

**TAMPEREEN YLIOPISTO**

**Pieni oppilas suunnittelijana**  
Kokonainen käsityöprosessi alkuopetuksessa

Kasvatustieteiden tiedekunta  
Opettajankoulutuslaitos, Hämeenlinna  
Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma

ELINA NIKKANEN

Kevät 2011

Tampereen yliopisto

Kasvatustieteiden tiedekunta

Opettajankoulutuslaitos, Hämeenlinna

ELINA NIKKANEN: Pieni oppilas suunnittelijana. Kokonainen käsityö alkuopetuksessa.

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma, 77 sivua, 8 liitesivua

Maaliskuu 2011

---

Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia, millaisia suunnittelijoita alkuopetusikäiset lapset ovat ja miten he pystyvät omaa työtään ja työskentelyään suunnittelemaan. Tutkimusongelmaa lähestyttiin tutkimuskysymyksien avulla: millaisia suunnittelutapoja oppilas on käyttänyt, onko oppilaan suunnitelma itse tehty, onko oppilas muokannut suunnitelmaa prosessin edetessä, vastaako produkti tehtyä suunnitelmaa, osasiko oppilas suunnitella työskentelyään sekä näkykö suunnittelutaidon kehittyminen prosessin edetessä. Tutkimuksessa pyrittiin luokittelemaan oppilaita heidän käyttämien suunnittelutaitojen ja strategioiden avulla suunnittelijatyyppeihin. Tutkimuksen teoriaosuus keskittyy kuvailemaan käsityöopetusta ja merkitystä kouluissamme sekä oppimisen teoriaan.

Tutkimus on kvalitatiivinen tapaustutkimus sisältäen etnografisen ja tapaustutkimuksen piirteitä. Tutkimukseen osallistui 23 kakkosluokkalaista oppilasta. Oppilaat toteuttivat kokonaisena käsityöprosessina itselleen kännykän säilytuspussukan. Oppilaat suunnittelivat pussukat omia tarpeitaan pohtien. Työstämisvaiheessa oppilaita ohjattiin ratkaisemaan mahdollisia eteen tulevia ongelmia itsenäisesti. Valmiita kännykkäpusseja arvioitiin ennen käyttöä ja kaksi viikkoa käyttökokemusten jälkeen. Projektin aikana oppilaat pitivät suunnitteluvihkoja ja tekivät itsearviointia. Tutkija havainnoi oppilaita koko projektin ajan.

Analyysin perusteella oppilaat voidaan jakaa viiteen suunnittelijatyyppeihin: noviisi-suunnittelija, tehtävän vuoksi-suunnittelija, ulkonäön-suunnittelija, käytettävyyden-suunnittelija sekä ekspertti-suunnittelija. Suunnittelijatyypit eroavat toisistaan siinä, mikä heidän suunnitelman tekoaan on ohjannut, mitä suunnitelma tekijälleen merkitsee sekä miten oppilaat ovat osanneet suunnitella ja ohjata omaa työskentelyään.

Tutkimuksella pyrittiin vastaamaan perusopetuksen opetussuunnitelman käsityölle asettamiin haasteisiin. Tutkimuksen aikana toteutettu projekti on yksi onnistunut malli kokonaisen käsityöprosessin toteuttamisesta alkuopetuksessa. Tutkimuksesta on toivottavasti rohkaisevaa hyötyä käsityötä opettaville opettajille.

Avainsanat: alkuopetus, käsityö, kokonainen käsityöprosessi

# SISÄLLYS

<b>1</b>	<b>JOHDANTO</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>KÄSITYÖ – MITÄ SE ON?</b> .....	<b>7</b>
2.1	KÄSITYÖN MUUTTUNUT ROOLI .....	8
2.2	KÄSITYÖPROSESSI .....	9
2.2.1	<i>Ositettu käsityö</i> .....	9
2.2.2	<i>Kokonainen käsityöprosessi</i> .....	11
2.2.3	<i>Käyttäjälähtöisen suunnittelun malli</i> .....	14
<b>3</b>	<b>PERUSOPETUKSEN KÄSITYÖ</b> .....	<b>18</b>
3.1	KÄSITYÖ OPPIAINEENA .....	18
3.2	TOIMINTAMALLEJA KOKONAISEN KÄSITYÖPROSESSIN OPETTAMISEEN PERUSOPETUKSESSA .....	20
3.3	KÄSITYÖ ALKUOPETUKSESSA .....	21
<b>4</b>	<b>OPPIMINEN</b> .....	<b>23</b>
4.1	MITÄ OPPIMINEN ON? .....	23
4.1.1	<i>Motivaatio</i> .....	24
4.1.2	<i>Skeemojen merkitys oppimisessa</i> .....	25
4.1.3	<i>Oppimisen strategiat ja metakognitio</i> .....	27
4.1.4	<i>Orienteaatiot</i> .....	29
4.1.5	<i>Noviisista ekspertiksi</i> .....	30
4.2	ALKUOPETUSIKÄISEN OPPILAAN OPPIMINEN .....	31
<b>5</b>	<b>TUTKIMUKSEN KULKU</b> .....	<b>33</b>
5.1	TUTKIMUSONGELMA .....	33
5.2	KVALITATIIVINEN TUTKIMUS .....	34
5.3	ETNOGRAFIAN JA TOIMINTATUTKIMUKSEN PIIRTEITÄ SISÄLTÄVÄ TAPAUSTUTKIMUS .....	34
5.4	AINEISTON KERÄÄMISEN PERIAATTEET .....	37
5.4.1	<i>Oppilaiden tuotokset</i> .....	38
5.4.2	<i>Havainnointi</i> .....	38
5.4.3	<i>Haastattelu ja kysely</i> .....	39
5.5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS JA TUTKIMUKSEN KOHTEET .....	42
5.5.1	<i>Kokonaisen käsityöprojektin suunnittelu ja tutkimuksen aloitus</i> .....	42
5.5.2	<i>Projektin toteutus ja aineiston kerääminen</i> .....	43
5.6	AINEISTON ANALYYSI .....	46
<b>6</b>	<b>TUTKIMUSTULOKSET</b> .....	<b>49</b>
6.1	RYHMÄN TOIMINTA .....	49
6.2	NOVIISI-SUUNNITTELIJA .....	51
6.3	TEHTÄVÄN VUOKSI-SUUNNITTELIJA .....	54
6.4	ULKONÄÖN-SUUNNITTELIJA .....	56
6.5	KÄYTETTÄVYYDEN-SUUNNITTELIJA .....	58
6.6	EKSPERTTI-SUUNNITTELIJA .....	62
6.7	YHTEENVETO ANALYYSISTA .....	65
<b>7</b>	<b>POHDINTA</b> .....	<b>68</b>
7.1	TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUS .....	68
7.2	TUTKIMUKSEN SOVELLETTAVUUS .....	70
7.3	JATKOTUTKIMUSAIHEITA .....	72



# 1 JOHDANTO

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004 (242 - 243) edellyttävät, että vuosiluokilla 1 – 4 oppilas oppii tuotesuunnittelua ja harjaantuu sen edellyttämässä taidoissa sekä oppii vähitellen hallitsemaan kokonaisen käsityöprosessin. Valmistuvana opettajana, joka tulee opettamaan käsityötä alakoulussa, nämä opetussuunnitelman perusteiden tavoitteet eivät olleet vielä hahmottuneet käytännön tasolle. Kiinnostukseni tätä tutkimusta kohtaan saikin alkunsa suorittaessani käsityötieteen sivuaineopintoja. Tutkimukseni ohjaaja Eila Lindfors toi sivuaineopinnoissamme useasti esille kokonaisen käsityöprosessin ja käyttäjälähtöisen suunnittelun tärkeän merkityksen koulukäsitöissä. Kun sain mahdollisuuden suorittaa opintojeni loppupuolelle kuuluvat syventävät projektiopinnot kenttäkoulussa, tarjoutui samalla mahdollisuus päästä kokeilemaan ja oppimaan opetussuunnitelman perusteiden asettamia tavoitteita käytännössä. Idea tämän tutkimuksen liittämistä projektiin alkoi syntyä. Projektiopinnoissani suoritin kakkosluokkalaisten oppilaiden kanssa kokonaisen käsityöprosessin, jonka aikana oppilaat suunnittelivat ja valmistivat käyttäjälähtöisen suunnittelun periaatteiden mukaisesti itselleen kännykkäpussukan. Projektin ohessa keräsin tämän tutkimuksen aineiston.

Käsityötieteen alalta on saatavilla kokonaista käsityöprosessia käsittelevää kirjallisuutta. Pro gradu-työni ohjaaja Eila Lindfors on kirjallisuudessaan käsitellyt käyttäjälähtöistä suunnittelua. Tämän tutkimuksen teoria pohjautuu käsityötieteen alalta saatavilla olevan kirjallisuuden ympärille. Teoriaosuudessa käsityön lisäksi keskeisessä roolissa on myös oppiminen ja siihen vaikuttavat tekijät.

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli etsiä, millaisia suunnittelijoita pienistä oppilaista löytyy. Tutkimuksessa tyypitellään kokonaisen käsityöprosessin suorittaneita oppilaita suunnittelijatyyppeihin sen perusteella, miten ja millaisia suunnitelmia oppilaat ovat prosessin aikana tehneet ja kuinka hyvin oppilaat ovat omaa työskentelyään kyenneet suunnittelemaan ja ohjaamaan. Tämän tavoitteen lisäksi tutkimuksella pyritään vastamaan perusopetuksen opetussuunnitelman käsityön opettamiselle asettamiin haasteisiin. Tutkimuksessa keskeisessä osassa on oppilaiden kanssa suoritettu kokonainen käsityöprojekti, jonka esittelyllä tutkija haluaa antaa yhden toteutuneen mallin toteuttaa kokonaista käsityöprosessia alkuopetusikäisten oppilaiden kanssa. Tutkimus on haaste sekä kannuste tutkijalle itselleen sekä kentällä käsityötä

opettaville opettajille uskaltaa uudistaa käsityöopetusta. Tutkimuksessa esitellyn projektin avulla tutkija pyrkii osoittamaan, että alkuopetusikäisille lapsille voidaan antaa vastuuta omasta työskentelystään ja käyttäjälähtöinen suunnittelu ja työskentely voi parhaimmillaan olla hyvinkin motivoivaa. Perinteisestä ositetusta käsityöstä ja opettajan valmiin mallin mukaisesta työskentelystä on päästävä irti, jotta opetus voisi olla opetussuunnitelman perusteiden asettamien vaatimuksien mukaista.

## 2 KÄSITYÖ – MITÄ SE ON?

Suomen kielen perussanakirjassa käsityö määritellään, käsin tai käsissä pidettävien työkaluin suoritettavaksi työksi. Nimitystä käsityö voidaan käyttää myös ammatista kuten käsiteollisuus. Käsityöllä tarkoitetaan esimerkiksi neulontaa ja virkkausta. Nimitystä käsityö käytetään myös tuotteesta, joka on valmistettu käsin, esimerkiksi virkkaustyöstä. Käsityötä käytetään myös koulun oppiaineen nimityksenä. (Nykysuomen sanakirja 1990, 633.)

Anttilan (1983, 6) mukaan käsityön käsite on hankalasti määriteltävissä sen monimerkityksellisyyden vuoksi. Käsityöstä puhuttaessa tarkoitetaan yleensä, työskentelyä käsin eli prosessia tai käsityönä valmistettavaa tuotosta eli produktia, joka usein on tekstiilituote tai muun materiaalin muotoilulla ja käsittelyllä aikaansaatu tulos. (Anttila 1983, 6, 37). Kojonkoski-Rännälin (1998) mukaan sanalla käsityö tarkoitetaan toimintaa, jolla ihminen tuottaa tuotoksia muokaten erilaista konkreettista materiaalia käsityötekniikoin. Määrittelynsä Kojonkoski-Rännäli perustelee jakamalla sanan käsityö osiin työ ja käsi. Sana työ kertoo, että toimijana on ihminen. Toiminta sisältää ajatuksen lopputuloksesta. Sana käsi kertoo, että muokattava materiaali on konkreettista, eli käsin kosketeltavaa. Käsityö liitetään aina tekemiseen, jossa työstäminen tapahtuu käsiä käyttämällä, eikä käsillä voi työstää abstraktia materiaalia. Käsityö on siis toimintaa, jota ohjaa ajatus lopputuloksesta ja toteutustavoista. (Kojonkoski-Rännäli 1998, 23.)

Perinteisesti käsityö on ollut roolisdonnaista. Miesten tekemä käsityö on liitetty ”kovien materiaalien” kuten puun ja metallin parissa työskentelyyn ja naisten käsityö ”pehmeiden materiaalien” parissa työskentelyyn. Sana ”käsityö” onkin perinteisesti liitetty juuri naisten rooliin ja pehmeiden materiaalien käyttämiseen. (Anttila 1983, 6.) Naisten käsitöistä puhuttaessa ne usein liitetään arkeen, kun taas miesten ”tekniset” työt saavat nimityksestään teollisuuden esiasteen vivahteen. Tekstiilityön naispainotteisuus perustuu kulttuurimme perinteiseen työnjakoon, jossa nainen on huolehtinut kotitalouksien vaate- ja tekstiilihuollosta. (Heikkinen 2006, 32.)

Käsityönä tehty tuote merkitsee arkipuheessa tietyt laatupiirteet omaavaa tuotetta, jossa usein yhdistellään perinteisiä tekniikoita ja materiaaleja. Yleensä käsityöhön liitetään myönteinen merkitys ja käsityö voi olla hyvin ihmiskeskeistä. Käsityö voi olla tekijälleen terapeutista, viihdyttävää sekä tyydytystä tuottavaa toimintaa. Käsityö voi yhdistää ihmiset saman harrastuksen

pariin ja sen avulla on mahdollista tuottaa myös muille mielihyvää. Käsityön tekijä pääsee olemaan luova ja ilmaisemaan itseään. Käsityö on osa kansallista kulttuuriamme ja kulttuurin ylläpitämistä. Käsityö ylläpitää ja kehittää kansallista identiteettiämme. (Anttila 1983, 6; Anttila 1993a, 10, 38–39.)

Tässä tutkimuksessa käsityöllä on tekstiilipainotteinen rooli. Vaikka opetussuunnitelma edellyttää, että alkuopetuksen käsityö sisältää sisältöjä teknisestä ja teknisestä työstä (POPS 2004, 242), tutkimuksen aikana toteutettu projekti keskittyi sisällöltään tekstiilityöhön.

## *2.1 Käsityön muuttunut rooli*

Kantolan (1997) mukaan käsityön ja sen tekijän rooli on ajan kuluessa muuttunut. Ennen ihmiset valmistivat itse käsityönä tarvitsemiaan käyttöesineitä kuten sänkyjä, tuoleja ja lusikoita. Nykyään nämä tuotteet valmistetaan teollisesti. Käsityön roolin muuttuessa on myös ihmisen rooli muuttunut käsityön tekijästä prosessin valvojaksi. (Kantola 1997, 42.) Kojonkoski-Rännälin (1998,62) mukaan koneiden ja laitteiden käyttö työstämisen apuvälineinä eivät vie työltä käsityönleimaa, niin kauan kun ihminen ohjaa käytettävää laitetta ja näin ollen ihmisen käden persoonallinen jälki näkyy työssä. Kojonkoski-Rännälin tavoin käsityön säilyvää asemaa korostaa Anttila (1993a) antaessaan käsityölle sosiaalisia ja taloudellisia ulottuvuuksia. Käsityö on yhä tärkeä osa kotitalouksien arkea. Vaatteiden ja kodin tekstiilien valmistaminen ja korjaaminen sekä kodin sisustus- ja korjaustyöt sekä käyttöesineiden valmistus on yhä osa suomalaisten kotien elämää. (Anttila 1993a, 10.)

Ihatsu (2006) puoltaa käsityön asemaa suomalaisessa yhteiskunnassa. Vaikka käsityöopetusta on radikaalisti vähennetty ja peruskoulunjälkeiset käsityötaidot ovat vaatimattomia, kuuluvat käsityötaidot silti yleissivistykseen. Käsityötä voi tehdä kuka vaan ammattiasemaan tai ikään katsomatta ja jokaiselle varmasti löytyy käsityön kirjosta omia taitoja ja kiinnostusta vastaava alue. Ihatsu jatkaa, että käsityöllä on globaalistuvassa maailmassa tärkeä ihmisten identiteettiä vahvistava ja omaa kulttuuria ylläpitävä ja säilövä rooli. Globaalistuvassa maailmassa ihmisille on tärkeää tuntee kuuluvansa johonkin ryhmään. Käsityöllä on jatkuvuutta, materiaalit ja tekniikat siirtyvät sukupolvelta toiselle, joten käsityön kautta ihmisten identiteetti vahvistuu ja tekijä voi tuntee menneisyytensä juuret. (Ihatsu 2006, 22.)

Jos aikaisemmin produkti eli käsityön lopputulos oli käsityöntekijälle prosessia tärkeämpi, niin nykyään käsityön tekijän ajatus tekemisestä voi olla aivan päinvastainen: prosessi, luova suunnittelu ja tekeminen ovatkin valmista tuotetta tärkeämpiä. Lopputuloksen sijaan ihminen haluaa viihtyä ja toteuttaa itseään käsityön parissa. (Aikasalo 2006, 40.) Anttila (1993a, 13) toteaa



tuotteiden suunnittelun ja valmistuksen olevan irtautumassa traditiosta ja pyrkimässä luovaan ilmaisuun ja korkeaan osaamiseen perustuvaan tuotesuunnitteluun, jossa yhdistyvät toimivaksi kokonaisuudeksi tuotteen suunnittelu, valmistus ja arviointi.

## 2.2 Käsityöprosessi

Tämän tutkimuksen tärkeimpiä käsitteitä on kokonainen käsityö ja käyttäjälähtöinen suunnittelu. Tutkimuksessa lähestytään kokonaista käsityötä käyttäjälähtöisen suunnittelun-mallin avulla. Tutkimuksen aineisto on kerätty eräässä kakkosluokassa toteutetun kokonaisen käsityön projektin aikana. Projektissa oppilaat toteuttivat kännykkäpussit käyttäjälähtöisen suunnittelun mallin mukaisesti. Tutkimuksen kannalta onkin keskeistä ymmärtää, mitä kokonainen käsityö tarkoittaa ja miten sitä voidaan käytännössä toteutetaan. Mielestäni on tärkeää myös selittää käsite ositettu käsityö ja vertailla sitä kokonaiseen käsityöhön, jotta niiden erot ja yhtäläisyydet käytännössä voidaan ymmärtää.

Seuraavaksi esittelen ositetun käsityön ja kokonaisen käsityön teorian yleisesti, jonka jälkeen paneudun tarkemmin kokonaisen käsityöprosessin vaiheisiin. Esitellessäni kokonaisen käsityön malleja, saa käyttäjälähtöinen suunnittelu esittelyssä merkityksellisen aseman, koska se on ollut tämän tutkimuksen aikana toteutetun projektin lähtökohtana.

### 2.2.1 Ositettu käsityö

Käsityötä kutsutaan ositetuksi, jäljentäväksi käsityöksi, jos käsityön eri vaiheissa on eri tekijä. Käsityön prosessi on tällöin ositettu. Käsityön tekijä käyttää ositetussa käsityössä esimerkiksi toisen laatimaa suunnitelmaa tai valmistusohjetta. Käsityö painottuu tällöin valmistettavan produktin ympärille. Itse prosessilla ja työn tekijän omalla ajattelulla ei ole niinkään merkitystä. (Peltonen 1988, 18; Kojonkoski-Rännäli 1995, 90; Pöllänen & Kröger 2006, 86.)

