. 2008. Käsiksi käsityönopetukseen – Nelikenttä käsityönopettajan ja
opetusharjoittelun ohjaajan työvälteenä. Teoksessa Kaikkonen, P. (toim.) Työ haastaa tutkimaan.
Opettajien arkihavainnoista kokonaisuuksien ymmärtämiseen. Jyväskylän yliopisto.
Opettajankoulutuslaitos. 125–140.

Hyysalo, S. 2009. Käyttäjä tuotekehityksessä. Tieto, tutkimus, menetelmät. Helsinki: Otavan
kirjapaino Oy.

InnoPlay 2018–2021 -hanke Luettu:10.2.2020 <https://blogit.utu.fi/innoplay/>

InnoPlay 2018–2021 -hanke. Käsityön ideapankki. Luettu 29.3.2021
<https://blogit.utu.fi/innoplay/kasityon-ideapankki/>

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen
käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2014. Laadullinen tutkimus opinnäytetyönä. Miten kirjoitan kvalitatiivisen
opinnäytetyön vaihe vaiheelta. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta
loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

- Karppinen, S. 2009. Kädentaidot ja käsityökasvatus. Teoksessa Ruokonen, I., Rusanen, S. & Välimäki A-L. (toim.) Taidekasvatus varhaiskasvatuksessa – iloa, ihmettelyä ja tekemistä. Helsinki: Terveyden ja Hyvinvoinnin laitos.
- Keränen, T. & Taskinen, M-M. 2015. Esikoulu ei ole enää oikeus vaan velvollisuus. Yle. Luettu 1.3.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-7726362>
- Kniivilä, S., Lindblom-Ylänne, S. & Mäntynen, S. 2017. Tiede ja teksti. Tehoa ja taitoa tutkielman kirjoittamiseen. Helsinki: Gaudeamus.
- Kojonkoski-Rännäli, S. 2014. Käsin tekemisen filosofiaa. Rauma: Turun yliopiston opettajankoulutuslaitos, Rauman yksikkö.
- Kojonkoski-Rännäli, S. 2002. Käsityö kasvatuksen välineenä perusopetuksessa. Teoksessa Saloranta, O. (toim.) Ensimmäiset kouluvuodet: Perusopetuksen vuosiluokkien 1–2 opetus. Helsinki: Opetushallitus, 131–137.
- Komiteanmietintö 1978: 5. Kuusivuotiaiden kasvatus- ja koulutustoimikunta. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Komiteanmietintö 1980: 31. Päivähoidon kasvatuskomitean mietintö. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Kuutti, W. 2003. Käytettävyys, suunnittelu ja arviointi. Helsinki: Talentum.
- Lagström, H., Pösö, T., Rutanen, N. & Vehkalahti, K. (toim.) 2010. Lasten ja nuorten tutkimuksen etiikka. Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseura: Helsinki. Julkaisuja, 101.
- Lindfors, E., Rönkkö, M-L., Kiviranta, L., Yliveronen, V., Tanhuanpää, S. & Grönman, S. Painossa. Outdoor learning in early childhood education: A narrative review.
- Lindfors, E. 2011. Opettamisen ja oppimisen haasteita esi- ja alkuopetuksen käsityössä. Teoksessa Juuti, K., Kallioniemi, A., Seitamaa-Hakkarainen, P., Tainio, L., Uitto, A. (toim.) Ainedidaktiikka

moninaistuvassa maailmassa. Ainedidaktiikan symposium 2010. University of Helsinki. Tutkimuksia, 332, 174–194.

Manninen, J., Burman, A., Koivunen, A., Kuittinen, E., Luukannel, S., Passi, S. & Särkkä, H. 2007. Oppimista tukevat oppimisympäristöt. Johdatus oppimisympäristöajatteluun. Helsinki: Opetushallitus.

Miles, M. B. & Huberman, A. M. 1994. Qualitative Data Analysis. An Expanded Sourcebook (2.ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.

Mäki-Tuominen, J. & Aalto, P. 2010. Käsiyöllinen luova toiminta lapsen kokonaisvaltaisen kasvun tukena. Teoksessa Korhonen, R., Rönkkö, M-L. & Aerila, J. (toim.) Pienet oppimassa: kasvatuksellisia näkökulmia varhaiskasvatukseen ja esiopetukseen. Turun yliopiston opettajankoulutuslaitos, Rauman yksikkö, 111–122

Nielsen, J. 1995. Usability Inspection Methods. Teoksessa Katz, I., Mack, R. & Marks, L. (toim.) CHI '95 Conference Companion on Human Factors in Computing Systems. Denver, Colorado, May 07-11. New York: ACM Press, 377–378.