Jäljentävää käsityötä on kouluissa käytetty varsinkin alemmilla luokilla paljon, koska sen avulla on helppoa opettaa käsityön perustaitoja. Jäljentävässä käsityössä opettaja voi käyttää omaa esimerkkiään eli mallioppimista. Mallioppimisen avulla oppilaat oppivat tietyt taidot ja tavoitteena on mallin mukainen suoritus. Mallioppimisella voidaan opettaa pienille lapsille helposti tekniikka, mutta samalla annetaan valmis malli tavasta tehdä käsityötä. Tästä syystä on tärkeää, että mallioppimista käytettäisiin vain tekniikoiden harjaannuttamiseen. Eniten arvostelua jäljentävä käsityö on saanut siitä, että se ei jätä kovinkaan paljon mahdollisuuksia oppilaan persoonallisen aineksen kehittämiseen. Työ etenee valmiin suunnitelman ja mallin mukaan jo etukäteen tiedettyyn

lopputulokseen. Ohjeen laatijan suunnittelutyötä ja mukana olevaa kokonaista käsityöprosessia ei ole tuotu esille ohjeen lukijalle, joten tekijä ei pysty seuraamaan todellista olemassa olevaa valmistusprosessia. Jäljentävän käsityön käyttö kouluopetuksessa voi kehittää oppilaasta motorisesti taitavan tekijän, mutta ympäristön havainnoiminen ja käsityölliseen suunnitteluun ja valmistukseen liittyvien ongelmien ratkaisutaidot eivät kehity, eikä toimintakokonaisuus hahmotu oppilaan mieleen. (Peltonen 1988, 135 - 136; Suojanen 1993, 98,153; Autio 1997, 34–35; Pöllänen & Kröger 2006, 86.)

Pöllänen ja Kröger (2006) toteavat ositetun käsityön olevan jopa rasite käsityölle. Mallioppiminen ja tietyn valmiin nähtävillä olevan mallin mukaisen työn valmistaminen voi olla lapselle turhauttava kokemus. Lapset vertailevat itse tekemiään töitä taitavan käsityöntekijän tekemään malliin, mikä voi olla lapselle negatiivinen kokemus, joka muistuu mieleen vielä aikuisenakin. (Pöllänen & Kröger 2006, 93.)

Ositetusta käsityöstä löytyy myös positiivisia puolia ja ositetulla käsityöllä tulee olemaan oma merkityksensä ja paikkansa tulevaisuudessakin. Vaikka ositetussa käsityössä tekijä ei välttämättä kehitä ongelmanratkaisutaitojaan, joutuu hän kohtaamaan työn edetessä konkreettisia ongelmia, joiden ratkaisut ovat elämään siirrettäviä perustietoja ja valmiuksia. Tällaisia oppimismahdollisuuksia ovat käsityötekniikat ja työprosessit, välineet sekä materiaalit. Ositettu käsityö on myös hyvä lähtökohta käsityössä tarvittavien perustaitojen harjoitteluun. Ositettu käsityö luo pohjaa oppilaalle kohti kokonaista käsityöprosessia: vasta-alkaja ei pysty suunnittelemaan omaa työskentelyään ilman kyseisen taitolajin hallintaa. Tekniikkaharjoituksilla ilman suunnitteluvaihetta onkin tärkeä merkitys käsityön tekijän kehitykselle. Ositetun käsityön tekijän on omattava vahvasti käsityötuntemusta selvittääkseen tekemästään työstä. Tekijällä on valmiina malli ja ohje, mutta onnistuakseen ja ymmärtääkseen valmista ohjetta tekijän täytyy tuntea tarpeeksi tekniikoita sekä työvälineitä. Tekijä tarvitsee myös motorisia taitoja ja pitkäjänteisyyttä sekä pitkää harjaantumista selvittääkseen työstä omatoimisesti ja onnistuneesti. Kädentaitojen kehittäminen on tärkeää tulevaisuutta ajatellessa ja ne ovat hyvä pohja monessa ammatissa. Ositettu käsityö voi esimerkiksi olla joillekin tapa säästää tai saada omalle vartalolleen sopiva vaate. Rutiinin ja ohjeen mukaisella käsityöllä voi olla rauhoittava merkitys tekijälleen. (Kojonkoski-Rännäli 1995, 95; Pöllänen & Kröger 2006, 92.)

Pöllänen ja Kröger (2006) huomauttavat, että ositetun käsityön ja kokonaisen käsityön jako ei ole ongelma, jos ne nähdään toisiaan täydentävinä ja edellyttävinä sekä – että -vastinpareina. Joko-tai-asetelma on johtanut käsitykseen, että kokonainen käsityö on aitoa käsityön arvostusta nostavaa käsityötä. Peruskoulun opetussuunnitelmassa edellytetään kokonaista käsityötä ositetun

käsityön sijasta ja jo ensimmäiseltä luokalta on alettava kulkea kohti kokonaisen käsityöprosessin hallintaa. (Pöllänen & Kröger 2006, 93.)

## 2.2.2 Kokonainen käsityöprosessi

Käsityön varsinainen tekeminen on käsityöllisen suunnittelun ja valmistuksen tapahtumaketju eli prosessi. Prosessin lopputuloksena syntyy valmis tuotos produkti. (Anttilan 1983, 37; Suojanen 1993, 15.) Anttilan (1993b) mukaan käsityö toimintana merkitsee käden avulla tehtävää työtä ja sen tuotetta, produktia. Siihen kuuluu useita vaiheita, kuten toiminnan suunnittelu, mielikuvan luominen, työhön liittyvien arvojen valinta, valmistusvaiheen prosessointi sekä tulosten arviointi. Suunnittelu- ja valmistusprosessissa virittyvät työn tekijän persoonallisuuden osa-alueet, kuten kognitiiviset, sensomotoriset, emotionaaliset ja sosiaaliset tekijät. Ideoitten toteuttamisessa työn tekijä käyttää aiempaa tieto-taitoaan. Ideoitten toteuttamisessa tekijä joutuu käyttämään luovaa ongelmanratkaisua. Käsityöprosessin ajan tekijä arvioi prosessia kaikissa sen vaiheissa ja suuntaa prosessin kulkua haluamallaan tavalla. (Anttila 1993b, 9, 15.)

Kokonaisessa käsityössä sama henkilö suorittaa kaikki käsityöprosessin vaiheet itse yksin tai ryhmässä. Vaiheita on tuotteen ideointi, suunnittelu, valmistus ja prosessin sekä valmiin tuotteen arviointi. Jos jokin kokonaisen käsityöprosessin vaiheista jää toteutumatta, on kyseessä ositettu käsityö. (Lindfors 2001, 240; Pöllänen & Kröger 2004, 161–162.) Lindfors (2010) toteaa, ettei kokonaista käsityötä voi olla ilman ideointia, suunnittelua, valmistusta ja arviointia (Lindfors 2010, 143). Kokonaisessa käsityössä pyritäänkin ositetulle käsityölle tyypillisistä tekniikkojen ja tuotteen valmistamisen tavoitteista kohti kokonaisen käsityöprosessin hallintaa (Lindfors 2008, 419). Tuomikoski (1991) toteaa käsityöprosessin vahvistavan ihmisen kokonaisvaltaisuutta. Tehdessään esineen alusta loppuun vahvistuu hänessä taju asioiden ja ilmiöiden kokonaisvaltaisesta luonteesta. (Tuomikoski 1991, 83.)

Kojonkoski-Rännäli (2002) kuvaa käsityötä kokonaisuudeksi, joka on kuin monista erillisistä taidoista muodostettu taitokimppu. Siihen sisältyy kognitiivisia taitoja, kuten ajattelu ja ongelmanratkaisutaito, kehollisia taitoja, kuten käden ja silmän koordinaatiokyky, avaruudellista hahmottamista, näppäryyttä, tarkkuutta sekä kulttuurisia taitoja kuten yhteistyökyky. Nämä kaikki taidot tulevat esille ja harjaantuvat kokonaisen käsityön eri vaiheissa. Edellytyksenä harjaantumiselle on, että oppilas itse pääsee työskentelemään jokaisessa vaiheessa. Oppilaan ei tarvitse kuitenkaan selviytyä yksin, vaan opettaja on prosessissa mukana avustamassa. (Kojonkoski-Rännäli 2002, 234.)

## Suunnittelu

Kojonkoski-Rännälin (2002) mukaan yksi kasvatuksellisessa mielessä tärkeimmistä käsityön avulla saavutettavista oppimistuloksista on käsityöntekijän itsetuntoa kohottava hallinnan tunne. Tämän tunteen käsityöntekijä voi saavuttaa kokiessaan voivansa toteuttaa työssään omaa ideoimaa suunnitelmaansa. (Kojonkoski-Rännäli 2002, 235.) Suojanen (1993) huomauttaakin, ettei valmistettavien tuotteiden omaa suunnittelua saa korvata valmiilla mallilla missään vaiheessa, vaan tärkeintä on luovan toimintastrategian oppiminen ja omaksuminen lapsen tasolle sopivien tuotteiden suunnittelussa ja valmistuksessa. Opettajan avustuksella pienikin lapsi pystyy suunnittelemaan tuotteen ulkonäköä, käyttötarkoitusta ja rakennetta. (Suojanen 1993, 135.)

Kokonaisen käsityöprosessin ensimmäinen vaihe on ideointi. Ideat ovat useimmiten mielikuvia, hahmotelmia ja haaveita, jotka ovat syntyneet erilaisten tilanteiden ja virikkeiden pohjalta. Ideointi edellyttää motivointia, esimerkiksi suunnittelutehtävän tai ongelman asettelun. Tehtävän on oltava tekijälleen mielekäs ja aito. Ongelmaan ei ole etukäteen valmista ratkaisua. Vasta-alkajalle on tärkeää muodostaa käsitys, mihin ollaan ryhtymässä. Avukseen hän tarvitsee kuvia, esimerkkejä materiaaleista ja tekniikoista. Ideoinnin työkaluina voidaan käyttää esimerkiksi luonnostelua ja sommittelua. (Pöllänen & Kröger 2004, 162 – 163; Fernström & Laamanen 2006, 138; Pöllänen & Kröger 2006, 87.)

Ideointi johtaa visuaaliseen ja tekniseen suunnitteluun. Suunnittelussa on tärkeää opettajan motivoivasti mutta realistisesti asettamat suunnittelun rajoitteet. Rajoitteet eivät saa olla suunnittelun esteitä eivätkä saa poistaa oppilaalta suunnittelun oppimisen mahdollisuutta. Opettajan antama teema voi auttaa orientoitumaan tehtävään. Teeman ei pidä nähdä rajoittavan suunnittelua vaan selkeyttävän ja helpottavan suunnittelutyötä. Suunnittelun tarkoitus on löytää tuotteelle esteettisesti ja funktionaalisesti parhaat ominaisuudet, eli suunnitella tuotteesta esteettisesti miellyttävä, käyttökelpoinen, teknisiltä ratkaisuiltaan toimiva sekä toteutuskelpoinen. Suunnitelma voi olla piirretty tai maalattu luonnos, rakennettu pienoismalli, työpiirros tai työjärjestys. Koko suunnitteluvaiheen ajan tehdään arviointia laaditun suunnitelman tavoitteiden, mielikuvan ja todellisuuden välillä. Arvioinnin tulee olla kannustavaa ja rohkaisevaa. Koko prosessin ajan suunnitelma muuttuu ja paranee. Suunnitteluvaiheen lopuksi oppilaalla on valmiina visuaalinen ja tekninen suunnitelma valmistusvaiheen avuksi. (Pöllänen & Kröger 2000, 248; Pöllänen & Kröger 2004, 163 - 164; Fernström & Laamanen 2006, 138; Pöllänen & Kröger 2006, 87.)

Suunnitteluvaiheessa opettaja toimii ohjaajana, joka analysoi yksilöllisesti jokaisen tilanteen ja ohjaa oppilaita heidän tarpeidensa mukaan. Pyrkimys on ohjata omatoimiseen tiedonhankintaan ja arviointiin sekä oppimaan rutiinitaitojen sijasta ongelmanratkaisutaitoja. Opettaja ei voi tiukasti

suunnitella opetustaan ja materiaaleja, koska opetus etenee oppilaiden suunnitelmien ehdoilla. (Pöllänen & Kröger 2000, 249.)

Pöllänen ja Krögerin (2004, 2006) mukaan suunnitteluvaihetta voidaan pitää kokonaisen käsityön keskeisimpänä vaiheena, koska se on niin monipuolinen vaihe. Suunnitteluvaiheessa haetaan tietoja, tehdään kokeiluja, ratkotaan ongelmia, arvioidaan ratkaisuja ja omaa työskentelyä sekä pohditaan onko suunnitelma mahdollinen toteuttaa annetun ajan, taitojen ja materiaalien puitteissa. Oppilaan kannalta vaihe on tärkeä, koska siinä harjaannutetaan luovuutta, esteettistä ja teknistä suunnittelua sekä avaruudellista hahmottamista. (Pöllänen & Kröger 2004, 163; Pöllänen & Kröger 2006, 86 - 87.)

### **Tuotteen toteuttaminen**

Tuotteen valmistusvaiheessa toteutetaan itse tehtyä suunnitelmaa. Hyvän pohditun ja dokumentoidun suunnitelman avulla valmistaminen sujuu helposti. Teknisiä taitoja harjoitellaan valmistusvaiheen aikana. Työskentelyn aikana kerrataan vanhoja tietoja ja taitoja sekä prosessin aikana opittu uusi tieto liitetään vanhaan tietoon oppimiskokemuksien kautta. Tuotteen valmistaminen on erilaisia vaiheita sisältävä ongelmanratkaisuprosessi, joka on useassa vaiheessa kokeilua. Valmistessaan ennestään uutta tuotetta, saa tekijä kaiken aikaa tehdessään tietoa menetelmistä ja materiaaleista. Ongelmia kohdatessa ei turvauduta valmiisiin ratkaisuihin vaan niitä tuotetaan prosessin kuluessa yksin tai ryhmässä. Tuotteen toteuttamisen aikana suunnitelma muuttuu ja paranee koko ajan. (Kojonkoski-Rännäli 2002, 234 - 235; Pöllänen & Kröger 2004, 164; Pöllänen & Kröger 2006, 88.)

Valmistusvaiheessa työn alla on jokaisen oppilaan omat suunnitelmat. Luokassa on yhtä aikaa meneillään monia oppimisen tarpeita ja harjoittelun paikkoja. Opettajan saattaa olla vaikeaa auttaa kaikkia tehokkaasti monien eri taitojen ollessa yhtä aikaa harjoittelun alla. Tämän vuoksi onkin tärkeää, että opettaja on antanut työlle lapsen kehitysvaihetta noudattelevan aihepiirin sekä rajoituksia. (Kojonkoski-Rännäli 2002, 235.) Prosessin aikana opettajalle saattaa muodostua ratkaisu oppilaan työhön. Opettajan ei kuitenkaan tule kertoa ratkaisua valmiina oppilaalle vaan tarpeen mukaan ohjata oppilasta kohti ratkaisua esittämällä useita ratkaisuja ja perusteluihin johdattelevia kysymyksiä. Pohtiessaan vaihtoehtoisia ratkaisuja, saattaa oppilas löytää uusia mahdollisuuksia ongelmansa ratkaisuun. (Pöllänen & Kröger 2000, 249.)

## **Arviointi**

Kokonaiseen käsityöprosessiin kuuluu prosessin aikana tehtävä sekä valmiiseen produktiin kohdistuva arviointi. Arviointia tapahtuu koko käsityöprosessin ajan. Valmista tuotetta vertaillaan suunnitteluvaiheessa työlle asetettuihin vaatimuksiin, kuten soveltuvuuteen ja käyttötarkoitukseen. Käsityöprosessin kaikkiin vaiheisiin kuuluu itsearviointi, jonka pohjalta oppilas voi ohjata ja korjata omaa työskentelyään. Oppilas oppii tarkastelemaan käsityöprosessin kaikkia vaiheita ja omaa oppimistaan prosessin aikana. Samalla kehittyy tekijän kriittisyys ja arviointikyky. (Kojonkoski-Rännäli 2002, 235; Pöllänen & Kröger 2004, 164; Pöllänen & Kröger 2006, 88.)

Arviointiakin täytyy oppilaille opettaa. Opettajan tulee avustaa arviointia tehtävillä ja ohjeilla. Opettajan täytyy olla tarkka ja varovainen antaessaan oppilaalle työstä palautetta. Oppilaalle oma työ on tärkeä, koska oppilaan kehittyvä taito saa näkyvän muodon tekeillä olevassa työssä. Opettajan varomaton arvio saattaa helposti loukata oppilasta. Arvioinnin tulee kuitenkin olla realistista, sillä pienikin oppilas ymmärtää, milloin työstä saatu kiitos ei ole ansaittu. Jokaisen työstä varmastikin löytyy jotain hyvää, joka kannattaa aina nostaa esiin. Perusteettomasti annetulla hyvällä palautteella on haitalliset seuraukset; laadukkaan työn arvo saattaa oppilaan silmissä laskea. (Kojonkoski-Rännäli 2002, 235 – 236; Pöllänen & Kröger 2004, 164 - 165.)

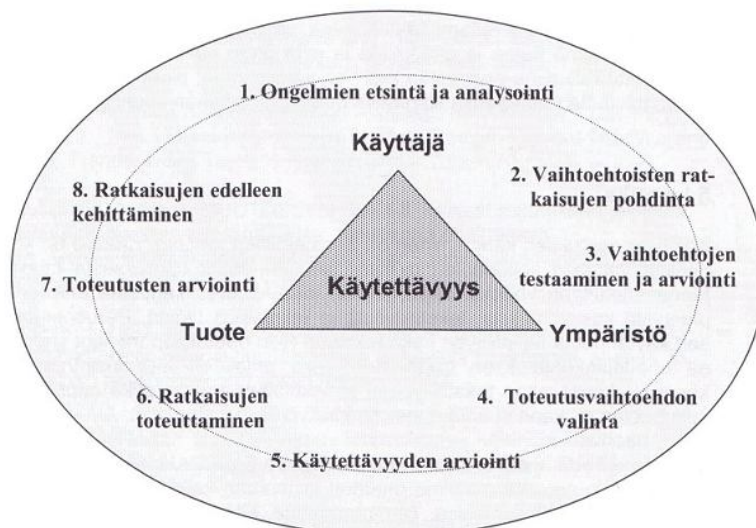
### **2.2.3 Käyttäjälähtöisen suunnittelun malli**

Eila Lindfors on kehitellyt käyttäjälähtöisen suunnittelun mallin kuvaamaan kokonaista käsityöprosessia. Mallin ideana on siirtyä tuotteen funktionaalisesta lähtökohdasta kohti kokemusta, ymmärrystä ja tulkintaa. Mallissa kaikki toiminta lähtee tuotteen käytettävyyden arvioinnista. Käytettävyyshän on sitä, miten tuote käytännössä toimii. Päivittäin valitessamme tuotteita käyttöön mietimme, mikä tuote meidän kannattaa valita, missä ja miten sitä käytämme ja kuinka siitä huolehdimme. Jos tuote ei vastaa tarpeitamme, jää se käyttämättömäksi. Samoja asioita meidän tulisi miettiä ryhtyessämme suunnittelemaan tuotetta käyttöömmek. (Lindfors 2006, 152 – 153.)



**KUVIO 1.** Käytettävyys, käyttäjän, tuotteen ja ympäristön suhteena (Lindfors 2010, 144).

Käyttäjälähtöisen suunnittelun mallin perustana on käytettävyys, käyttäjän, tuotteen ja ympäristön suhteena (kuvio 1). Ensimmäisenä lähdetään analysoimaan tilannetta, jossa ratkaisun pitäisi toimia eli arvioidaan ratkaisun käytettävyyttä. Tähän vaikuttaa ympäristöstä, tuotteen käyttäjästä ja itse tuotteesta ja näiden keskinäisestä vuorovaikutuksesta nousevat näkökulmat. Tietty tuote voi olla käyttökelpoinen tietyssä ympäristössä mutta täysin käyttökelvoton toisessa, esimerkiksi toppahousut ovat mukavat talvikeleillä mutta eivät kesähelteillä. Kuviossa 1 esitetyt näkökulmat yhdistämällä saadaan selville, millaiseen käyttötarkoitukseen tuote on tulossa tai voidaan arvioida valmiina olevan tuotteen toimivuutta tehtävässään. Tämä on käyttäjälähtöistä suunnittelua, jolloin tuotteen lähtökohtana on todellinen ongelma, käyttäjä sekä käyttötilanne. Suunnittelulla pyritään luomaan mahdollisimman käyttökelpoinen tuote. (Lindfors 2010, 143 – 144.)