Nielsen, J. 2012. Usability 101: Introduction to Usability, Artikkelini Nielsen Norman Group verkkosivuilla. Luettu 16.4.2020. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Niikko, A. 2001. Esiopetuksen pitkä taival. Joensuu: Joensuu University Press.

Opetushallitus. 2021. Mitä on esiopetus? Luettu 16.4.2021. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/mita-esiopetus>

Opetushallitus. 2020. Esiopetus lapsen oikeutena. Luettu 1.3.2020. <https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/esiopetus-lapsen-oikeutena>

Osman, S., Sahari, N. & Zin, N.A.M. 2012. Development of interactive multimedia courseware (E-CRAFT) for craft education. Turkish Online Journal of Distance Education. 13(4), 36–54.

- POPS. 2014. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus. Luettu 1.3.2020.
https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf
- Puusa, A. 2011. Haastattelu laadullisen tutkimuksen menetelmänä. Teoksessa Puusa, A. & Juuti, P. (toim.) 2011. Menetelmäviidakon raivaajat – perusteita laadullisen tutkimuslähestymistavan valintaan. Helsinki: JTO, 73–87.
- Ramani, Geetha B. 2012. Influence of a playful, child-directed context on preschool children's peer cooperation. *Merrill-Palmer Quarterly* 58(2), 159–190.
- Ruusuvuori, J., Nikander P. & Hyvärinen M. 2011. Haastattelun analyysin vaiheet. Teoksessa Ruusuvuori, J., Nikander P. & Hyvärinen M. (toim.) Haastattelun analyysi. Tampere: Vastapaino, 9–36.
- Rönkkö, M-L. & Aerila, J. 2015. Children designing a soft toy. An LCE model as an application of the experiential learning during the holistic craft process. *Techne serien - Forskning i Slöjdpedagogik och Slöjdvetsenskap*, 22(1), 44–58.
- Sinkkonen, I., Kuoppala, H., Parkkinen, J. & Vastamäki, R. 2006. Käytettävyyden psykologia. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Uudistettu laitos. Helsinki: Tammi.
- Tähtinen, J., Laakkonen, E. & Broberg, M. 2020. Tilastollisen aineiston käsittelyn ja tulkinnan perusteita. Turku: Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos.
- Valli, R. 2018. Aineistonkeruu kyselylomakkeella. Teoksessa Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus, 92–116.

- Valli, R. & Perkkilä, P. 2018. Sähköinen kyselylomake ja sosiaalinen media aineistonkeruussa. Teoksessa Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus, 117–128.
- Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet 2018. Opetushallitus. 2019. Luettu 1.3.2020. https://www.oph.fi/sites/default/files/documents/varhaiskasvatussuunnitelman_perusteet.pdf
- Vehkalahti, K. 2014. Kyselytutkimuksen mittarit ja määritelmät. Finn Lectura.
- Vilka, H. 2018. Havainnot ja havainnointimenetelmät tutkimuksessa. Teoksessa Valli, R. (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. Jyväskylä: PS-kustannus, 156–171.
- Virta, K., Metsärinne, M. & Kallio, M. 2013. Supporting Craft Sense in Early Education. *Techne Series: Research in Sloyd Education and Craft Science A*, 20(3), 50–61.
- Wiio, A. 2004. Käyttäjätasavallisen sovelluksen suunnittelu. Helsinki: IT Press.
- Yildirim, G. & Akamca, G. 2017. The effect of outdoor learning activities on the development of preschool children. *South African Journal of Education*, 37(2), 1–10. <https://doi.org/10.15700/saje.v37n2a1378>
- Yliverronen, V. 2019. Esiopetuksen käsityö: kolme tapaustutkimusta esikoululaisista käsityötehtävien parissa. Akateeminen väitöskirja. Helsingin yliopisto. Kasvatustieteellinen tiedekunta. Opettajankoulutuslaitos.
- Yliverronen, V. 2014. From story to product: Pre-schoolers' designing and making processes in a holistic craft context. *Design and Technology Education: An International Journal*, 19(2), 8–16.
- Yliverronen, V., Marjanen, P. & Seitamaa-Hakkarainen, P. (2018). Peer Collaboration of Six-year olds when Undertaking a Design Task. *Design and Technology Education: an International Journal*, 23(2), 106–128.

Yliverronen, V., Rönkkö, M-L. & Korhonen, R. 2010. Käsityö kuuluu varhaiskasvatukseen. Teoksessa Korhonen, R., Rönkkö, M-L. & Aerila, J-A. (toim.) Pienet oppimassa – kasvatuksellisia näkökulmia varhaiskasvatukseen ja esiopetukseen. Turun yliopiston opettajankoulutuslaitos, Rauman yksikkö. 99–110.

Yliverronen, V., & Seitamaa-Hakkarainen, P. 2016. Learning craft skills: Exploring preschoolers' craft-making process. *Techne Series A*, 23(2), 1–15.