**KUVIO 2.** Käyttäjälähtöisen suunnittelun malli (Lindfors 2010, 151).

Lindforsin käyttäjälähtöisen suunnittelun malli (kuvio 2) on syklisesti etenevä käytännöllinen ongelmanratkaisuprosessi, joka etenee ongelman havaitsemisesta kohti toteutetun ratkaisun arviointia. Prosessin ensimmäinen vaihe on ongelmien etsintä ja analysointi. Elinympäristöä havainnoimalla etsitään ongelmia, joita itse tai läheinen voi kohdata. Tärkeää on, että ongelma on oppilaan kannalta mielenkiintoinen. Ongelman löytämisen jälkeen sitä tutkitaan, jotta saadaan tarpeeksi informaatiota käytettävyyden kannalta keskeisistä tekijöistä (kuvio 1). Opettajan ohjaus ja havainnollistavat kysymykset auttavat tässä vaiheessa oppilasta etsimään informaatiota suunnittelunsa tueksi. Käyttäjälähtöisen suunnittelun opettamisessa pari- ja ryhmätyö on käytännössä osoittautunut toimivaksi ja tärkeäksi työmuodoksi. Toisten tekemät havainnot ovat tärkeällä sijalla mallin vaiheissa 2 ja 3 oppilaiden etsiessä ja suunnitellessa vaihtoehtoisia ratkaisuja. Oppilas luo useita ratkaisuja ongelmaan, joita testataan päästäkseen tarpeeksi toimivaan ratkaisuun. Vaiheessa 4 valitaan toteutusvaihtoehto, jonka jälkeen ennen ratkaisun toteuttamista arvioidaan vielä ratkaisun käytettävyyttä. Prosessin lopuksi valmis tuote arvioidaan. Käytettävyyden arviointiin palataan vielä, kun tuotetta on testattu todellisissa tilanteissa, joita varten tuote suunniteltiin. Valmiin tuotteen käytettävyyden arvioinnin jälkeen voidaan vielä kehittää ratkaisuja eteenpäin. (Lindfors 2010, 150 – 152.)

Opetussuunnitelma edellyttää käsityön opetuksessa käytettäväksi ja opetettavaksi kokonaista käsityöprosessia. Käyttäjälähtöisen suunnittelun malli on eräs ratkaisu motivoimaan oppilaita ja hahmottamaan kokonaista käsityöprosessia. Käyttäjälähtöinen suunnittelu on oppilaita motivoivaa, koska aiheet ja ongelmat ovat oppilaiden omista tarpeista ja elinpiiristä löytyviä. (Lindfors 2010, 152.)

Lindforsin lisäksi monet muut tutkijat ovat kehittäneet kokonaisesta käsityöstä käytäntöön sovellettavia malleja. Anttilan (1993a, 111) käsityötuotteen suunnittelu- ja valmistusprosessin teoreettinen spiraalimalli soveltuu käsityön harrastajille ja käsi- ja taideteollisuuden ammattilaisille sekä käsityöopettajille sovellettavaksi opetuksessaan. Mallin mukaisesti käsityön tekemisen ensimmäinen vaihe on tuumailu, jonka aikana hankitaan informaatiota esimerkiksi mielikuvien ja faktojen avulla. Tuumailun tuloksena syntyy ratkaisun hahmottaminen, josta tekijä luo työnsä alkumielikuvan. Alkumielikuvasta hahmotellaan saadun palautteen avulla toimintasuunnitelma, jonka jälkeen alkaa spiraalimaiset toimintakierrokset, joiden aikana mielikuvaa testataan, arvioidaan ja korjataan. Toimintakierroksien aikana mielikuva tarkentuu ja työ valmistuu kohti päättöanalyysia. Työn valmistuttua käsityöntekijä voi aloittaa prosessin uudestaan uuden työn kanssa. (kts. Anttila 1993a.)

Linnea Lindfors (1992, 83) on luonut kolmivaiheisen oppilaan käsityöprosessia kuvaavan mallin, jonka vaiheita ovat mallisuunnittelu, valmistusprosessin suunnittelu ja valmistus. Jokainen



vaihe koostuu pienemmistä syklisistä osista. Mallisuunnittelu sisältää 8 osaa, jotka liittyvät tehtävään valmistautumiseen, rajaamiseen, rakenteen ja muodon kehittämiseen, suunnitelman arviointiin ja valmiin suunnitelman tuottamiseen. Valmistusprosessin suunnittelu koostuu kuudesta vaiheesta, jotka liittyvät tehtävään valmistautumiseen, tiedon hankintaan, käytettävän tekniikan valitsemiseen ja suunnitelman yksityiskohtien hiomiseen. Valmistusvaiheeseen sisältyy neljä vaihetta, jotka koostuvat varisnaisesta työskentelystä, työn viimeistelystä sekä arvioinnista. (kts. Lindfors 1992.)

Nämä kaikki kolme mallia käsittelevät samaa asiaa eli kokonaista käsityöprosessia, mutta jokainen hieman eri tavalla. Anttilan (1993a) malli etenee spiraalimaisesti kohti lopputulosta, jonka jälkeen prosessi voidaan aloittaa uudelleen. Mallia voi soveltaa esimerkiksi yksittäinen harrastaja tai käsityöopettaja työnsä tukena. Linnea Lindforsin (1992, 83) malli kuvaa oppilaan käsityöprosessia, jonka lopputuloksena on valmis produkti. Malli perustuu koulukäsityön prosessin tarkkailuun ja perinteisiin käsityötekniikoihin (Suojanen 1993, 42). Eila Lindforsin (2006, 2010) käyttäjälähtöisen suunnittelun malli on helpoimmin sovellettavissa esimerkiksi koulukäsityöhön. Mallin avulla käsityö tulee oppilaalle läheiseksi ja henkilökohtaiseksi, mikä taas motivoi oppilaan työskentelyä. Lindforsin mallin mukainen työskentely on myös sitä, mitä opetussuunnitelma käsityöltä edellyttää. Tämän tutkimuksen aikana toteutetun kokonaisen käsityöprosessin lähtökohtana oli käyttäjälähtöisen suunnittelun malli.

# 3 PERUSOPETUKSEN KÄSITYÖ

## 3.1 *Käsityö oppiaineena*

Suomen kielen perussanakirja (1990, 633) antaa sanalle käsityö myös merkityksen oppiaine. Peruskouluissamme opetettava käsityö sisältää tekstiilityön, teknisen työn ja teknologian osa-alueet. Peruskoulussa opetettavan käsityön sisällöt ja periaatteet määritellään perusopetuksen opetussuunnitelmassa.

Maamme kansakoulun isän Uno Gygnaeuksen ansiosta Suomessa on oppivelvollisuuskoulun alusta asti ollut korkeatasoinen ja aikaansa seuraava teknisen työn opetus (Kantola 1997, s. 13). Tuon ajan koulussa käsityön tavoitteena oli kasvatuksellisten tavoitteiden lisäksi arkielämän asettamien vaatimusten vuoksi kätevyuden kehittäminen. Koska tuolloin elettiin agrariikulttuurissa, jossa kaikki elämiseen tarvittava valmistettiin itse, tekemisen taidoilla oli myös hyvinvoinnin ja varallisuuden kasvattamiseen tähtäviä tavoitteita. Gygnaeuksen ajatuksena oli perehdyttää käsitöiden avulla lapset elämään materialistisessa maailmassa ja tiedostamaan, mistä tuotteet ovat peräisin ja miten ne on valmistettu. (Pietikäinen 2006, 83.) Parikan ja Rissasen (2000, 120) mukaan käsityön jako tyttöjen ja poikien käsityöhön on saanut alkunsa Gygnaeuksen ajoista. Käsitöiden sisältö on näistä ajoista muuttunut, mutta ajatus miesten ja naisten käsitöistä on säilynyt kasvatusjärjestelmässämme nykypäivään saakka.

Nykyajan yhteiskunnassa ei käsityön asema ole niin itsestään selvä, kuin Gygnaeuksen aikana sillä käsityötä ei enää tarvita arjesta selviytymiseen. Käsityöopetuksen asemaa joudutaan jopa perustelemaan. Pietikäinen (2006) puolustaa käsityöopetusta yleissivistyksen näkökulmasta. Ennen käyttöesineet valmistettiin itse ja tekemisen taito ja materiaalitieto kulkivat sukupolvelta toiselle. Nykyään tarveaineet ostetaan kaupasta, joten niiden valmistus jää lapsille vieraiksi, materiaallinen ympäristö on monimuotoistunut, eikä tuotteiden tuottamisprosessit kulje enää sukupolvelta toiselle. Koulun tehtäväksi jää tiedon siirtäminen sukupolvelta toiselle. Koulussa opetettavassa käsityössä tekninen asiantuntemus ja tekemisen taito ovat koko ajan kiinteässä vuorovaikutuksessa, joten Pietikäisen mukaan käsityön merkitys on keskeinen opettaessa yhteiskunnan kannalta tärkeitä teknisiä tietoja ja teknologiasisältöjä. Käsityössä voidaan lapsille mielekkäiden tehtävien avulla harjoitella kätevyyttä sekä pitkäjänteisyyttä tehtävän suorittamiseen

eli kykyä hakea ratkaisuja ongelmiin, valmiutta keskittyä tekemiseen ja tehtävän loppuun suorittamista. (Pietikäinen 2006, 83.)

Pöllänen ja Kröger (2000, 240 – 241) ovat samoilla linjoilla Pietikäisen kanssa perustellessaan käsityöopetuksen asemaa nyky-yhteiskunnassa. Käsityö kokemuksellisenä ja tekemisen kautta opettavana oppiaineena kasvattaa oppilaan luovuutta, oman toiminnan suunnittelua ja aktiivisuutta tavoitteiden saavuttamiseksi sekä ongelmanratkaisukykyä. Oppilas voi saada itsetuntoa kasvattavia onnistumisen elämyksiä, joiden kautta hän oppii arvostamaan työtään sekä arvioimaan tietoisesti omaa työskentelyprosessiaan. Oppilaan tulevaisuutta ajatellen hyvät kädentaidot ovat myös perusta monissa ammateissa. Pöllänen ja Krögerin ajatuksien yhteenvetona voidaan käsityötä pitää kokonaisvaltaisesti oppilaaseen vaikuttavana oppiaineena: käsityössä on kyse osaamisen taidosta, johon yhdistyy sisällön hallinta eli mitä tehdään ja miksi näin tehdään, arvovalintoja sekä ajanhallintaa.

Pietikäisen, Pöllänen ja Krögerin näkemykset kohtaavat myös käytännön. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa (2004, 242) määritellään käsityön opetuksen tehtäväksi kehittää oppilaan käsityötaitoa niin, että hänen itsetuntonsa sen varassa kasvaa ja hänen työnsä on iloa ja tyydytystä tuottavaa. Opetus tulee toteuttaa oppilaan kehitysvaihetta vastaavin aihepiirein ja projektein ja opetuksen tulee sisältää kokeilemista, tutkimista ja keksimistä. Käsityöopetuksessa oppilaita opetetaan kriittisiksi ja vastuuta kantaviksi kuluttajiksi; opetuksen tulee lisätä oppilaan vastuuntuntoa työstä ja materiaalin käytöstä sekä opettaa arvostamaan työn ja materiaalin laatua ja suhtautumaan arvioiden ja kriittisesti sekä omiin valintoihinsa että kuluttajana tarjolla oleviin virikkeisiin, tuotteisiin ja palveluihin. Käsityö on oppilaan monipuolisesti huomioiva ja kokonaisvaltaiseen kehitykseen vaikuttava oppiaine kuten perusopetuksen opetussuunnitelmasta voi päätellä; käsityön opetuksessa oppilasta ohjataan suunnitelmalliseen, pitkäjänteiseen ja itsenäiseen työntekoon, kehittämään luovuutta, esteettisiä, teknisiä ja psyykkis-motorisia kykyjä, ongelmanratkaisutaitoja sekä ymmärrystä teknologian arkipäivän ilmiöistä. (POPS 2004, 242.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden mukaan tavoitteena 1-4 luokilla on oppia vähitellen hallitsemaan kokonaisen käsityöprosessin ja syventämään tätä taitoa luokilla 5-9 (POPS 2004, 243, 244). Lindfors (2008) näkee kokonaisen käsityön käsitteen ymmärtämisen haasteena käsityön opetukselle. Kokonainen käsityö nostaa oppimisen tavoitteet tekniikkojen oppimisen ja tuotteiden valmistamisen tasolta kokonaisen käsityöprosessin hallinnan tasolle. Kokonainen käsityö edellyttää suunnittelua ja ideointia. Opetuksen kehittämisen haasteena onkin suunnittelun opettaminen. (Lindfors 2008, 419.) Ositetun käsityön suosiota kouluissa selittäneekin se, että suunnittelun opettaminen on koettu vaikeaksi. Suunnittelu on jätetty oppilaiden työskentelyprosessista pois erillisille suunnittelijoille. (Pöllänen & Kröger 2004, 161.)

Edellä olen maininnut, että käsityö on jakautunut naisten ja miesten käsistöihin ja sukupuolierittely on ollut vahvasti esillä myös perusopetuksessa. Aiemmin voimassa olleen peruskoulun opetussuunnitelman perusteiden mukaan käsityö oli luokille 1-3 samansisältöistä ja kolmannen luokan jälkeen oppilas valitsi osallistuuko luokilla 4-6 tekstiilityön vai teknisen työn opetukseen. Valinnassa vain pieni osa valitsi sukupuoliroolivastaisen käsityön. (Suojanen 1992, 25–26.) Lindforsin näkemyksen mukaan valinta tarkoitti toisen käsityöläjien valitsemista pois opiskeltavien aineiden joukosta (Lindfors 2008, 417). Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2004, 242, 244) mukaan asia ei kuitenkaan enää saa olla näin vaan luokilla 1-4 opetus toteutetaan samansisältöisenä kaikille oppilaille sisältäen teknisen ja tekstiilityön aihepiirejä ja luokilla 5-6 opetus sisältää yhteisesti teknisen ja tekstiilityön sisältöjä, jonka lisäksi oppilaille annetaan mahdollisuus painottaa opintojaan oman kiinnostuksensa mukaan tekstiilityöhön tai tekniseen työhön. Lindfors (2008, 417) kuitenkin toteaa, että kokemukset voimassa olevan opetussuunnitelman soveltamisesta osoittavat käsityöläjien valinnan yhä noudattavan traditiota. Voimassa olevassa opetussuunnitelmassa 5 – 9 luokkien osalta eritellään oppisisältöjä mutta ei varsinaisesti määritellä, mitä tekstiilityöllä ja teknisellä työllä tarkoitetaan. Käytännössä jako tyttöjen ja poikien käsityöhön jatkuu.

Kojonkoski-Rännäli (2002, 236) kiteyttää koulukäsityön merkityksen ja tavoitteet. Oppilaan on mahdollista saavuttaa monenlaisia oppimistuloksia opiskellessaan käsityötä, kunhan opiskelu ei koostu vain pinnallisesta tutustumisesta materiaaliin ja tekniikkaan. Käsityön sisällöistä on valittava oppilaiden kehitysvaiheeseen ja tuntimäärään sopivat sisällöt huomioiden jokainen vuosiluokka ja opetusryhmä yksilönä. On tärkeää huomata, ettei käsityössä määrä vastaa laatua, vaan on kärsivällisesti harjoitettava työssä tarvittavia perustekniikoita. Jotta taidot kehittyisivät eteenpäin ja työstä saataisiin oloa, on tärkeää päästä alkuun tavallisten tekniikoiden hallinnassa ja harjoitella näitä rauhassa.

### ***3.2 Toimintamalleja kokonaisen käsityöprosessin opettamiseen perusopetuksessa***

Pöllänen ja Kröger (2004) näkevät ongelmaksi sen, että nykyään käsityöllä oppiaineena on eri merkitys kuin oppiaineella, jota tällä hetkellä käsityötä opettavat opettajat itse ovat opiskelleet. Kokonaisen käsityöprosessin noudattaminen peruskouluissa luo haasteita opettajankoulutukselle ja opettajien omille asenteille. Ongelmaksi onkin herännyt, miten käsityötä opetetaan, jotta se olisi kokonaista käsityötä. Opetussuunnitelman tavoitteet on määrätty yleisellä tasolla, eivätkä ne anna suoria ohjeita valmistettavista töistä, käytettävistä materiaaleista ja tekniikoista. Pöllänen ja Kröger

(2004) kokevat vaaraksi, että jokaisesta aihepiiristä yritetään sisällyttää kaikki mahdollinen pohtimatta varsinaisia tavoitteita tai aihepiirien luomia merkityksiä käsityölle. (Pöllänen & Kröger 2004, 161 - 162.)

Pöllänen ja Kröger (2004) esittelevät erilaisia toimintamalleja, joiden avulla kokonainen käsityö voisi olla luonnollinen osa käsityöopetusta. Käsityö taitolajipainotteisena toimintamallissa keskeistä on valmistustaidon oppiminen. Harjoittelun, perehtymisen ja kokeilun myötä aletaan kohdata ongelmia ja ideoita, joiden avulla päästään eteenpäin tuotteen suunnittelussa. Käsityölajiin perehtyminen ja taidon kehittyminen takaavat käsityöllisen prosessin etenemisen. Oppilasta ikään kuin autetaan näkemään, mitä mahdollisuuksia harjoitellut tekniikat antavat. Käsityö käyttäjälähtöisen suunnittelijan eli tuotesuunnittelupainotteisena toimintamallissa lähtökohtana on oppilaalle mielekäs ja aito suunnittelutehtävä, johon opettajalla ei ole valmista ratkaisua. Prosessiin kuuluu kaikki kokonaisen käsityöprosessin vaiheet; ideointi, suunnittelu, eteen tulevien ongelmien ratkaisu, toiminta ja arviointi. Opettaja toimii ohjaajana kohti ratkaisua ja tehtävän rajaajana. Käsityö taidepainotteisena toimintamallissa lähtökohtana ovat mielikuvat, ajatukset tai tunteet. Näiden prosessoinniksi voidaan valita yhteinen teema, jonka ympärillä ryhmä tai yksilö toteuttaa työtä. Mielikuvaa prosessoidaan ja kehitellään persoonallisesti ja itseohjautuvasti. Toiminnan lopputuloksena on produkti, jossa ideaa tai ajatusta on ilmaistu käsityöllisin keinoin. Arvioidessa huomioidaan, miten idea on pystytty ilmaisemaan käsityöllisin keinoin. (Pöllänen & Kröger 2004, 165- 168.)

Pöllänen ja Kröger (2004) toteavat, ettei käsityötä voida rajata yhteen käsityöopetuksen malliin tai yhden käsityön merkitystä korostavan lähtökohdan ympärille. Pöllänen ja Krögerin toimintamalleilla on omat erityispiirteensä, mutta ne eivät ole toisiaan poissulkevia vaan toisiaan tukevia muotoja. Niitä voidaan pitää työvälineinä suunniteltaessa käsityöopetuksen tavoitteita ja menetelmiä. Jotta oppilaan kokonaispersoonallisuutta kehitettäisiin mahdollisimman monipuolisesti, edellyttää käsityöopetus kaikkien näiden toimintamallien soveltamista tilanteen ja aihepiirien mukaan. (Pöllänen & Kröger 2004, 171.)

### **3.3 Käsityö alkuopetuksessa**

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2004 määritellään, että vuosiluokkien 1 – 2 opetuksessa tulee huomioida esiopetuksen antamat valmiudet. Esi- ja perusopetuksesta on rakennettava ehyt ja johdonmukaisesti etenevä kokonaisuus. Alempien vuosiluokkien tärkein tehtävä on kehittää oppilaan valmiuksia ja taitoja myöhempää oppimista varten. (POPS 2004, 15.) Käsityön kannalta tämä merkitsee, että esiopetuksessa käsityötaidon kehittymistä viritellään lapsen

luontaisen toiminnallisuuden, uteliaisuuden ja luovuuden pohjalta tutkimalla, kokeilemalla ja leikkimällä. Tavoitteena on tutustua erilaisiin materiaaleihin, luontoon, rakennettuun ympäristöön sekä lähialueen perinteeseen ja nykykulttuuriin. Alkuopetuksessa tämän virittelyn pohjalta aloitetaan määrätietoinen käsityön opiskelu. (Kojonkoski-Rännäli 2002, 231.)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa 2004 alkuopetuksen käsityön ydintehtäväksi on määritelty perehdyttää oppilas käsityötietoihin ja -taitoihin. Oppilasta autetaan oppimaan suunnittelutaitoja, jolloin hän oppii perusvalmiuksia suunnitelmansa toteuttamiseen. Monipuolisen työskentelyn, taitojen kehittymisen ja onnistumisen kokemusten myötä oppilas tuntee iloa työstään ja hänelle syntyy myönteinen asenne käsityötä kohtaan. Opetus on samansisältöistä kaikille sisältäen teknisen ja tekstiilityön sisältöjä. Opetussuunnitelmassa tavoitteiksi määritellään oppia käsityön käsitteitä ja käyttämään erilaisia materiaaleja, oppia työturvallisuutta ja työympäristöstä huolehtimista, oppia perustekniikoita ja tuotesuunnittelun perusteita, oppia avaruudellista hahmottamista, kiinnittää huomiota tuotteen esteettisiin ominaisuuksiin, oppia valmistamaan ja huoltamaan arkipäivän tuotteita, oppia ymmärtämään, että tuotteilla on elinkaari, oppia vähitellen kokonaisen käsityöprosessin hallintaa, tutustua arkielämään liittyvään teknologiaan sekä oppia arvioimaan ja arvostamaan omaa ja muiden työtä. (POPS 2004, 242 – 243.)