LIITTEET

LIITE 1 OBSERVINTILOMAKE

Observointilomake

Kumppanuuspäiväkodin /-koulun koodi + käsityöasema:		
Oppimisympäristö:		
Käytettävät materiaalit ja työvälineet:		
Tunnin/tuokion aihe:	Tunnin/tuokion kesto:	
Oppilaiden/lasten määrä:	Aikuisten määrä:	
Aseman liikuttaminen oppimisympäristössä on: Miten?	HELPPOA	VAIKEAA
Aseman siirtely oppimisympäristöön ja ympäristöstä toiseen on	HELPPOA	VAIKEAA
Työvälineillä/materiaaleilla on omat paikat asemassa: paikkojen nimikointi tms.	KYLLÄ	EI

Työvälineiden/materiaalien ottaminen ja takaisin laittaminen on:	HELPPOA	VAIKEAA
Lasten/oppilaiden asennoituminen tekemiseen innostuneisuus		
Tekeminen ON ohjattua		
Tekeminen EI OLE ohjattua		

Löytyykö asemasta tarvittavat työvälineet?		Entä materiaalit?	
KYLLÄ	Ei, mitä puuttuu?	KYLLÄ	Ei, mitä puuttuu?
Aseman kanssa työskentely on			
Turvallista		Turvallisuudessa on puutteita	
Huomioita ergonomiasta			
Tapahtuuko vertaisoppimista tuokion aikana			
Lapsilähtöisyys toiminnan aikana			

Aseman kestävyys	
Jos käytössä on oppimateriaaleja, millaisia?	

LIITE 2 LASTEN TEEMAHAASTATTELU

Lasten teemahaastattelu

Millä nimellä ryhmä puhuu kärrystä?

- Onko aiemmin tehny kässäkärryllä?
 - o Mitä pidät siitä?
 - o Mitä mieltä tämän päivän tekemisestä/tuokiosta?
 - o Lempparijuttu?
 - o mitä haluaisit tehdä?
- Mikä on parasta kässäkärryllä tekemisessä?
 - o Entä joku sellanen juttu mistä et oo tykänny??
- Mikä juttu tekisi kässäkärryllä tekemisestä vielä kivempaa? Vaiks työkalu, materiaali, joku toisenlainen kärry, paikka missä tehdään, työ
- Onks teillä jotain vinkejä sille, joka on tän kärryn tehny et miten siitä sais vielä kivemman?



**TURUN
YLIOPISTO**

Käsityökärryn käytettävyyden tutkimus

Pakolliset kentät merkitään asteriskilla (*) ja ne tulee täyttää lomakkeen viimeistelemiseksi.

Kysely on luotu Turun yliopiston opettajankoulutuslaitoksen käsityön aineenopettajaopiskelijoiden Pro Gradu -tutkielman aineistonkeruuta varten yhteistyössä InnoPlay -hankkeen kanssa. Tutkielmamme tarkoituksena on tutkia Käsityökärry-konseptin käytettävyyttä esi- ja alkuopetuksessa. Kysely on suunnattu esi- ja alkuopetuksessa Käsityökärryn parissa työskenteleville.

Kaikki vastaukset annetaan ja käsitellään anonyymisti. Vastauksia käytetään ainoastaan Pro Gradu -tutkielman aineistona, eikä niitä luovuteta muille osapuolille. Vastaa kysymyksiin oman kokemuksesi perusteella.

Kiitos vastauksestasi!