Ositetun käsityön teoriaa esitellessäni olen maininnut, että alkuopetuksessa on usein käytetty mallioppimista ja jäljentävää käsityötä, koska sen avulla on helppoa opettaa käsityön perustaitoja. Jäljentävässä käsityössä opettaja voi käyttää omaa esimerkkiään eli mallioppimista. Mallioppimisen avulla voidaan pienille oppilaille opettaa helposti tekniikoita ja oppilaat oppivat mallista toivotut taidot. Tämän tutkimuksen avulla pyrin osoittamaan, että oppilaasta lähtevä kokonainen käsityöprosessi on mahdollinen toteuttaa alkuopetuksen luokassa ja myös tällöin tavoitteena olevat taidot opitaan, vaikka kaikki eivät teekään mallin mukaista työtä ja yhtä aikaa samoja työvaiheita.

# 4 OPPIMINEN

Tämän tutkimuksen kannalta on merkityksellistä ymmärtää, miten oppilaat oppivat ja millaisia oppimisen strategioita he käyttävät oppimisessaan. Oppimisen teorian ja oppimisen strategioiden avulla myöhemmin tutkimuksessa etsitään ja luokitellaan toimintatapoja, joita oppilaat käyttivät kokonaisen käsityöprojektin aikana tehdessään suunnittelutyötä.

## 4.1 Mitä oppiminen on?

Oppiminen alkaa heti syntymän jälkeen, sillä elämän varhaisvaiheista saakka taltioimme ja tulkitsemme uutta informaatiota samalla jäsentäen ja rikastaen kuvaa ja käsitystä ympäröivästä sosiaalisesta maailmasta. Oppija etsii selityksiä maailman eri ilmiöille. Tätä kutsutaan oppimiseksi. Oppimista on monenlaista, mutta kaikelle oppimiselle on yhteistä, että oppiminen kytkeytyy toimintaan ja palvelee sitä. Opimme toimintamme lomassa uutta toimintaa varten. Oppimiselle ei ole tyypillistä passiivinen informaation rekisteröiminen vaan tiedon aktiivinen konstruointi. Oppija valikoi ja tulkitsee informaatiota aiemmin oppimansa tiedon pohjalta. Tieto ei siirry oppijaan, vaan oppija konstruoi sen itse. (Rauste - von Wright, von - Wright & Soini 2003, 50 – 51, 53; Lehtinen, Kuusinen & Vauras 2007, 78.)

Oppiminen on kokonaisvaltainen prosessi, jossa taustatekijät, prosessi ja tulokset limittyvät toisiinsa. Taustatekijöitä on kaikki oppimiseen vaikuttavat asiat. Ne voivat olla henkilökohtaisia tekijöitä kuten oppijan persoonallisuus, kotitausta, aiemmat tiedot ja arvostukset tai opetus- ja oppimisympäristöön liittyviä tekijöitä kuten opetussuunnitelma, oppisisällöt ja opettajan persoonallisuus. Oppimisprosessissa taustatekijät vaikuttavat oppijan tekemään havainnointiin ja tulkintoihin. Oppimisprosessin tuloksena on oppiminen. Oppimisen tulokset voivat olla monentasoisia esimerkiksi pinnallista ulkoa muistamista, syvällistä ymmärtämistä tai kykyä soveltaa oppimaansa käytännön ongelmien ratkaisuun. Kouluoppimisessa oppilas voi tehdä havaintoja siitä, minkälaista oppimista opettaja oppilailtaan edellyttää. Havaintojensa pohjalta oppilas voi muuttaa oppimisstrategioitaan opettajan toivomaan suuntaan. (Tynjälä 1999, 16 – 18.)

### 4.1.1 Motivaatio

Motivaatio on voima, joka ohjaa, suuntaa ja ylläpitää ihmisen toimintaa (Tynjälä 2002, 98). Motivaatio liittyy läheisesti oppimiseen, sillä oppimisen motivaatio eli oppilaan halu sitoutua tehtävään on yksi merkittävimmistä oppimisen ehdoista. Oppijalla pitäisi viritä halu ratkaista vaativakin ongelma. Lapsi on luonnostaan utelias. Uteliaisuus tuottaa tarpeen tutkia ja oppia. Uteliaisuus synnyttää myös motivaation, halun tai tarpeen. Kiinnostuneen oppilaan mielenkiinto suuntautuu oppimisen kannalta olennaisiin asioihin. Käytännössä motivaatio ilmeneekin useimmiten siinä, mihin valikoiva tarkkaavaisuus kohdistuu. Ihminen oppii koko ajan, vaikka ei aina sitä, mitä kasvattaja haluaisi. Motivaatio kuvastuu toiminnan tavoitteissa, jotka säätelevät, mitä yksilö pyrkii tekemään. Oppimista taas säätelevät oppijan teot ja hänen saamansa palaute. Toiminnan tavoitteiden lisäksi oppimisen kannalta tärkeitä ovat myös keinot, joilla tavoitteisiin pyritään. Motivaation kannalta merkityksellistä on, että oppilas pystyy liittämään ja suhteuttamaan opittavat asiat omaan itseensä ja elinpiiriinsä. (Brotherus, Hytönen & Krokfors 2002, 73; Ikonen, Juvonen & Ojala 2002, 29; Rauste-von Wright ym. 2003, 56 – 58.)

Motivaatio voidaan jakaa ulkoiseen ja sisäiseen motivaatioon. Ne eroavat toisistaan käyttäytymistä virittävien ja suuntaavien motiivien luonteen puolesta. Motivaatio on luonnollisimmillaan sisäistä, mutta sitä voidaan ohjata myös ulkoisesti. Ulkoinen motivaatio koostuu ulkopäin annetuista palkkioista ja kannusteista eli sen on ulkoisesti välittänyt joku muu kuin henkilö itse. Ulkoinen motivaatio on ympäristöstä riippuvainen. Ulkoinen motivaatio eli motivoiminen on tärkeä opetuksessa käytettävä keino. Ulkoisen motivaation rakentaminen tavoitteellisessa opetuksessa on opettajan tärkein tehtävä. Kiinnostuksen herättämisessä opettajan merkittävin tehtävä on selvittää lasten skeemat eli kiinnostuksenkohteet, jo olemassa oleva tieto ja mikä aihepiirissä voisi lapsia kiinnostaa. Sisäinen motivaatio on henkilölle sisäisesti välittynyt tai syyt käyttäytymiseen ovat sisäisiä. Se on henkilön omasta sisäisestä kiinnostuksesta ja innostuksesta lähtevää spontaania toimintapyrkimystä. Sisäinen motivaatio on yleensä yhteydessä itsensä toteuttamiseen ja kehittämiseen. Jakoa ulkoiseen ja sisäiseen motivaatioon ei voida pitää erillisinä, vaan paremmin toisiaan täydentävinä sillä ne esiintyvät yleensä yhtäaikaaisesti. Vaarana kuitenkin on, että sisäinen motivaatio kärsii ulkoisen motivaation kasvun kustannuksella. Ulkoista motivaatiota on käytännössä toteutettu opetuksessa opettajan antamien ulkoisten rangaistuksien tai palkintojen avulla. Vääränlaiseen kilpailuun ja siitä syntyvään ahdistukseen perustuva ulkoinen motivaatio saattaa sisäistyä. Tällöin motivaatio ei enää perustu uteliaisuuteen ja kiinnostukseen vaan pärjäämiseen ja saavuttamiseen. (Peltonen & Ruohotie 1992, 18 – 19; Tynjälä 1999, 99–100; Brotherus ym. 2002, 73–75.) Vähälän (2003) mukaan luovassa käsityöprosessissa on eroteltavissa



sisäinen ja ulkoinen motivaatio. Sisäinen motivaatio korostuu harrastajilla, joilla ei ole tuotannon vaatimuksia tekemiselleen. Ulkoisista motivaatioista merkittävämpiä taas on tarve tuottaa valmis tuote. (Vähälä 2003, 80.)

Opiskeluun liittyvä motivaatio voidaan jakaa viiteen tasoon: estynyt motivaatio, hajaantunut motivaatio, selviytymismotivaatio, saavutusmotivaatio ja sisäinen motivaatio. Opiskelun kannalta tavoitteellisia on kolme viimeksi mainittua. Estyneessä motivaatiossa alitajuiset ja tietoiset esteet ja ongelmat estävät tehokkaan opiskelun. Oppilaalla, jolla on hajaantunut motivaatio, huomio omiin mielenkiinnonkohteisiin syrjäyttää opiskelun. Selviytymismotivaatio liittyy pintaprosessointiin ja tavoitteena on asioiden oppiminen sellaisenaan. Saavutusmotivaatiolla pyritään mahdollisimman hyvään koulumenestykseen. Oppiminen on haaste, johon oppija pyrkii mahdollisimman hyvin vastaamaan. Motivaation tasoista parhain on sisäinen motivaatio. Sen lähtökohtana on oppijan oma mielenkiinto opittavaa asiaa kohtaan ja itsensä kehittämiseen. Sisäiselle motivoitumiselle tyypillistä on itseohjautuvuus sekä syväprosessointi eli opiskelija pohtii asiaa usealta kannalta. Henkilöllä on vahva suorittamisen pyrkimys, eivätkä ulkoiset palkinnot toimi enää kannustimina. (Kauppila 2003, 44 – 45.)

Motivaatiolla on merkitystä tämän tutkimuksen kannalta. Mahdollisimman motivoivan aihepiirin löytäminen oli ensimmäisiä projektin suunnitteluun liittyviä vaiheita. Motivaatio on vahvasti esillä kokonaisen käsityöprosessin vaiheissa. Mielestäni motivaatio tehtävää työtä kohtaan koulukäsitöissä on onnistuneen opetuksen lähtökohta. Näkisin, että hyvät kokemukset käsitöistä koulussa motivoivat tekemään käsitöitä myös vapaa-ajalla. Myös käsityöopetuksessa ja sen suunnittelussa pyritään mahdollisimman motivoiviin työskentelytapoihin ja aihepiireihin niin, että oppilailla olisi työhön sisäinen motivaatio. Oppilaiden suuntautumista suunnitteluun voidaan jaotella motivaation tasojen mukaisesti.

#### 4.1.2 Skeemojen merkitys oppimisessa

Oppija tulkitsee ja liittää uuden oppiaineksen aiempaan tietorakenteeseensa. Ympäröivä maailma ja siitä tehdyt tulkinnat muokkaavat oppijan toimintaa ja tietorakenteita. Oppija muodostaa oppimastaan mielikuvia eli skeemoja. Skeemat ovat eräänlaisia tietopaketteja, jotka sisältävät oppijalla olevan tiedon siitä, mitä eri asiat sisältävät, miten ne toimivat ja miten tapahtumat etenevät. Skeemat ohjaavat oppijan tarkkaavaisuutta, koska jo olemassa oleva tieto ohjaa havainnoijan tarkkaavaisuutta olemassa olevien skeemojen mukaisesti. Havainnoimalla saadut tiedot muokkaavat skeemoja ja vaikuttavat näin ollen uusien havaintojen tekemiseen. (Suonperä 1992, 52; Tynjälä 1999, 41; Lehtinen ym. 2007, 78 – 79.)

Kun uusi havainto tai tieto liitetään olemassa olevaan skeemaan, puhutaan assimilaatiosta. Assimilaatiossa opitaan uutta. Jos havainnot ja kokemukset eivät sovi aiempaan tietorakenteeseen, yksilö mukauttaa ja muokkaa skeemojaan niin, että syntyy uudenlainen tietorakenne. Tällöin on kyse akkommodaatiosta. Akkommodaatiossa lisätään uutta tietoa vanhaan ja ymmärrys asiasta lisääntyy. (Suonperä 1992, 52; Tynjälä 1999, 42.)

Opettajan tehtävä on havainnoida oppilaita ja pitää huolta, että oppilaiden tarkkaavaisuus suuntautuu ja pysyy halutussa kohteessa. Tehokkain tapa tarkkaavaisuuden ylläpitämiseksi on esittää opetuksen aikana asiaan liittyviä kysymyksiä. Jotta opetus on oppilaiden kehitystasoa vastaavaa, tulee opettajan olla tietoinen oppilaillaan olevista tiedoista ja taidoista eli oppilaiden skeemoista. Jotta opetus olisi tarkoituksenmukaista tulee opettajan selvittää oppilaidensa skeemat ja pyrkiä siihen, että oppilaiden on mahdollista liittää uusi tieto jo valmiina oleviin skeemoihinsa. (Suonperä 1992, 52 – 53.)

Skeemat johtavat toiminnan vaivattomuuteen, koska kaikkea ympäristöstä tulevaa tietoa ei tarvitse käydä läpi, vaan skeemat ohjaavat havaintoja oikeaan suuntaan. Skeemat ohjaavat myös palautteen tulkinnassa. Mielikuvat sisältävät käsityksen siitä, miten jokin tehtävä suoritetaan ja auttavat ennakoimaan, mitä seuraavassa työvaiheessa tulee tehdä. Skeemoja tarvitaankin esimerkiksi ongelmanratkaisussa. Mitä laajempi mielikuva eli skeema henkilöllä asiasta on, sitä valmiimpi ja ammattitaitoisempi hän on toimimaan asiassa. (Suojanen 1988, 16 – 17.)

Mielikuvat voidaan jakaa orientoiviin eli kohdetta kuvaaviin ja operatiivisiin eli toiminnallisiin mielikuviiin. Orientoiva mielikuva ilmaisee, kuinka hyvä sisäinen valmius ihmisellä on havaita kuviteltu kohde eli millaisen ennakkomielikuvan toimija asiasta muodostaa. Ennakkomielikuvan muodostamiseen liittyy luovuutta, oma-aloitteisuutta, aiemmat kokemukset ja tiedot, ympäristö sekä ihmisen persoonallisuus. Operatiivisten mielikuvien avulla voidaan etukäteen kuvitella toimintaa vaativien tapahtumien ja toimintojen järjestys sekä luonne. (Anttila 1993a, 122 – 125.)

Tämän tutkimuksen kannalta skeemojen merkityksen ymmärtäminen osana oppimista on tärkeää, koska projektin aikana valmistettujen kännykkäpussukoiden suunnittelussa oppilaat joutuvat käyttämään skeemojaan. Jotta työskentely olisi mielekästä ja ryhmän taidoille sopivaa, on minun projektin suunnittelijana oltava selvillä oppilaiden skeemoista. Oppilaiden suunnittelutyötä ohjaavat oppilaiden skeemat eli millaisia vaatimuksia he toimivalle kännykkäpussukalle asettavat. Oppilaiden suunnittelutyötä tutkiessani minun on tärkeä tietää, miten oppilaiden skeemat ovat ohjailleet oppilasta. Ilman ennakkokäsitystä kännykkäpussukasta ja sille asetettavista vaatimuksista olisi oppilaiden mahdotonta ryhtyä työhön. Oppilaalla on ennen työskentelyä oltava muodostunut orientoiva mielikuva pussukastaan, sillä suunnitteluvaiheessa operatiiviset mielikuvat

ovat tärkeässä roolissa. Projektin aikana oppilas joutuu tutkailemaan omia metakognitioitaan ja toivottavasti ne pääsivät myös kehittymään.

### 4.1.3 Oppimisen strategiat ja metakognitio

Ihmisen toimintaa säätelevät kokemuksen kautta kehittyneet toimintavalmiudet ja taidot, jotka kuvastuvat tietyissä tilanteissa yksilön käyttäminä toimintastrategioina asettamiensa tavoitteiden saavuttamiseksi (Lehtinen, Kinnunen, Vauras, Salonen Olkinuora & Poskiparta 1989, 43 – 44). Oppimisstrategioissa on nähtävissä oppijan pyrkimykset valikoida, yhdistää ja muokata käsiteltävää tietoa erilaisissa oppimis- ja suoritustilanteissa. Ne ovat tapoja ja keinoja, joilla yksilö suorittaa tietyn oppimistehtävän. Oppimisstrategioille on tyypillistä tilannesidonnaisuus eli ne ovat yleensä tiettyyn tehtävään ja oppimistilanteeseen sidottuja. Oppija käyttää strategioita ohjatakseen omaa toimintaansa kohti asettamia tavoitteita. Käytetty strategia vaikuttaa siihen, mitä opitaan. (Ropo 1984, 49; Peltonen & Ruohotie 1992, 108; Tynjälä 2002, 111; Lehtinen, Kuusinen & Vauras 2007, 233.) Strategioden käytölle on tyypillistä, että ne kytkeytyvät toisiinsa. Monimutkaisissa tehtävissä eri strategioita sovelletaan toisiinsa. Oppija, joka osaa käyttää strategioita tehokkaasti, valitsee toimintatapansa joustavasti ja yhdistelee niitä tehtävien ja vaatimusten mukaisesti. (Lehtinen, ym. 2007, 233.)

Oppimisstrategioden yleistyessä käytettäväksi yli aihepiirien puhutaan oppimistyylistä. Tällöin puhutaan tiedonkäsittelyyn liittyvästä pysyvämmästä taipumuksesta. (Ropo 1984, 52; Peltonen & Ruohotie 1992, 108.) Kauppilan (2003) mukaan strategiat ovat tiedonmuokkaustapoja, joilla informaatio työstetään muistettavaan muotoon ja siirretään pitkäaikaiseen muistiin. Oppimistyyli kuvaa oppijan tapaa opiskella. (Kauppila 2003, 59, 69.)

Strategiat eivät ole yksilöillä valmiina vaan ne on opittava muun oppimisen oheistuotteina. Strategiat ovatkin kognitiivisia taitoja, jotka opitaan ja ne kehittyvät iän ja kokemuksen myötä. Kokeneenkaan oppilaan strategiset taidot eivät välttämättä ole siirrettävissä suoraan ja kokonaisina uuteen tilanteeseen, vaan oppimisstrategioden käyttöön vaikuttavat oppimistilanne ja ympäristö. Jos strategioden käyttöä on harjoiteltu tilanteessa, jossa on samanlaisia piirteitä sovellustilanteiden kanssa, on tarkoituksenmukaisten strategisten taitojen soveltaminen todennäköisempää. (Lehtinen & Kuusinen 2001, 146 – 147; Tynjälä 2002, 105; Lehtinen ym. 2007, 234.)

Suojanen (1993) mukaan taitava työnsuoritus edellyttää käytännön taidon lisäksi teoreettista hallintaa. Hyvän työntekijän ominaisuuksia ovat ennakoiva, organisoiva ja suunnitteleva toiminta. (Suojanen 1993, 126.) Taitava työnsuorittaja pystyy ennakoimaan tulossa olevia tapahtumia ja hän toimii suunnittelevan strategian mukaisesti. Aloittelija joutuu toimimaan tilanteeseen sidottujen

vaatimuksien mukaan ja turvautuu hetkittäiseen reagoivaan strategiaan. (Vartiainen, Teikari & Pulkkis 1989, 39.)

**TAULUKKO 1.** Harjaantumattoman ja taitavan suorituksen tunnusomaisia piirteitä (Hacker 1982, 229).

	<b>Hetkittäinen strategia</b>	<b>Suunnitteleva strategia</b>
	Työn alla olevan suorituksen analyysi on vallitseva tekijä	Valmistautuminen tulevien suoritusten tuottamiseen keskeistä
<b>Kognitiiviset perusteet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- orientoituminen lähitavoitteeseen</li> <li>- osatoimintojen kognitiivinen käsittely</li> <li>- havaintojen ja käytännön toiminnan suhteellinen itsenäisyys</li> <li>- rajoittunut signaaliluettelo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- etätavoitteisiin suuntautunut tavoitehierarkia</li> <li>- toiminnan kulun suunnitelma keskeinen, osatoiminnot ovat epäitsenäisiä operaatioita</li> <li>- havainnot ja käytännön toiminnot ovat kognitiivisten prosessien epäitsenäisiä osia</li> <li>- laaja signaaliluettelo</li> </ul>
<b>Vaikutukset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- välittömästi tuottavat päätöstoiminnot vallitsevat</li> <li>- alhainen suoritustaso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- olennainen osa muodostuu valmistelevista toiminnoista</li> <li>- korkeampi suoritustaso</li> </ul>
<b>Edellytykset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- edellytykset monella tavalla täyttämättä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- työhön motivoituminen</li> <li>- vaadittavien valmiuksien riittävä hallinta</li> <li>- riittävän eriytynyt sisäinen malli eli operatiivinen kuvajärjestelmä</li> </ul>

Taulukossa 1 on vertailtu hetkittäisen ja suunnittelevan strategian eroja. Hackerin (1982) mukaan taitamattoman ja taitavan työsuorituksen erot ovat kognitiivisissa prosesseissa eli kuinka itsenäisesti toimija toimii sekä suunnittelee ja organisoii työtään (Hacker 1982, 181 – 182). Taitamattomalle toimijalle ja aloittelijalle on tyypillistä käyttää hetkittäisen strategian piirteitä toiminnassaan. Hetkittäistä strategiaa käyttävä ei kykene hahmottamaan työtään kokonaisuutena vaan keskittyy juuri sillä hetkellä työn alla olevaan työvaiheeseen. Yksityiskohtien suunnittelu ja suorittaminen on tyypillistä, mutta niitä ei osata liittää kokonaisuuteen. Rajoittunut signaaliluettelo tarkoittaa, ettei toimija havaitse työn kriittisiä kohtia, jotka vaatisivat erityistä tarkkaavaisuutta toimijalta. Tekijä joutuu palaamaan yhä uudelleen jo tehtyihin suunnitelmiin ja työvaiheisiin. Taitava toimija kykenee käyttämään suunnittelevaa strategiaa työskentelyssään. Taitavalla toimijalla pitää olla muodostunut orientoiva mielikuva itsestään työn suorittajan sekä suunnittelemaansa työstä kokonaisuutena. Taitavaan suoritukseen vaaditaan myös operatiivinen mielikuva työvaiheista, käytettävistä tekniikoista sekä materiaaleista. (Suojanen 1988, 100; Suojanen 1993, 127.)

Käsite metakognitio tarkoittaa omien oppimistyylien tiedostamista ja tietoista valintaa. Se on tietoa omista älyllisistä voimavaroistamme, taidoistamme ja strategioistamme, jotka vaikuttavat tapamme toimia ja käsitellä tietoa. Kyse on siis oppimaan oppimiseen kuuluvasta tiedostamisen kehittymisestä. (Lehtinen ym. 1989, 57 – 58; Leino & Leino 1990, 33; Hakkarainen, Lonka & Lipponen 2002, 165 – 166.) Ihminen ikään kuin ajattelee omaa ajatteluaan. Ajattelu voi kohdistua siihen, mitä henkilö tietää (metakognitiivinen tieto) tai miten hän organisoii toimintaansa (metakognitiivinen taito). (Lehtinen & Kuusinen 2001, 141.) Metakognitiivisten taitojen avulla tunnistamme, ovatko esimerkiksi ongelmanratkaisutilanteessa aiemmin olevat tiedot ja taidot riittäviä ongelman ratkaisuun. Metakognition kehittymiselle tärkeä rooli on sosiaalisilla ja älyllisillä kokemuksilla, joita lapsen ympäristö hänelle välittää sekä sillä miten taitavammat henkilöt jäsentävät ja välittävät kokemuksiaan lapselle. (Hakkarainen ym. 2002, 167 – 169.)

#### 4.1.4 Orientaatiot

Ihminen asettaa toiminnalleen tavoitteita. Tavoitteilla on tärkeä merkitys toiminnan ohjaajina. Tavoitteet vaikuttavat siihen, mitä ihminen tekee ja minkä tasoiseen suoritukseen hän pyrkii. Orientaatio kuvaa, millaisia tavoitteita oppijalla on oppimis- ja suoritustilanteissa ja miten hän tavoitteisiinsa pyrkii. (Lehtinen ym. 2007, 202.) Tavoiteorientaatioilla tarkoitetaan tavoitteiden ja niiden ohjaamien toimintapyrkimysten kokonaisuutta. Tärkeimpiä tavoiteorientaatioita ovat tehtäväsuuntautuneisuus, suoriutumisorientaatio, välttämisorientaatio ja minäsuuntautuneisuus sekä sosiaalinen riippuvuussuuntautuneisuus. (Tynjälä 2002, 102.)

Tehtäväorientaatio on tyypillinen hyviin oppimistuloksiin tähtääville oppilaille. Työskentelyä kuvaa keskittyminen; oppilas kiinnittää huomionsa tehtävään eikä välitä ulkoisista tekijöistä. Oppilas ottaa vastuun tehtävän hallinnasta ja pyrkii tehtävän ymmärtämiseen ja hallintaan. Tekemisen kohde ja siitä saadut kokemukset motivoivat toimintaa. Oppija kiinnittää huomionsa tehtävän loogisiin vaatimuksiin ja vasta sen jälkeen, jos ollenkaan, opettajan odotuksiin. Tehtäväsuuntautunut oppilas ei lannistu epäonnistumisesta vaan jatkaa tehtävää, kunnes on itse tyytyväinen suoritukseensa. (Lehtinen ym. 1989, 68 – 71; Vuorinen 1995, 9; Tynjälä 2002, 102.)

Suoriutumisorientoitunut oppilas pyrkii olemaan parempi kuin toiset. Oppiminen ei ole pääasiallinen tavoite vaan väline tavoitteena olevan menestyksen saavuttamiseksi. Oppilaan toiminnalle voi olla tyypillistä menestykseen pyrkiminen mahdollisimman vähillä ponnistuksilla. (Tynjälä 2002, 103.)

Välttämisorientoitunut ja minäsuuntautunut oppilas välttelee tilanteita, joissa hänellä on mahdollisuus epäonnistua. Oppilas ei koe tehtäviä mielenkiintoisiksi ja tehtävän sisältöön keskittyminen häiriintyy, koska oppilaan huomio kiinnittyy epäonnistumisen välttämiseen. Oppilas saattaa vältellä tehtävään ryhtymistä tai kiinnittää huomionsa toissijaisiin asioihin, jotka hän kokee hallitsevansa paremmin. Kun oppilaan keskeiseksi tavoitteeksi nousee minän suojeleminen huonon suorituksen aiheuttamilta seurauksilta, puhutaan minäsuuntautuneisuudesta. (Lehtinen ym. 1989, 73 – 74; Vuorinen 1995, 10; Tynjälä 2002, 104.) Tynjälän (2002, 104) mukaan minäsuuntautuneisuus voi liittyä heikkoon itsearvostukseen, jolloin se epäonnistumisen sattuessa saattaa yleistyä toimintoihin, jotka oppilas on aiemmin suorittanut tehtävääorientoituneesti.

Sosiaalisesti riippuvuussuuntautuneita oppilaita motivoi toisilta saatu palaute. Tavoitteena on opettajalta ja muilta oppilailta saatu hyväksyntä ja oppilaat toimivat sen mukaan, mitä tulkitsevat muiden heiltä odottavan. On tyypillistä, että sosiaalisesti riippuvaiset oppilaat pyytävät jatkuvasti apua opettajalta ja muilta oppilailta. Oppilas ikään kuin siirtää älyllisen vastuun henkilölle, jonka odotuksia pyrkii täyttämään. Oppilas haluaa miellyttää opettajaa, joten hän on usein aktiivisesti mukana koulutyöskentelyssä ja pyrkii antamaan opettajaa miellyttäviä vastauksia. (Lehtinen ym. 1989, 71 – 73; Vuorinen 1995, 10; Tynjälä 2010, 104.)

#### 4.1.5 Noviiisista ekspertiksi

Ala-asteikäinenkin oppilas voi olla asiantuntija, jos hänen suuntautumistapansa asioiden oppimiseen ja käsittelyyn on asiantuntijalle ominainen. Asiantuntijuudessa ja taitavassa suorittamisessa korostuu aina jokin tehokas tapa muokata ja organisoida muistettavaa ainesta. Korkeatasoisen hallinnan saavuttaminen jollakin alueella tarkoittaa, että tiedon elementit kytkeytyvät osaksi hyvin organisoitua tiedollista rakennetta. Vasta-alkajan tieto uudesta asiasta on pitkään hajanaista ja koostuu irrallisista määritelmistä ja pinnallisesta ymmärryksestä. Taidon kehittyessä pidemmälle tieto sulautuu jäsentyneeseen tiedonrakenteeseen. Organisoitunut tieto on keskeistä myös ongelmanratkaisun kehittymisessä. Noviiisit lähestyvät ratkaistavia ongelmia pinnallisten havaittavissa olevien ominaisuuksien perusteella kun taas ekspertit tekevät syvempiä päätelmiä ja rakentavat ongelmanratkaisua aikaisemman tietämyksensä varaan. Asiantuntijan ajattelu- ja ongelmanratkaisuprosessit sisältävät käytännön kokemukseen ja konkreettisiin tilanteisiin perustuvaa tietoa. Asiantuntijan osaamisessa yhdistyy ilmiötä kuvaileva deklaratiivinen sekä käytännön toiminnassa tarvittava proseduraalinen tieto. (Lehtinen & Kuusinen 2001, 173 – 178.) Haapasalo (1994) kuvaa noviiisin tietorakennetta köyhäksi, koska noviiisi ei pysty näkemään käsitteiden välisiä riippuvuuksia vaan joutuu käsittelemään yksittäisiä tietoelementtejä erillisinä

yksikköinä. Haapasalon mukaan ekspertti yhdistää tilannekohtaiset ja proseduraaliset tiedot tilanteen kannalta järkevällä tavalla. Ekspertti muodostaa tiedoista ja käsitteistä tarkoituksenmukaisia semanttisia rakenteita. (Haapasalo 1994, 60.)

Kauppilan (2003) mukaan opiskelijoiden välisiä eroja voidaan havaita heidän käyttämässä oppimisen strategioissa. Taitavat oppijat käyttävät joustavasti erilaisia oppimisen tyyliä kun taas noviisit tyytyvät kaavamaisiin ja totuttuihin ratkaisuihin. Ekspertin havaitsemiskyky on laaja-alaista, hän etenee holistisesti kokonaisuudesta yksityiskohtiin, hänellä on paljon asioiden miellelyhtymiä, havainnointitapa on laaja-alainen ja tiedon prosessointi on syvällistä. Noviisin tarkkaavaisuus on kapea-alaista. Noviisi etenee yksityiskohdista kokonaisuuksiin eikä pysty tekemään miellelyhtymiä vaan asiat pysyvät irrallisina. Noviisi ei pysty erottelemaan olennaista epäolennaisesta ja hän prosessoi tietoa pinnallisesti. (Kauppila 2003, 67 – 68.)

## *4.2 Alkuopetusikäisen oppilaan oppiminen*

Alkuopetuksemme perustuu ajatukselle, jonka mukaan ihminen luontaisesti pyrkii kehittämään itseään iästä riippumatta (Tikkanen & Kosunen 2000, 89). Alkuopetusikäinen lapsi on utelias, sosiaalinen ja innokas oppimaan sekä oppijana aktiivinen ja aloitteellinen. Alkuopetusikäisen lapsen kiinnostuksenkohteet syntyvät toiminnan, havainnon ja kokemusten kautta. Alkuopetusikäisen kohdalla voidaan sanoa, että oppimista on se, kun oppilas havaitsee ongelman, hänessä syntyy halu ongelman ratkaisemiseksi ja ratkaistuaan sen on hänen uteliaisuutensa tyydytetty. Tällöin hän on saanut vastauksen ja oppinut samalla jotakin ja on valmis siirtymään uusien haasteiden pariin. (Brotherus ym. 2002, 73.)

Alkuopetusikäisen oppilaan toimintaa ohjaa sisäinen ja ulkoinen motivaatio. Sisäinen uteliaisuus eli motivaatio tehtävää kohtaan lähtee oppilaasta itsestään ja suuntaa toimintaa ja saa aikaan oppimista. Lapsi tarvitsee myös ulkoista motivaatiota. Ulkoinen motivaatio tehtävään eli oppilaan motivoiminen on opettajan tärkein tehtävä. Opettaja voi ohjata tietoisesti ja tavoitteellisesti oppilaan huomion ja kiinnostuksen sellaisiin kohteisiin, mitä hän ei muuten huomaisi. Tärkein alkuopetuksessa käytettävä motivaation rakentamisen keino on virikkeellinen ja monipuolinen oppimisympäristö, jossa oppilas ohjataan ja autetaan oppimisprosessin äärelle. Lapsi on luonnostaan aktiivinen ajattelija ja tekijä ja siihen häntä tulee myös ohjata. Opettajan tulee olla selvillä oppilaidensa kiinnostuksen kohteista, heillä asiasta olevasta tiedosta ja siitä miksi lapset ovat asiasta kiinnostuneita. Uudet kiinnostuksen kohteet ja tieto tulee sitoa vanhaan tietoainekseen, jotta uskomukset ja käsitykset kehittyvät. (Brotherus ym. 2002, 74 – 75.)

Lapsilla on luontaisia piirteitä ja kykyjä, jotka tukevat heidän oppimistaan. Nämä taidot pääsevät kehittymään ympäristössä, jossa lapsi voi menestyä ja tuntee olonsa turvalliseksi. Oppimista tukevia piirteitä lapsissa on motivaatio ja päättäväisyys, koska he haluavat menestyä ja saada tietoa mielenkiintoisesta maailmasta. He ovat sitkeitä ja kärsivällisiä, koska halu tietää ja menestyä on niin vahva. He myös kehittävät taitojaan ja strategioitaan, joita he tarvitsevat ymmärtääkseen maailmaa. (Fisher 1996, 7.)

Alkuopetuksessa tähdennetään, että lapsen oppimisen tulee perustua hänen aiemmille tiedoilleen, taidoilleen ja toiminnoilleen. Oppimisessa korostetaan oppilaan aktiivista roolia, tutkivaa oppimista ja ongelmakeskeistä lähestymistapaa. (Brotherus ym. 2002, 76.) Lapsi on valmis oppimaan, kun hänen taito- ja tietotasonsa vastaa opittavaa asiaa. Siksi onkin tärkeää, että opettaja on selvillä oppilaidensa kehitystasosta ja tiedoista. (Fisher 1996, 5 – 6.) Tikkasen ja Kosusen (2000) mukaan oppimisen onnistumisen ehto juuri on, että oppija onnistuu sulattamaan ja käsittämään uudet käsitteet jo voimassa olevaan kognitiiviseen rakenteeseen. Myönteisillä oppimiskokemuksilla ja onnistumisen elämyksillä on merkitystä opiskeluasenteen syntymisen ja kehittymisen kannalta. (Tikkanen & Kosunen 2000, 89.)

Alkuopetusikäisellä lapsella voi olla jo hyvinkin kehittynyt kyky loogiseen ajatteluun ja lapsi pystyy suorittamaan ja käymään tehtävän läpi ajatuksissaan. Silti heillä on yhä suuri tarve suorittaa toiminta, jotta he saavuttaisivat todellisen tehtävän ja toiminnan ymmärtämisen tason. (Rödstam 1992, 39.) Lapsen käsitys omasta oppimisestaan kehittyy vähitellen. Aluksi opitaan tekemällä, vähitellen tietämällä ja lopulta ymmärtämällä. Osa lapsista pystyy liittämään eri tietoja yhteen ajattelemalla. Tällöin oppiminen tapahtuu ajattelun avulla ja ajattelun tiedostaminen tapahtuu lapsella vähitellen. Metakognition kehittyminen on pisimmillään lapsilla, jotka ymmärtävät oppivansa ajattelemalla. (Brotherus ym. 2002, 85 - 86.)



# 5 TUTKIMUKSEN KULKU

## 5.1 Tutkimusongelma

Tutkimuksen tavoitteena on tutkia, millaisia suunnittelijoita alkuopetusikäiset oppilaat ovat ja voiko oppilaista luokitella erilaisia suunnittelijatyyppejä.

Tutkimusongelma on:

Millaisia suunnittelijoita alkuopetusikäisistä oppilaista löytyy?

Tutkimusongelmaan haetaan vastauksia kuuden tutkimuskysymyksen avulla. Oppilaiden käyttämiä suunnittelu- ja työskentelytapoja luokitellaan tutkimuskysymyksiin saatujen vastauksien perusteella.

Tutkimusongelmaan vastauksia hakevia tutkimuskysymyksiä:

1. Millaisia suunnittelutapoja oppilas on käyttänyt? Kuvallisia, kirjallisia?
2. Onko oppilaan suunnitelma itsenäisesti tehty ja omaperäinen?
3. Onko oppilas muokannut suunnitelmaansa prosessin edetessä ja päivittänyt suunnitelmaansa?
4. Vastaako produkti tehtyä suunnitelmaa?
5. Osasiko oppilas suunnitella työskentelyään?
6. Näkyykö suunnittelutaidon kehittyminen prosessin edetessä?

## **5.2 Kvalitatiivinen tutkimus**

Tämä tutkimus on kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Hirsjärven, Remeksen ja Sajavaaran (2009) mukaan laadullisen tutkimuksen lähtökohtana on todellisen elämän kuvaaminen. Kohdetta pyritään tutkimaan mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009, 161.) Päädyinkin kvalitatiiviseen tutkimukseen, koska haluan kuvailla mahdollisimman monipuolisesti kokonaisen käsityöprosessin toteutumista projektissani ja projektin aikana oppilaiden keskuudessa esiin tulleita suunnittelijatyyppejä. Metsämuurosen (2008, 14) mukaan kvalitatiivinen tutkimusote soveltuu tutkimukseen silloin, kun halutaan tutkia luonnollisia tilanteita, joita ei voida järjestää kokeeksi ja joissa ei voida kontrolloida kaikkia vaikuttavia tekijöitä. Tämä sopii tutkimukseeni, koska tutkimus toteutetaan luokkahuoneessa opetuksen yhteydessä. Tilanteen tulee olla mahdollisimman luonnollinen luokkatilanne, eikä tilannetta kontrolloida tai muuteta erityiseksi tutkimustilanteeksi missään vaiheessa.

Laadullisessa tutkimuksessa tutkimussuunnitelma elää ja muuttuu tutkimukseen mukana. Tällöin tutkimusvaiheet kietoutuvat yhteen ja tulkinta jakautuu koko tutkimusprosessin ajalle. Aineistonkeruun aikana saatetaan joutua tarkistamaan tutkimussuunnitelmaa ja tutkimusongelmaa. (Eskola & Suoranta 1998, 15 – 16.) Omassa tutkimuksessani tutkimusongelmaan vastauksia hakevat tutkimuskysymykset sekä samalla tutkimuksen teoria tarkentuivat tutkimuksen aikana.

Laadullisella tutkimuksella ei pyritä tilastollisiin yleistyksiin vaan kuvaamaan ilmiöitä tai tapahtumia, ymmärtämään toimintaa ja antamaan teoreettinen tulkinta jollekin tapahtumalle. Laadulliselle tutkimukselle onkin tärkeää tutkittavien valinta: henkilöiden tulisi tietää mahdollisimman paljon tutkittavasta ilmiöstä tai heillä tulisi olla siitä kokemusta. Tutkittavien valinta ei voi olla satunnaista vaan sen tulee olla aina harkittua ja tutkimuksen tarkoitukseen sopivaa. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 85 – 86.) Tutkimuksen aineistonkeruu tapahtuu kokonaisen käsityöprosessin aikana, jolloin oppilaat suunnittelevat ja toteuttavat käyttäjälähtöisesti itselleen kännykkäpussukat. Aihepiiri on lapsia kiinnostava ja vastaa heidän taitotasoaan. Työskentely lähtee oppilaista itsestään, joten he ovat oman työnsä asiantuntijoita ja vain he itse pystyvät perustelevaan tekemiään ratkaisuja.