Sanni Karlsson ja Milla-Mari Salla
Turun yliopisto, Rauman kampus

1. Missä InnoPlayn kumppanuuspäiväkodissa tai -koulussa työskentelet? *

2. Koulutustausta: *

3. Minkä ikäisten lasten kanssa työskentelet tällä hetkellä? *

- 0-2 vuotiaiden
- 3-4 vuotiaiden
- 5-6 vuotiaiden
- 7 vuotiaiden tai vanhempien

4. Oletko työskennellyt Käsityökärryn tai -reppun parissa lasten kanssa? *

- Kyllä
- En

5. Kuinka monta kertaa olet työskennellyt Käsityökärryn tai -reppun parissa? *

- Kerran
- 2 kertaa
- 3 kertaa
- 4 kertaa
- 5 kertaa
- 6 kertaa tai enemmän

6. Minkä ikäisten kanssa olet työskennellyt Käsityökärryn tai -repun parissa? *

- 0-2 vuotiaiden
- 3-4 vuotiaiden
- 5-6 vuotiaiden
- 7 vuotiaiden tai vanhempien

7. Valitse mielestäsi sopivin vaihtoehto *

0 = Ei mielipidettä tai kokemusta

1 = Täysin eri mieltä

2 = Jokseenkin eri mieltä

3 = Ei samaa eikä eri mieltä

4 = Jokseenkin samaa mieltä

5 = Täysin samaa mieltä

	0 Ei mielipidettä tai kokemusta	1 Täysin eri mieltä	2 Jokseenkin eri mieltä	3 Ei samaa eikä eri mieltä	4 Jokseenkin samaa mieltä	5 Täysin samaa mieltä
Käsityökärryä/-reppua on vaivatonta liikuttaa opetustilassa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsityökärryä/-reppua on vaivatonta liikuttaa ulkona.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsityökärryä/-reppua on helppo siirrellä oppimisympäristöstä toiseen (esim. ulkoa sisälle).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsityökärryn/-reppun käyttö helpottaa käsityön opetusta ja/tai suunnittelua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsityökärryä on turvallista käyttää.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsityökärry/-reppu kestää hyvin käyttöä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsityökärryä/-reppua on hankala liikuttaa opetustilassa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsityökärryssä/-repassa on materiaaleille ja työvälineille omat paikat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsityökärryn/-reppun käyttö ei helpota käsityön opetusta ja/tai suunnittelua.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsityökärry/-reppu on esteettisesti miellyttävä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Käsityökärryllä/-repulla on sille sopiva säilytyspaikka.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaipaen käsityökärryn/-reppun kanssa työskentelyn tueksi oppimateriaaleja tai ideavinkkejä.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lapset saavat itse suunnitella käsityökärryn/-reppun parissa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

LIITE 4 ABSTRAHOITU AINEISTO

FYYSINEN				PEDAGOGINEN	OPPIMIS- JA TYÖYMPÄRISTÖ	KAIKKIIN OSA-ALUEISIIN SISÄLTÄVÄT		
Ymmärrettävä	Vaivaton	Kattava	Miellyttävä	Käytön ohjaaminen Vertaisoppiminen	Paikalliset ominaisuudet	Helppokäyttöisyys	Ideointivinkit	Lapsilähtöisyys
Opittavuus	Muistettavuus Liikuteltavuus	Tehokkuus Hyödyllisyys	Esteettisyys Ergonomia		Siirrettävyys Kestävyys Turvallisuus			
Helppo käytettävyys	Liikuttaminen oppimisympäristössä helppoa	Ei kaikkia tarvittavia / ei riittävästi työvälineitä IIIII	Ulkonäkö värikkäämpi II	Lapset innostuneita toiminnasta II	Luokkatila III 4	Vaatii paljon säilytystilaa I (ulkona)	<i>Kässi voisi olla osa työkalupöytää / seinää. (painava kantaa kun kaikki tarvikkeet mukana)</i>	lapsi saa vaikuttaa työhön omalla suunnittelulla II
	Ei nimettyjä paikkoja työkaluille (Kässi) II	materiaalit eivät mahdu reppuun, repussa vain työkaluja (Kässi)	Kärä liian korkea lapsille II	Työskentely ohjattua II	Muu päiväkodin/koulun sisätila I	Helppokäyttöinen III		Lapsi saa työskennellä itse III
	Ei tarpeeksi tilaa työvälineille (Kässi) II	Ei kaikkia tarvittavia materiaaleja IIIIII	Osa työkaluista liian painavia lapsille I	Vertaisoppimista suunnittelussa	Metsä IIIII 5	Sopii hyvin ryhmän tiloihin I		Lapsen on hankala käyttää painavia työkaluja I
	Tavaroiden poisottaminen ja takaisin laittaminen helppoa. (KÄSSI)	Kärä käytetty lisätyötilana II	Korkeuden tulisi olla säädettävä	Yliali Nalle	Helppo siirrettävyys I	Selkään heitettävä reppu olisi toimivampi kuin kärä I		
	Paikat kaikille välineille II	Kärä ei riitä yksinään II	Siisti ja miellyttävä ulkonäkö	Helpottaa puukäsitöiden opetusta II	Työskentely on turvallista II	Helpottaa työskentelyn aloittamista I		
	Hankala liikuttaa, kun kaikki välineet mukana (Painava kantaa Kässi) II	Kärä on tarvittavat työvälineet I	Painava kantaa (Kässi)	Helpottaa käsitöiden integroimista opetukseen III	Reppu on kestävä I	<i>Hyvä ja käyttökelpoinen idea.</i>		
	Hankala liikuttaa (huonot pyörät)	Kärä on tarvittavat materiaalit I			Teknisen työn tila II			
	Kärän tulisi olla kevyempi	Mahdollisuus valita mukaan otettavat työvälineet			Huono siirrettävyys II (huonot pyörät, portaat)			
					Päiväkodin/koulun piha III 4			
					Huono kestävyys I (kahvan kiinnitysmutteri katosi)			