## **5.3 Etnografian ja toimintatutkimuksen piirteitä sisältävä tapaustutkimus**

Tapaustutkimukselle on tyypillistä, että yksittäistapauksesta tai pienestä joukosta tuotetaan yksityiskohtaista tietoa. Aineistoa hankitaan useiden menetelmien avulla ja aineistosta pyritään muodostamaan kokonaisuus eli tapaus. Tapaustutkimuksen muotoja voi olla esimerkiksi

etnografinen tutkimus ja toimintatutkimus. (Saarela-Kinnunen & Eskola 2010, 190.) Tapaustutkimus kohdistuu nykyhetkeen ja tapahtuu luonnollisessa tilanteessa ilman keinotekoisia järjestelyitä. Tapaustutkimus on konkreettisesti ja yksityiskohtaisesti todellisuutta kuvailevaa tutkimusta. Tutkija ja tutkittavat ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja tutkittavat nähdään asiantuntevina ja osallistuvina subjekteina. Tutkimukseen otettu tapaus valitaan harkinnalla ja perusteina valinnalle on esimerkiksi, onko tutkimuskohteeseen mahdollista päästä ja voidaanko tutkijan ja tutkittavien välille syntyvästä luottamuksesta varmistua. Tutkimuskohteen valinta määräytyy alkuperäisessä kysymyksenasettelussa mutta myös tutkimuksen kohde suuntaa ja muokkaa kysymyksen asetelua. Tapaustutkimukselle etsitään siis harkinnallisesti tietoa juuri sieltä, mistä sitä voidaan saada. (Syrjälä 1994, 13 – 15.) Eskolan ja Suorannan (1998, 65) mukaan tapaustutkimuksen periaatteena on, että yksittäisenkin tapauksen mahdollisimman monipuolisen erittelyn avulla voidaan tehdä yleistyksiä.

Tämä tutkimus on tapaustutkimus, koska tutkimuskohteena on tarkkaan valittu oppilasryhmä, joka suorittaa tutkimuksen aikana tietyn prosessin eli tapauksen. Tapaustutkimuksen avulla etsitään vastausta tutkimusongelmaan; millaisia suunnittelijoita alkuopetusikäisistä lapsista löytyy. Tutkimus tapahtuu luonnollisissa luokkatilanteissa ja tutkimuksessa pyritään kuvailemaan mahdollisimman monipuolisesti tutkimusprosessia. Tutkija ja tutkittavat ovat keskenään vuorovaikutuksessa, sillä tutkija toimii luokassa opettajana projektin ajan.

Etnografiselle tutkimukselle tyypillistä on pitkäaikainen kenttätyövaihe, jonka aikana tutkija kerää tutkimuksensa aineiston esimerkiksi havainnoinnin ja haastattelujen avulla. Tutkija elää tutkimansa yhteisön arkipäivää ja oppii kokemalla yhteisön kulttuuria ja toimintatapoja. Tutkimuksen lähtökohtana ovat tutkittavan ilmiön sisältö ja tutkittavien omat kokemukset. Tapahtumien merkitystä tutkija pyrkii ymmärtämään osallisten näkökulmasta. Tutkimuksessa sekä tutkijalla, että tutkittavilla on aktiivinen rooli. Osallistujien positiivinen suhtautuminen tutkimukseen on tärkeää. Etnografikon tavoitteena on ymmärryksen lisääntyminen sekä ajattelun rikastuttaminen. Etnografialla ei pyritä lopullisiin totuuksiin vaan tulkinnan rakentamiseen, joka koostuu teoriasta sekä omista ja tutkittavien näkökulmista. Etnografinen tutkimus on aina ainutkertaista. (Syrjäläinen 1994, 68; Eskola & Suoranta 1998, 106 – 107, 109.)

Tästä tutkimuksesta etnografisen tekee se, että suoritan opettajan roolissa 17 viikon mittaisen kenttätyövaiheen, jonka aikana kerään tutkimuksen aineiston. Elän tutkimusryhmän arjessa mukana toimimalla heidän opettajanaan. Minulla opettajana ja oppilailla projektiin osallistujana ja varsinaisena työn suorittajana on aktiivinen rooli tutkimuksessa. Pyrin rakentamaan tulkintaa havaintojeni perusteella oppilaiden käyttämistä suunnittelumenetelmistä prosessin aikana.

Toimintatutkimuksella tutkitaan ihmisten toimintaa. Toimintatutkimus on yleensä ajallisesti rajattu tutkimusprojekti, jossa suunnitellaan ja kokeillaan uusia toimintatapoja ja tuotetaan tietoa toiminnan kehittämiseksi. Tavoitteena onkin käytännön hyöty ja käyttökelpoinen tieto. Yleensä toimintatutkimukseen ryhtyvällä tutkijalla on aiheesta tuntemusta aiempien tutkimuksien ja kirjallisuuden pohjalta. Kiinnostuksen tutkimusta kohtaan synnyttää käytännön ongelma, jota tutkija pohtii. Hän alkaa rakentaa tietojensa pohjalta toimintamallia, jolla asiaan voidaan vaikuttaa ja ryhtyy kokeilemaan, toimiiko malli käytännössä. Toimintatutkimuksen avulla tutkija käynnistää muutoksen ja rohkaisee ihmisiä tarttumaan asioihin kehittääkseen niitä paremmiksi. Näin voidaan kehittää ja uudistaa vakiintuneita käytänteitä. (Heikkinen 2007, 16 – 20, 28 – 29; Huovinen & Rovio 2007, 95.) Toimintatutkimukselle ei ole yhtä yleisesti hyväksyttyä määritelmää. Se voidaan esimerkiksi nähdä lähestymistapana, jossa tutkija osallistumalla tietyn ryhmän toimintaan pyrkii yhdessä ryhmän kanssa ratkaisemaan asetetun ongelman. Tutkimuksessa voi olla myös kyse tilanteesta, jossa tutkija auttaa toimijoita kehittämään itseään jollakin taitoalueella ja reflektoidaan omaa toimintaansa. (Eskola & Suoranta 1998, 128 – 129.) Toimintatutkija tuntee aineistonsa läpikotaisin. Tutkija on itse ollut paikalla asioiden tapahtuessa. Tutkimuksen aikaiset tapahtumat ovat piirtyneet tutkijan mieleen ja muistiin, josta ne nousevat intuitiivisesti pintaan peilautuen tutkimuskirjallisuuteen. Toimintatutkija useimmiten tietää, mikä on aineistossaan tärkeää ja mikä on oikea etenemissuunta. (Huovinen & Rovio 2007, 112.)

Toimintatutkimuksella pyrin vastaamaan koulujen käsityön opetuksessa tapahtuvien muutoksien asettamiin haasteisiin. Kuten jo aiemmin olen maininnut perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2004, 243 – 244) mukaan luokilla 1 – 4 tavoitteena on oppia vähitellen hallitsemaan kokonainen käsityöprosessi ja tätä taitoa syvennetään luokilla 5 – 9. Pöllänen ja Kröger (2004, 161- 162) ovat todenneet, että nyt peruskoulujen käsityön ongelmana on, miten käsityötä tulee opettaa, jotta se vastaisi perusopetuksen opetussuunnitelma edellytyksiä. Lindforsin (2008, 419) mukaan kokonaisen käsityöprosessi edellyttää suunnittelua ja ideointia ja opetuksen haasteena onkin suunnittelun opettaminen. Tällä toimintatutkimuksella pyrin omalta osaltani vastaamaan perusopetuksen opetussuunnitelman edellytyksien käsityön opetukselle luomiin haasteisiin. Toimintatutkimuksen avulla pyrin kehittämään ja antamaan erään mallin opettaa käsityötä kokonaisen käsityöprosessin mukaisesti. Samalla kehitän itseäni käsityönopettajana ja pyrin irti perinteisestä ositetuun käsityöhön tukeutuvasta käsityönopetuksen mallista.

## 5.4 Aineiston keräämisen periaatteet

Kiviniemen (2010) mukaan aineistonkeruun väline on tutkija itse, joten aineistoon liittyvät näkökulmat ja tulkinnat voidaan katsoa kehittyvän tutkijan tietoisuudessa vähitellen tutkimuksen edetessä. Laadullisen tutkimuksen vaiheita ei välttämättä etukäteen voida jäsentää selkeisiin eri vaiheisiin vaan aineistonkeruuta koskevat ratkaisut saattavat muodostua vasta tutkimuksen edetessä. (Kiviniemi 2010, 70.)

Yleisempiä aineistonkeruumenetelmiä laadullisessa tutkimuksessa ovat haastattelu, kysely, havainnointi ja erilaisiin dokumentteihin perustuva tieto. Tutkimusongelmasta sekä käytettävistä resursseista riippuen näitä menetelmiä voidaan käyttää rinnan, vaihtoehtoisesti tai yhdisteltynä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 71.) Edellä mainittuja aineistonkeruumenetelmiä voidaankin kutsua aineistonkeruun perusmenetelmiksi, koska ne ovat niin tunnettuja, yleisesti käytettyjä sekä yhteisiä monissa lähestymistavoissa ja tutkimusotteissa. Vaikka tutkimustyyppit eroavat usein toisistaan tarkastelukohteidensa perusteella, on niiden yhteisenä piirteenä samojen aineistonkeruumenetelmien käyttäminen. Myös tapaustutkimus, etnografinen tutkimus ja toimintatutkimus käyttävät useita keskenään samoja aineistonkeruumenetelmiä. (Hirsjärvi ym. 2009, 191 – 192.)

Erilaisten aineistojen, teorioiden ja menetelmien käyttöä samassa tutkimuksessa kutsutaan triangulaatioksi. Triangulaation käyttö on perusteltua, koska yksittäisellä tutkimusmenetelmällä on vaikea saada kattavaa kuvaa tutkimuskohteesta. Useamman tutkimusmenetelmän käytöllä taataan, että kohdetta ei kuvata vain yhdestä näkökulmasta. (Eskola & Suoranta 1998, 69.) Toimintatutkimuksen aikana tutkija työskentelee pitkän ajan tutkimuskohteen parissa. Toimintatutkimus tarjoaakin mahdollisuuden triangulaation käyttöön eli asian tarkasteluun monelta kannalta ja monella tavalla. Menetelmätriangulaatiota käytettäessä yhdistellään erilaisia tutkimusmenetelmiä. Aineistotriangulaatiossa tietoa kerätään useilta henkilöiltä. (Huovinen & Rovio 2007, 104 – 105.)

Tässä tutkimuksessa käytetään menetelmätriangulaatiota ja aineistotriangulaatiota. Aineistonkeruuseen on käytetty oppilaiden omia tuotoksia, havainnointia, kyselyjä ja haastatteluja. Aineisto kerättiin useilta henkilöiltä, yhteensä 23 luokan oppilaalta. Seuraavaksi esittelen tutkimuksessa käytettyä aineistonkeruumenetelmiä ja tuon esille niiden käytön tutkimuksessa.

### 5.4.1 Oppilaiden tuotokset

Tutkimusaineistona käytettävä kirjallinen materiaali voi olla yksityisiä dokumentteja, esimerkiksi puheita, päiväkirjoja ja esseitä tai joukkotiedotuksen tuotteita esimerkiksi sanoma- ja aikakauslehdet ja radio- ja tv-ohjelmat. Yksityisten dokumenttien käyttöä tutkimusaineistona puoltaa ajatus, että kirjoittaja pystyy ilmaisemaan itseään parhaiten kirjallisesti. Tällöin on tärkeää huomioida tiedonantajan ikä ja kirjalliset kyvyt, jotta tutkimusaineisto ajaisi asiansa. Yksityisten dokumenttien analyysissä voidaan käyttää sisällönanalyysejä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 84.) Henkilökohtaisten dokumenttien käyttöä on kritisoitu nimenomaan aineistojen edustavuuden kannalta. Kaikilla ei ole motivaatiota tehdä tällaisia dokumentteja ja aineiston subjektiivisuus voidaan myös nähdä ongelmana. (Uusitalo 2001, 95 – 96.)

Tässä tutkimuksessa oppilaiden pitämää suunnitteluvihkoa voidaan pitää yksityisenä dokumenttina. Suunnitteluvihko on tutkimuksen tärkein kirjallinen aineisto. Vihkoon oppilaat ovat piirtäneet suunnitelman kännykkäpussukastaan ja kirjoittaneet yksityiskohtia ja huomioita suunnitelmaansa ja mahdollisia muutoksia. Suunnitteluvihkoon oppilaat kirjasivat havaintojaan valmiin pussukan käytettävyydestä kahden viikon koekäytön jälkeen sekä huomioita, mitä olisi ehkä kannattanut tehdä toisin. Oppilaiden tekemät pussukat ovat osa aineistoa. Pussukoiden valmistuttua valokuvasin jokaisen pussukan itselleni arkistoihin.

### 5.4.2 Havainnointi

Havaintojen teko on osa arkielämäämme. Havaintojen avulla hahmotamme ympäristöämme ja ymmärrämme näkemäämme ja kokemaamme. Tieteessä havaintojen teko ei eroa oleellisesti arkihavainnoinnista. Arkielämässä pyrimme ymmärtämään elämäämme vaikuttavia tekijöitä, kun taas tieteessä havaintoja tekemällä pyritään saamaan aineistoa määrätyn ongelman eri tekijöistä. Tieteessä ajattelu ohjaa, mitä ja miten havaintoja tehdään ja havaintoaineiston työstämistä analyysin avulla tieteelliseksi johtopäätöksiksi. (Grönfors 2010, 154.) Metsämuurosen (2008, 42) mukaan havainnoinnissa on kyse siitä, että tutkija tarkkailee enemmän tai vähemmän objektiivisesti tutkimuksen kohdetta ja tekee havainnoin perusteella muistiinpanoja tai kenttäraporttia. Uusitalon (2001, 89) mukaan havainnointi on yleisesti käytetty menetelmä kvalitatiivisessa ja tapaustutkimuksessa, koska se tapahtuu tyypillisesti luonnollisessa ympäristössä ja soveltuu hyvin toiminnan ja käyttäytymisen kuvaukseen.

Havainnointi voidaan jakaa piilohavainnointiin, havainnointiin ilman osallistumista ja osallistuvaan havainnointiin. Piilohavainnoinnissa tutkija soluttautuu tutkittavien joukkoon ja tekee

havainnointia tutkittavien tietämättä. Tämä kuitenkin usein nähdään tutkimusetiikan vastaisena toimintana. Havainnoinnissa ilman osallistumista tutkija on pelkkä havainnoija osallistumatta subjektien elämään, mutta subjektit ovat tietoisia havainnoinnista. Tutkija pitää yllä selvän tutkijan roolin. Etnografisen tutkimuksen alussa tutkija usein tutustuu henkilöihin ja tilanteisiin ulkopuolisen tarkkailijan roolissa. Osallistuvassa havainnoinnissa tutkija voi olla havainnoiva osallistuja tai osallistuva havainnoija. Osallistuvassa havainnoinnissa tutkija toimii aktiivisesti tiedonantajien kanssa ja vuorovaikutustilanteet ovat tärkeä osa tiedonhankintaa. Osallistuvaan havainnointiin liitetäänkin usein vuorovaikutustilanteiden mahdollistamia vapaamuotoisia haastatteluja. Mitä toimintatutkimuksellisempi tutkimus on, sitä osallistuvammassa roolissa tutkija on. (Uusitalo 2001, 89 – 90; Metsämuuronen 2008, 42 – 43; Tuomi & Sarajärvi 2009, 81 – 82; Grönfors 2010, 159 – 162.)

Havainnoistaan tutkija tekee muistiinpanoja, koska pelkät muistinvaraiset muistiinpanot eivät riitä kaiken tarpeellisen muistettavan varastointiin. Muistiinpanoja ei tarvitse tehdä koko ajan havainnoissa, vaan niiden tekemiseen voidaan varata sopiva tilanne lähiaikoina havaintojen teon jälkeen. Muistiinpanojen tekeminen itse tilanteessa voi jopa viedä tutkittavien huomion omasta tekemisestään pois. Kaikesta havainnoista ei ole tarkoituksenmukaista pitää kirjaa, vaan ylös kirjataan se, mikä tutkimuksen problematiikan kannalta liittyy suoraan tai mahdollisesti tutkimuksen aihepiiriin. (Grönfors 2010, 164 – 166.)

Tämän tutkimuksen alkaessa tutkija osallistui oppitunneille etnografiselle tutkimukselle tyypillisesti ulkopuolisen tarkkailijan roolissa tutustuakseen luokkaan ja oppilaiden työskentelytapoihin. Jatkossa tutkija oli toimintatutkimukselle tyypillisesti osallistuva havainnoija, koska osallistui koko projektin ajan toimintaan opettajan roolissa.

### 5.4.3 Haastattelu ja kysely

Haastattelua ja kyselyä käytetään, kun halutaan tietää, mitä ihminen ajattelee tai miksi hän toimii niin kuin toimii. Kysely ja haastattelu eivät ole synonyymejä, mutta niiden raja ei ole kovin jyrkkä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 72 – 73.) Eskolan (1975) mukaan haastattelun ja kyselyn ero liittyy tiedonantajan toimintaan tiedonkeruuvaiheessa. Eskolan mukaan kyselyssä tiedonantajat täyttävät heille annetun kyselylomakkeen valvotussa ryhmätilanteessa tai kotonaan. Haastattelulla Eskola tarkoittaa tilannetta, jossa haastattelija esittää suulliset kysymykset ja kirjaa haastateltavan antamat vastaukset muistiin. (Eskola 1975, 158.)

Haastattelu on yleisin tapa kerätä kvalitatiivisen tutkimuksen aineistoa. Haastattelu voidaan nähdä keskusteluna, joka tapahtuu tutkijan johdosta ja on hänen ohjaamaansa. Yksinkertaistaen

haastattelussa tutkija eli haastattelija esittää haastateltavalle kysymyksen, johon hän vastaa. Haastattelu on vuorovaikutustilanne, jossa molemmat osapuolet vaikuttavat toisiinsa. Haastattelun muotoja on erilaisia riippuen siitä, kuinka kiinteästi kysymykset on muotoiltu ja miten paljon haastattelija jäsentää haastattelutilannetta. Näiden perusteella voidaan jaotella neljä haastattelutyyppiä: strukturoitu haastattelu, puolistrukturoitu haastattelu, teemahaastattelu ja avoin haastattelu. Eri tyyppisillä haastattelun muodoilla tavoitellaan erilaista tietoa, joten haastattelutyyppi valitaan tutkimusongelman perusteella. Haastattelu voi olla myös ryhmähaastattelu, jolloin paikalla on samalla kerta useampia haastateltavia ja mahdollisesti useampi haastattelija. (Eskola & Suoranta 1998, 86 – 89, 93.)

Haastattelun tulee olla vapaaehtoinen. Ottaessaan ensimmäistä kertaa yhteyttä haastateltavaan tulee tutkijan tuoda esille tutkimusta suorittava laitos, tutkimuksen tarkoitus, miksi juuri hänet on valittu haastateltavaksi, kuinka haastateltavien anonymiteetti suojataan ja kuinka kauan haastattelu kestää. Luottamuksen luominen haastateltaviin on tärkeää, koska haastattelun anti on riippuvainen siitä, saavuttaako haastattelija haastateltavan luottamuksen. (Eskola & Suoranta 1998, 93 – 94.)

Lapsi eroaa tutkimuskohteena aikuisesta monella tavalla ja tekee haastattelijan ja haastateltavan suhteesta erityisen. Lapsen ajattelu on konkreettista eikä sisällä abstraktin ajattelun tuomaa etäisyyttä. Esimerkiksi lapsen käsitys ajasta ja sen kulusta on hyvin erilainen kuin aikuisen. Lapsi ei myöskään pysty kuvaamaan kokemuksiaan ja tunteitaan samalla tavalla kuin aikuinen. Haastattelun onnistumiselle keskeistä on lapsen ikään soveltuvan kommunikaation käyttö. Esimerkiksi monet aikuiselle tutut sanat eivät kuulu lapsen sanavarastoon. (Kirmanen 1999, 199.) Tämän tutkimuksen kannalta merkityksellisiä haastattelun muotoja on teemahaastattelu, ryhmähaastattelu ja kyselylomake.

Teemahaastattelussa haastattelun aihepiirit on etukäteen määrätty, mutta kysymysten muoto ja järjestys on vapaa. Teemahaastattelun teemat perustuvat tutkimuksen viitekehukseen. Teemat on mietitty niin, että niillä pyritään löytämään mahdollisimman merkityksellisiä vastauksia tutkimusongelmaan. Haastattelija varmistaa, että haastattelun aikana tulee käytyä läpi kaikki etukäteen mietityt teema-alueet. Teemojen järjestys ja laajuus saattaa vaihdella haastattelusta toiseen. Haastattelutilanteessa haastattelijalla on mukanaan tukilista käsiteltävistä teemoista, mutta ei valmiita kysymyksiä. Teemahaastattelun etuna on sen vapaamuotoisuus. Vastaja voi halutessaan vastata hyvinkin vapaamuotoisesti, jolloin kerätty aineisto edustaa vastaajien puhetta itsestään. Valmiit teemat takaavat, että kaikkien haastateltavien kanssa tulee keskusteltua samoista asioista. (Eskola & Suoranta 1998, 87 – 88; Tuomi & Sarajärvi 2009, 75.)



Toimintatutkimuksen edetessä saattaa tulla tilanteita, jolloin tutkijan on tarpeen pysäyttää prosessi ja haastatella osallistujia. Haastattelun avulla tutkija voi syventää kenttätöiden aikana syntyneitä havaintojaan. Tutkimuksen aikana tutkimusongelmia koskevat kysymykset saattavat kohdistua tiettyihin henkilöihin ja heidän tuottamaansa informaatioon. Tutkija saattaa valita tutkittavien joukosta harkinnanvaraisesti, tiettyjä henkilöitä, joiden kokee tietävän asiasta erityisen paljon. Tutkija saattaakin kohdistaa haastattelunsa ainoastaan avaintiedonantajiin. Toimintatutkimuksessa käytetään yleisemmin teemahaastattelua, jonka rungon tutkija on laatinut kentällä keskeisiksi havaitsemistaan teemoista. (Huovinen & Rovio 2007, 109 – 110.)

Tässä tutkimuksessa teemahaastattelun osuus on toimintatutkimukselle tyypillisesti tutkijan tekemien havaintojen syventämismenetelmä. Teemahaastattelua käytettiin lähinnä syventämään tutkijan käsitystä oppilaan tekemästä suunnitelmasta ja työskentelystä. Teemahaastattelua ei tehty kaikille tutkimukseen osallistuneille oppilaille vaan ainoastaan oppilaille, joiden työskentelyssä oli jotain erityistä tai mistä tutkija koki tarvitsevänsä lisätietoa. Tehdyt haastattelut eivät olleet puhtaita teemahaastatteluja, vaan jokaisen haastateltavan kanssa keskusteltiin oppilaan tekemän suunnitelman ja työskentelyn pohjalta tutkijalle esiin nousseista kysymyksistä. Kaikkien haastateltujen oppilaiden kanssa käytiin ensin läpi yhteinen teemahaastattelurunko, jonka jälkeen tutkija esitti jokaisen oppilaan omaan suunnitelmaan ja työhön liittyviä lisäkysymyksiä. Haastattelut olivat lähinnä lisätiedon antajia suunnitteluvihoille ja tutkijan tekemille havainnoille, jotka ovat tutkimuksen pääaineistoja.

Ryhmähaastattelussa on samaan aikaan paikalla useita haastateltavia ja mahdollisesti myös useita haastattelijaita. Haastattelun aikana käydään ryhmäkeskustelu tutkijan asettamista aiheista ja teemoista. Haastateltavien tulee olla mahdollisen homogeeninen ryhmä, jotta kaikki ymmärtävät käytetyt käsitteet ja kysymykset. Ryhmähaastattelun tavoitteena on mahdollisimman vapaamuotoinen ilmapiiri. Tämän vuoksi ryhmähaastattelu ei ole kovin strukturoitu vaan suhteellisen vapaamuotoinen, mutta asiassa pysyttelevä keskustelu. Haastattelutilanteiden jälkeen tapahtuvassa haastattelun purkamisessa ongelmana saattaa olla useiden ihmisten puhuminen samaan aikaan ja äänten tunnistaminen. Haastattelun videointi onkin yksi mahdollisuus tällaisten ongelmien välttämiseksi. (Eskola & Suoranta 1998, 95, 98 – 99.)

Eräänlaista ryhmähaastattelua käytettiin oppilaiden tehdessä vertaisarviointia toistensa kännykkäpussukoista. Arviointitilanteessa koko ryhmä oli paikalla. Jokainen oppilas vuorollaan esitteli kännykkäpussukansa, jonka jälkeen toiset oppilaat saivat esittää omia kysymyksiä ja havaintojaan. Keskustelun aikana oppilaat toivat esille työskentelyään ja sille asettamia lähtökohtia ja niiden toteutumista. Tilanne videoitiin. Tutkijalle tällä menetelmällä on tehtyjen teemahaastattelujen kaltaisesti lisätietoa antava merkitys tutkijan tekemien havaintojen tukena.

Lomakekysely on useimmiten kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimuksessa käytetty aineistonkeruumuoto. Lomakekyselyä on kuitenkin mahdollista käyttää myös kvalitatiivisessa tutkimuksessa muun muassa tyypitellessä tutkimukseen osallistuneita erilaisiin laadullisiin luokkiin. Lomakekysely voi olla hyvinkin strukturoitu, jolloin vastauksia haetaan annettujen vaihtoehtojen sisältä. Kyselyssä kysytään tutkimuksen tarkoituksen ja ongelmanasettelun kannalta merkityksellisiä kysymyksiä. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 74 – 75.)

Tässä tutkimuksessa lomakekyselyä käytettiin oppilaiden itsearviointin välineenä (liite 2, 3 ja 4). Itsearviointilomakkeet eivät olleet tieteellisten menetelmien mukaisesti strukturoituja, vaan laadittu kakkosluokkalaisten ymmärtämistä ja vastaamistyötä helpottaviksi. Oppilaille oli annettu aina kolme vaihtoehtoa, joista he valitsivat omaa toimintaansa ja ajatuksiaan parhaiten kuvaavan vaihtoehdon. Itsearviointilomakkeissa oli myös avoimia kysymyksiä, joihin oppilaat vastasivat kirjallisesti. Lomakkeita käytettiin luokitellessa oppilaita erilaisiin suunnittelijaryhmiin.

## **5.5 Tutkimuksen toteutus ja tutkimuksen kohteet**

### **5.5.1 Kokonaisen käsityöprojektin suunnittelu ja tutkimuksen aloitus**

Projektin aluksi etsin harjoitteluluokan projektiani varten, jonka ohessa keräisin pro gradu-tutkielmani aineiston. Tutkittaessa lapsia jossakin instituutiossa kuten koulussa, tulee hakea tutkimukselle lupaa yksikön rehtorilta. Tutkimusluvassa tulee selvittää, miksi tutkimus tehdään, miksi aineisto kerätään juuri lupaa koskevassa instituutiossa ja millaisia aineistonkeruumenetelmiä tutkimuksessa käytetään. (Ruoppila 1999, 33.) Sopivan luokan löydyttyä, hain tutkimuslupaa koulun rehtorilta. Luvan myöntämisen jälkeen aloin luokanopettajan kanssa suunnitella projektia tarkemmin.

Projektin lähtökohtana oli kokonaisen käsityön malli ja käyttäjälähtöinen suunnittelu. Käyttäjälähtöisyys asetti tärkeimmän vaatimuksen projektin aikana valmistettavalle tuotteelle. Tuotteen tulee olla tekijäryhmäänsä kiinnostava ja motivoiva, jotta käyttäjälähtöinen suunnittelu onnistuu parhaiten. Keskusteltuani luokan opettajan kanssa esille nousi, että kännykät ovat luokan oppilaille todella tärkeitä. Jokaisella oppilaalla on oma kännykkä ja kännyköiden käytöstä on keskusteltu oppilaiden kanssa. Pian ideaksi nousikin valmistaa projektin aikana jokaisen oppilaan omalle kännykälle sopiva säilytyspussukka. Pyrin suunnittelemaan projektin niin, että siinä tulee esille kaikki kokonaisen käsityöprosessin vaiheet. Tärkeänä pidin, että kaikki prosessin aikainen tekeminen lähtee oppilaista ja että työskentely pysyy oppilaan kehitysvaiheelle ja taitotasolle sopivana. Tavoitteena oli, että työ ja työskentely itsessään ovat koko ajan oppilasta motivoivaa.

Onnistuneen projektin tavoitteeksi asetin, että pysyn itse oppilaiden ohjaajana sekä samalla pyrin olemaan antamatta suoria vastauksia oppilaiden ongelmiin ja näin viedä pois ongelmanratkaisun mahdollisuutta oppilaalta itseltään. Tavoitteena oli myös, että oppilaat oppivat suunnittelua, vastuunottoa työstään ja sisäistävät kokonaisen käsityöprosessin tavat työskennellä osaksi työskentelytapojaan.

Lasten tutkimusta toteutettaessa on hankittava kirjallinen lupa tutkimukseen lasten huoltajalta. Huoltajalle tulee lyhyesti, mutta kattavasti ja ymmärrettävästi kuvata tutkimuksen tavoitteet, käytettävät menetelmät ja niiden lapselle asetettavat vaatimukset kuten tehtävien luonne, tilanteet, joissa lasta havainnoidaan ja tutkimuksen kesto. Myös tietojen käsittely ja raportointi, sekä kuinka lasten anonymiteetti turvataan ja kuinka aineisto säilytetään, tulee ilmetä lupahakemuksesta. Lähetettävästä kirjeestä tulee selkeästi ilmetä vaihtoehdot, saako lapsi vai eikö saa osallistua tutkimukseen. Lupakirjeestä tulee ilmetä tutkijan sekä tutkimuksen ohjaajan yhteystiedot lisätietokysymyksiä varten sekä laitos, jossa tutkimus tehdään. (Ruoppila 1999, 32 – 33.) Projektin ja tutkimuksen sisällön selvittyä lähetin lasten huoltajille lupakirjeen (liite 1). Kirjeestä ilmenee, kuka tutkimuksen tekee, millainen tutkimus on, mitä oppilailta tutkimuksen aikana vaaditaan ja millaisia tutkimusmenetelmiä tutkimuksessa käytetään. Luokan 24 oppilaasta kaikki saivat luvan osallistua tutkimukseen. Tutkimuslupien saannin jälkeen kerroin luokan oppilaille luokassa toteutettavasta projektista ja tutkimuksesta. Tutkimus oli siis alusta alkaen oppilaiden tiedossa ja he saivat esittää heitä askarruttavia kysymyksiä. Ruoppilan (1999) mukaan lapsille on kerrottava tutkimuksesta ja saatava myös heidän hyväksyntänsä tutkimukseen osallistumiselle huoltajien antaman luvan lisäksi. Lasten tulee tiedostaa, mistä tutkimuksessa on kysymys ja mitä heiltä tutkimuksen aikana odotetaan. Lapsille on myös tutkimuksen aikana varmistettava, että he ovat jokaisen tehtävän kohdalla ymmärtäneet, mistä tehtävässä on kyse. (Ruoppila 1999, 38.)

### 5.5.2 Projektin toteutus ja aineiston kerääminen

Projekti alkoi helmikuun 2010 alussa. Projektin alkaessa oli meneillään sanomalehtiviikko ja virittäydyimme kännykkäaiheeseen tutkimalla sanomalehdistä mainoksia, jonka jälkeen jokainen oppilas valmisti mainoksen omasta unelmäkännykästään. Tutkimme kännyköiden ominaisuuksia; kuinka paljon kännykkä painaa, kuinka paksu ja pitkä kännykkä on. Samalla keskustelimme, mitä kännykässä tulee olla, jotta se on kännykkä ja millaisia lisälaitteita siinä voi olla. Keskustelimme myös, millaisissa tilanteissa oppilaat käyttävät kännykkää. Kun oppilaat olivat virittäytyneet kännykkäaiheeseen ja ottaneet mitat kännyköistään, valmistivat he mittojen mukaan

askartelumassasta kännykän. Muovailtu kännykkä kuivattiin ja maalattiin. Oppilaiden muovailemat kännykät vastasivat oppilaiden omien kännyköiden kokoa, joten niitä voitiin käyttää sovituskännyköinä suunniteltaessa ja toteutettaessa kännykkäpussukoita.

Seuraava vaihe oli virittäytyminen kännykkäpussukka-aiheeseen. Oppilaiden tehtävänä oli miettiä, mitä hyötyä kännykkäpussukasta on ja millainen sen heidän mielestään tulee olla. Tässä vaiheessa huomasin, kuinka konkreettista ja omiin kokemuksiin ja näkemyksiin pohjautuvaa oppilaiden ajattelu on. Oppilaat tekivät hyviä huomioita; sen pitää suojata kännykkää, olla omalle kännykälle sopiva, helppo kuljettaa mukana. Mietimme yhdessä myös, millainen kangas soveltuu kännykkäpussiin. Huomiot olivat järkeviä: kestävä, paksu, ei saa venyä. Mielestäni mielenkiintoinen ja juuri lapsen ajatusmaailman mukainen ja hieman hassumpi ehdotus oli oppilaiden useaan kertaan korostama huomio: kankaan pitää olla sellainen, ettei kännykän tule kylmä. Oppilaat tekivät pienissä ryhmissä kangaspohdinnan. Olin laittanut luokkaan esille viisi eri kangasvaihtoehtoa, joista osa soveltuu käytettäväksi kännykkäpussissa ja osa taas ei. Oppilaat tutkivat kankaita ja kirjoittivat perusteluja, miksi käyttäisivät kangasta ja miksi eivät. Näiden työvaiheiden jälkeen keräsimme huomiot yhteen ja oppilaat saivat tehtäväksi tuoda tarkoitukseen sopivan kankaan kotoa kännykkäpussiinsa. Kangaspohdinnassa oppilaille oli apuna moniste, jossa esitettiin väittämiä kankaiden soveltuvuudesta kännykkäpussukan materiaaliksi. Monisteeseen oppilaat saivat myös kirjallisesti perustella valintansa.

Kankaanhankintavaiheen aikana oppilaat aloittivat suunnittelutyön. Tässä vaiheessa muistutin vielä, että pussukan koon lähtökohtana on oppilaan oma kännykkä. Asetin vaatimukseksi käyttää kankaanpainantaa työssä. Muuten tässä vaiheessa oppilaiden suunnitelmaa ei rajoitettu. Oppilaat piirsivät ensimmäisen suunnitelman suunnitteluvihkoihinsa. Piirretyn suunnitelman viereen oppilaat kirjasivat myös huomioitaan. Osalle oppilaista oli hankalaa hahmottaa kännykkäpussukan muotoa ja sen kolmiulotteisuutta. Ohjasin oppilaita käyttämään käsipaperia suunnittelun apuvälineenä. Käsipaperi on luonteeltaan kankaanomaista, eli sitä on helppo sovittaa kännykän päälle ja samalla huomaa, miten kangas käyttäytyy. Jotta oppilaat ymmärtäisivät, miten käsipaperia voi suunnittelussa hyödyntää, näytin toiminnasta oppilaille mallin. Esitin oppilaille aloittelevaa suunnittelijaa, joka tarvitsee suunnitteluryhmän (oppilaiden) tukea suunnittelussaan. Menin luokkaan aurinkolasien kanssa ja kerroin tarvitsevani aurinkolaseilleni suojapussin. Pyysin oppilailta apua, mitä minun tarvitsee miettiä suunnittelutyössäni. Mukana minulla oli aurinkolasit, suunnitteluvihko, käsipaperia, sakset ja teippiä. Aloin muokkaamaan käsipaperista suojapussia aurinkolaseilleni ja samalla piirsin oppilaiden vihjeiden avulla suunnitelmaa vihkooni. Suunnitelman tehtyäni kiitin avusta ja poistuin luokasta. Jatkossa moni oppilas käyttikin käsipaperia apuna suunnittelussaan. Monet teippasivat käsipaperista itselleen valmiin mallin sekä

irrationaaliset kappaleet, joita käyttivät myöhemmässä vaiheessa kaavana. Valmiiseen malliin oppilaat harjoittelivat kankaanpainantaa ennen varsinaiseen työhön painamista.

Suunnittelun aikana kiertelin ja keskustelin oppilaiden kanssa heidän suunnitelmistaan. Samalla havainnoin oppilaiden mahdollisuuksia toteuttaa suunnitelmansa ja ehdotin mahdollisia ratkaisuja. Suunnittelun jälkeen oppilaat tekivät valmiiksi annetulle itsearviointipohjalle (liite 2) arvioinnin suunnittelutyöstään.

Suunnittelutyön jälkeen aloitettiin varsinainen pussukoiden valmistus. Yhteisiä harjoittelun vaiheita oli kankaan silittäminen ja kankaanpainannan eri keinot. Kännykkäpussin valmistusvaiheessa oppilaat toimivat melko itsenäisesti. Itse toimin havainnoitsijana, ohjaajana ja autoin apua pyydettäessä. Jos huomasin, että oppilas ei itse suunnitteleman toiminnan avulla pysty toteuttamaan työtään, tarjosin mahdollisia toteutustapoja. Oppilaat kysyivät paljon toisiltaan apua, neuvoivat toisiaan ja keskustelivat työskentelyn ohessa keskenään töistä. Valmistusvaiheen aikana otin valokuvia oppilaiden työskentelystä.

Pussukoiden valmistuttua oppilaat tekivät töistään itsearvioinnin valmiille arviointipohjalle (liite 3). Työt esiteltiin luokkatovereille ja toteutettiin samalla vertaisarviointia. Vertaisarviointitilanne kuvattiin videokameralla. Oppilaat saivat valmiit pussukat käyttöönsä ja kahden viikon aikana heidän piti kirjata ylös suunnitteluvihkoihinsa havaintojaan pussukan käytettävyydestä. Lopuksi oppilaat kirjasivat vihkoon ylös, mitä nyt käyttökokemusten jälkeen tekisivät samalla tavalla tai toisin. Nämä huomiot valmiiden pussukoiden käytettävyydestä ovat tärkeä osa aineistoa. Osa oppilaista oli kokonaan unohtanut kirjoittaa huomioita vihkoon tai kirjoitukset olivat todella lyhyitä ja vailla informaatiota, joten vihkoon kirjattujen huomioiden lisäksi kaikki oppilaat tekivät pussukkansa käytettävyydestä arvioinnin valmiille arviointipohjalle (liite 4).

Halusin myös varmistaa, kuinka oppilaat ovat oppineet ja sisäistäneet kokonaisen käsityöprosessin ja käyttäjälähtöisen suunnittelun työskentelytavakseen. Annoin oppilaille kirjallisena (liite 5) kuvitteellisen tilanteen kokonaisesta käsityöprosessista, jonka ongelmana on suunnitella hernepussi koulun likaisten hernepussien tilalle. Oppilaat suunnittelivat hernepussin ja kirjasivat ylös työsuunnitelman.

Koko valmistusprosessin ajan havainnoin oppilaiden työskentelyä ja kirjasin havaintoja ylös. Koska toimin havaintoja tehdessäni opettajana, en voinut kirjoittaa työskentelyn aikana muistiinpanoja. Mielestäni ei myöskään ollut tärkeää kirjoittaa muistiin kaikkea tuntien aikana tapahtunutta. Koska itselleni muodostui pian käsitys oppilaiden taidoista, pystyin suuntaamaan havaintoja tutkimuksen kannalta merkityksellisiin asioihin. Pyrin keskittymään lasten suunnitelmiin ja niiden toteutumiseen ja muutoksiin. Tutkimuksen aikana en haastatellut jokaista

oppilasta, vaan toimintatutkimukselle tyypillisesti valitsin haastateltaviksi tutkimuksen kannalta kiinnostavimmat oppilaat. Jos havaitsin oppilaan suunnitelmassa tai työskentelyssä jotain erityistä tai mielenkiintoista saatoinkin juuri siinä tilanteessa keskustelun avulla tarkentaa havaintojani tai pitää kahdenkeskisen haastattelun oppilaan kanssa myöhemmin. Nämä kahdenkeskiset haastattelut videokuvattiin. Yhteisiä produktien esittely- ja vertaisarviointitilanteita voidaan toisaalta pitää ryhmähaastatteluina. Kaikki esittelivät toisilleen oman työnsä, joista oppilaat esittivät toisilleen kysymyksiä. Minä arvioinnin ohjaajana esitin kaikille samat peruskysymykset ja ohjasin keskustelua eteenpäin ja pysymään asiassa. Pussukoiden valmistuttua kuvasin jokaisen pussukan arkistojani varten ja kirjoitin jokaisen oppilaan työskentelystä tiivistetyn kuvauksen. Lopullinen aineisto on kerätty 23 oppilaalta. Yhden oppilaan työ ei valmistunut, joten hän ei ole mukana tutkimuksessa. Mielestäni koko prosessin läpikäyminen on edellytys sille, että pystyn muodostamaan kokonaiskuvan oppilaasta suunnittelijana.

## **5.6 Aineiston analyysi**

Metsämuurosen (2008, 48) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineiston kerääminen ja analysointi tapahtuvat osittain yhtä aikaa eikä vaiheiden välillä välttämättä ole selvää eroa. Kiviniemi (2010, 70) luonnehtii laadullista tutkimusta prosessiksi, sillä tutkimuksen eri vaiheet, esimerkiksi aineiston keruu ja aineiston analyysi, eivät ole välttämättä etukäteen jäsentyneet vaan ne limittyvät toisiinsa ja muotoutuvat tutkimuksen edetessä.

Kiviniemen (2010) mukaan tutkimuksen teossa ei ole tarkoituksenmukaista sisällyttää kaikkea kerättyä aineistoa tutkimusraporttiin, sillä tämä saattaa johtaa tutkimuksen hajanaisuuteen. Tutkimusasetelmien rajaaminen on välttämätöntä. (Kiviniemi 2010, 73.) Aineiston analyysin on tarkoitus luoda aineistoon selkeyttä ja tuottaa uutta tietoa tutkittavasta asiasta. Analyysin avulla aineisto tiivistetään kuitenkin kadottamatta sen sisältämää informaatiota. Tavoitteena on tehdä hajanaisesta aineistosta selkeä. (Eskola & Suoranta 1998, 138.)

Kvalitatiivisessa sisällönanalyysissä analyysin tekeminen alkaa usein jo kenttävaiheessa ja lopullinen analyysi suoritetaan, kun koko aineisto on koossa. Tutkija tutustuu aineistoonsa useaan kertaan ja hänelle muodostuu selkeä käsitys keskeisistä käsitteistä teoreettisen kirjallisuuden pohjalta. Tutkija ikään kuin sisäistää ja teoretisoi aineistonsa. (Syrjäläinen 1994, 89 – 90; Kiviniemi 2010, 79.) Kiviniemen (2010, 79) mukaan jatkuvalla aineiston analyysin avulla voidaan selvittää tutkimustehtävää.

Valmiille aineistolle tutkija tekee karkean luokittelun, joka perustuu tutkimustehtävään. Tämän jälkeen tutkija aloittaa uuden syvemmän analyysin luokitellen aineistonsa tarkempiin

osakategorioihin. Tutkija vertailee saamiaan kategorioita etsien yhtäläisyyksiä ja eroja. Esiintulevat poikkeukset ovat merkittäviä, sillä niistä voidaan muodostaa oma analyysiluokka. (Syrjäläinen 1994, 89 – 90.) Kiviniemi (2010) kuvaakin aineiston analyysiä luonteeltaan analyttiseksi, toisaalta synteettiseksi. Analyttistä on aineiston luokittelu systemaattisesti kategorioihin. Keskeistä kuitenkin on löytää koko aineiston kattava synteesiä luova temaattinen kokonaisrakenne. (Kiviniemi 2010, 80.)

Tämän tutkimuksen aineiston analyysi aloitettiin keräämällä jokaisesta oppilaasta saatu aineisto eli suunnitteluvihko, kuva produktista, vastaukset itserviointeihin, videomateriaali sekä tutkijan tekemät havainnot yhteen. Tämän jälkeen aloitettiin syväanalyysi, jossa tutkija kävi lävitse yksitellen jokaisen oppilaan aineiston hakemalla vastauksen jokaiseen tutkimuskysymykseen. Suunnitteluvihkojen perusteella tutkija löysi vastaukset tutkimuskysymyksiin 1. millaisia suunnittelutapoja oppilas on käyttänyt ja 2. onko oppilaan suunnitelma itsenäisesti tehty ja omaperäinen. Vertailemalla suunnitteluvihkoa ja produktia tutkija löysi vastaukset tutkimuskysymyksiin 3. onko oppilas muokannut suunnitelmaansa prosessin edetessä ja päivittänyt suunnitelmaansa sekä 4. vastaako produkti tehtyä suunnitelmaa. Tutkijan tekemät havainnot olivat merkityksellisiä tutkimuskysymyksien 5. osasiko oppilas suunnitella työskentelyään ja 6. näkykö suunnittelutaidon kehittyminen prosessin edetessä kannalta. Hernepussitehtävä antoi lisätietoa tutkimuskysymykseen 6. Itserviointilomakkeiden vastauksia vertailemalla tekemiinsä havaintoihin tutkija kykeni muodostamaan käsityksen oppilaan suunnittelu- ja työskentelytaidoista ja liittämään oppilaan toiminnan oppimisen teoriaan.

Kun jokaisen oppilaan kohdalta oli kirjattu vastaus jokaiseen tutkimuskysymykseen, alkoi oppilaiden vertailu keskenään. Tässä vaiheessa tutkija vertaili tutkimuskysymyksiin saatuja vastauksia ja jakoi oppilaat karkeasti ryhmiin samankaltaisten vastausten perusteella. Seuraavaksi jokaisen muodostetun ryhmän sisältä tutkija etsi uudelleen vastauksen jokaiseen tutkimuskysymykseen. Tämän analyysin perusteella tutkija arvioi, onko ryhmän suunnittelu- ja työskentelytavat tarpeeksi yhtenevät vai onko tarvetta siirtää oppilaita ryhmästä toiseen.

Analyysin viimeisessä vaiheessa ryhmien sisäistä työskentelyä peilattiin oppimisen teoriaosuudessa esiteltyihin motivaatioon, oppimisen strategioihin ja orientaatioihin. Tässä vaiheessa muutama oppilas siirrettiin ryhmästä toiseen, koska heidän työskentelynsä oli oppimisen teorian perusteella täysin muusta ryhmästä eroavaa ja toisesta ryhmästä löytyi enemmän yhteneviä piirteitä.

Kaikki 23 oppilasta sijoitettiin löydettyjen yhtäläisyyksien perusteella johonkin suunnittelijatyypiryhmään. Erilaisia ryhmiä muodostui viisi. Tutkija antoi suunnittelijatyypeille

nimet suunnittelijatyypin sisällä olevien oppilaiden työskentelyn perusteella. Suunnittelijatyypit esitellään tutkimustuloksissa.



# 6 TUTKIMUSTULOKSET

Tässä luvussa esitellään tutkimuskysymyksiin saatuja vastauksia. Aluksi esitellään koko ryhmän toimintaa projektin aikana, jonka jälkeen esitellään, millaisia suunnittelijatyyppejä oppilaista muodostettiin. Yleisen esittelyn jälkeen esitellään erikseen omissa kappaleissaan jokainen suunnittelijatyyppejä. Jokaisen suunnittelijatyypin esittelyn alkuun käydään lävitse jokaiseen tutkimuskysymykseen ryhmän sisällä saadut vastaukset. Sen jälkeen tutkimuskysymyksiin saatuja vastauksia syvennetään ja oppilaiden työskentelystä prosessin aikana etsitään yhteyksiä oppimisen teoriaan. Tutkimuskysymykset käydään läpi kysymys kysymykseltä jokaisen suunnittelijatyypin esittelyn alussa, jotta lukijan on helppo vertailla, miten suunnittelijatyypit on muodostettu.

## 6.1 Ryhmän toiminta

Luokka, jossa projekti toteutettiin, oli todella innokas ja työhön helposti ryhtyvä ryhmä. Oppilaat oli helppo saada innostumaan uusistakin tehtävistä. Myös tähän projektiin luokka suhtautui innostuen ja odottaen heti alusta alkaen. Kännykkäteeman parissa työskentelyä odotettiin kovasti ja kyseltiin, koska taas tehdään kännykkäjuttuja. Projektin aikana oppilaat antoivat työllemme nimeksi kännykkäkässä. Oppilaat olivat alusta asti tietoisia siitä, että kyseessä on tutkimus. Tämä asetelma ei kuitenkaan vaikuttanut oppilaiden työskentelyyn, vaan he toimivat kuten normaalistikin. Työstä vastuunottamista ja motivaatiota kuvaa hyvin se, että kaikilla oli aina mukana tunneilla tarvittavat välineet. Suunnitteluvihko vietiin välillä kotiin näytettäväksi ja kotitehtäviä varten, mutta se muistettiin ottaa kouluun, kun sitä tarvittiin. Yksi projektin tavoitteista oli edistää oppilaiden tietämystä tuotteiden kierrätyksestä ja elinkaaresta. Oppilaat hankkivat itse kankaan pussukkaansa. Vain kaksi oppilaista käytti koulun kangasta. Osa oppilaista toi kotoa nappeja ja tarranauhaa. Mielestäni tämäkin kuvaa motivoitumista työhön. Jokainen joka toi oman kankaan työhönsä, oli miettinyt, mitä kankaalta vaaditaan soveltuakseen pussukkaan. Myös kankaan miellyttävää ulkonäköä oli selvästi mietitty.

Projektiin osallistui 24 oppilasta, mutta sairauspoissaolojen vuoksi yksi oppilaista ei saanut työtään valmiiksi. Aineisto on kerätty 23 oppilaalta. Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden työskentelyssä oli havaittavissa paljon yhteneviä piirteitä. Jokainen oppilas teki pussukastaan

suunnitelman ja sai työnsä valmiiksi. Kaikki olivat alkuun hyvin innostuneita työstä. Osalla innostuneisuus säilyi koko prosessin ajan ja osalla motivaatio laski prosessin edetessä. Töiden valmistuttua motivaatiotaso selvästi nousi ja jokainen esitteli ylpeänä valmiin pussukan. Osa oppilaista ei kyennyt lainkaan suunnittelemaan omaa työskentelyään ja osalle itsenäinen työskentely oli täysin luontevaa. Myös ongelmanratkaisutaidoissa luokan oppilaiden kesken oli huomattavia eroja.

Oppilaiden työskentelyssä suunnittelu ja valmistusvaiheessa oli havaittavissa eroja, joiden perusteella oppilaita oli mahdollista ryhmitellä suunnittelijatyyppeihin. Etsittäessä jokaisen oppilaan kohdalta vastauksia tutkimuskysymyksiin, löytyi eroavaisuuksia niin paljon, että suunnittelijatyyppeiden ryhmittely oli mahdollista. Aineistosta ryhmiteltiin 5 suunnittelijatyyppeä. Tyyppeiden sisällä saattaa esimerkiksi työskentelyssä olla joitakin eroavaisuuksia. Tyyppeiden sisällä yhteistä kuitenkin on, mitä suunnitelma merkitsee tekijälleen ja miltä pohjalta suunnitelma on tehty. Ryhmien sisäiset erot ja yhtäläisyydet tulevat esille tarkemmin jokaisen suunnittelijatyypin omassa esittelyssä. Seuraavaksi taulukko, josta ilmenee millaisia suunnittelijatyyppejä pienistä oppilaista voidaan luokitella. Taulukossa jako on tehty sen perusteella, mikä suunnittelijaa on ohjannut suunnitelmaa tehdessä ja millainen merkitys suunnitelmalla on ollut prosessin aikana.

**TAULUKKO 2.** Suunnittelijatyyppeiden vertailua.

<b>Suunnittelijatyyppe</b>	<b>Mikä on ohjannut suunnitelman tekoa?</b>	<b>Mitkä on suunnitelman merkitys prosessin aikana?</b>	<b>Suunnittelijoiden määrä ja koodi</b>
Noviisi-suunnittelija	Ei omakohtaista merkitystä, valmis malli.	Ei merkitystä.	Ns1 – Ns2
Tehtävän vuoksi-suunnittelija	Käytettävyys.	Ei merkitystä.	Tvs1 – Tvs3
Ulkonäön-suunnittelija	Ulkonäkö.	Suunnitelma ei kovin merkityksellinen prosessin aikana.	Us1 – Us6
Käytettävyys-suunnittelija	Käytettävyys.	Suunnitelma pyrittiin toteuttamaan, produkti vastaa suunnitelmaa	Ks1 – Ks11
Ekspertti-suunnittelija	Oma näkemys ja käytettävyys.	Suunnitelmaa muokattiin ja päivitettiin omien tarpeiden ja käytettävydestä tehtyjen huomioiden pohjalta.	Es1

## 6.2 *Noviisi-suunnittelija*

### **Millaisia suunnittelutapoja oppilas on käyttänyt? Kuvallisia, kirjallisia?**

Noviisit piirsivät pääpiirteisen suunnitelman ilman yksityiskohtaisempaa tietoa. Suunnitelmassa ei ole huomioitu todellista kokoa. Suunnitelmaan on kirjoitettu sanallisesti sulkemis- ja kuljetustekniikka.

### **Onko oppilaan suunnitelma itsenäisesti tehty/omaperäinen?**

Suunnitelma ei ole itsenäisesti tehty vaan avuksi on tarvittu valmis malli.

### **Onko oppilas muokannut suunnitelmaansa prosessin aikana?**

Ei ole. Suunnitelma tehtiin suunnitelmavaiheessa, jonka jälkeen siihen ei ole palattu.

### **Vastaako produkti suunnitelmaa?**

Ns1. suunnitelma on hyvin ylimalkainen, produkti ei vastaa täysin suunnitelmaa. Ns2. produkti vastaa suunnitelmaa.

### **Osasiko oppilas ohjata työskentelyään?**

Tämän ryhmän jäsenet eivät osanneet suunnitella ja ohjata omaa työskentelyään vaan tarvitsivat opettajan kertomaan seuraavat työvaiheet ja neuvomaan, miten vaihe toteutetaan. Valmista työtä esitellessään Ns1 sanoi:

*Mä oisin suunniteltu et tää olis tullu taskuun, mut tää ei mahu taskuun. Mä halusin et se tulee kaulaan.*

Pussukasta tuli niin iso, ettei se mahtunut oppilaan taskuun. Työskennellessään hän ei kuitenkaan edes huomannut tätä ongelmaa ja lopulta ongelma ratkaistiin ompelemalla pussukkaan kaulanauha. Missään vaiheessa hänelle ei tullut mieleen, miten pussukasta olisi saanut haluamansa kokoisen tai mitä olisi ollut tehtävissä, kun ongelma havaittiin.

### **Näkyykö suunnittelutaidon kehittyminen prosessin edetessä?**

Ei, sillä ryhmä ei pysty kertomaan, mitä olisi pitänyt tehdä toisin tai miten ratkaisisivat käytettävyyden kannalta eteen tulleet ongelmat. Hernepusi-tehtävässä kumpikaan ei kykene osoittamaan suunnittelutaidon kehittymistä.



**KUVIO 3.** Ns2:n tekemä suunnitelma ja valmis pussukka

Tähän suunnittelijatyyppeihin kuuluu kaksi oppilasta, jotka molemmat ovat poikia. Heidän toiminnastaan on löydettävissä keskenään paljon yhtenäisiä piirteitä, joita taas muun ryhmän toiminnassa ei ole havaittavissa. He erottautuivat muiden toiminnasta heti prosessin alkaessa. Heti alusta lähtien poikia yhdisti, se että he eivät pystyneet tuottamaan suunnitelmaa pussukastaan itse ilman valmista mallia. Prosessin edetessä he eivät pystyneet ohjaamaan omaa työskentelyään vaan tarvitsivat koko ajan opettajan ohjausta ja neuvontaa. Opettaja kertoi aina seuraavan vaiheen ja neuvoi, miten se tehdään. Vihkoihin tehdyllä suunnitelmalla ei ollut tälle ryhmälle työskentelyä ohjaavaa merkitystä. Suunnitelma tehtiin vihkoon, jonka jälkeen se unohdettiin. Ainoana tavoitteena projektin aikana oli saada työ tehtyä. Lopulta kumpikin pojista oli tyytyväisiä omaan työhönsä ja kokivat onnistuneensa prosessissa. Molempien mielestä valmiit pussukat vastasivat tehtyjä suunnitelmia. Heidän metakognitiiviset taitonsa eivät olleet vielä kehittyneet niin, että he olisivat pystyneet arvioimaan realistisesti omaa toimintaansa.

Ns1 suunnitteli itselleen pussukan mutta rypisti sen, koska ei ollut suunnitelmaan tyytyväinen. Lopulta hän toi kotoa valmiin kaupasta ostetun kännykän suojaussin, jonka mukaisesti piirsi suunnitelmansa. Ns2 ei pystynyt lainkaan suunnittelutyöhön vaikka sai opettajalta apua. Suunnittelutyö kesti hänen osaltaan useita tunteja, eikä paperille meinannut syntyä mitään. Suunnittelutyön aikana Ns2 kommentoi näin, kun häntä yritettiin auttaa ja ohjata suunnitelman tekemisissä:

*Ihan sama. En halua mitään.*

Ns2:lla ei ollut pussukan suhteen mitään toiveita ja hän meni aivan lukkoon, kun hänen kanssaan suunnitelmasta keskusteli. Hän ei halunnut suunnitella itse vaan toivoi saavansa valmiin mallin. Lopulta opettajan avustuksella Ns2 piirsi vihkoon pussukan, jossa oli läppä. Tässä vaiheessa hänellä oli jo kangas, jota hänen piti alkaa työstämään. Lopulta hän ymmärsi, ettei pysty tekemään mitään ellei ole suunnitelmaa, jonka pohjalta työhön ryhtyy.

Molemmat pojat olivat hyvin innokkaita ja motivoituneita aiheeseen virittäytymisvaiheessa. Kummankin työskentely muuttui, kun alettiin tehdä omaa suunnitelmaa. Ns1 oli koko ajan innostunut, mutta hän tarvitsi työlleen valmiin mallin. Hän ei lannistunut, vaan valmis malli oli hänen suunnittelutyölleen välttämätön ja motivoiva asia. Hän ei kokenut, että valmiin mallin käyttäminen olisi mitenkään rajoittava tai tehtävänannon kannalta väärä tapa toimia. Ns2:lle oman luovan suunnitelman tuottaminen oli mahdottomuus. Kumpikaan pojista ei pystynyt tuomaan suunnittelutyöhön käyttäjälähtöistä asetelmaa. Kummallakaan ei ollut pussukalle mitään vaatimuksia tai toiveita, joiden kautta heitä olisi voinut auttaa suunnitelmassa. Ns2:lla ei ollut omaa luovutusta, tahtoa ja kykyä suunnitella pussukkaa. Ns1 työskentelytapa taas oli liian malttamaton ja hän ei kyennyt sisäistämään käyttäjälähtöisen suunnittelun merkitystä.

Noviiseja ohjasi ulkoinen motivaatio. Heidän motivaationaan työskentelylle oli, että se oli annettu tehtäväksi. Opiskeluun liittyvistä motivaation tasoista tämän ryhmän työskentelyssä on havaittavissa estyneen motivaation ja selviytymismotivaation piirteitä. Noviisi-suunnittelija2 työskentelyssä oli selvästi havaittavissa, että alitajuiset ja tietoiset ongelmat estivät hänen työskentelynsä. Ns1 työskentelyssä alitajuiset ongelmat estivät hänen työskentelynsä ja hänen tavoitteenaan oli työn suorittaminen sellaisenaan.

Ryhmän toiminnassa oli havaittavissa, etteivät heidän metakognitiiviset taitonsa ole vielä kehittyneet. Heillä olemassa olevat skeemat eivät sisällä vielä tarpeeksi tietoa siitä, mitä työskentelyssä heiltä vaaditaan ja miten tapahtumat etenevät. Heillä ei ole mielikuvaa siitä, miten jokin tehtävä suoritetaan tai mitä seuraavassa työvaiheessa tulee tehdä. Noviisit eivät kyenneet suunnittelemaan ja ohjaamaan omaa työskentelyään eivätkä myös arvioimaan, kuinka työskentely onnistui. Lopussa molemmat olivat tyytyväisiä prosessin aikaiseen toimintaansa. Opettajan näkemys tämän ryhmän toiminnasta on aivan erilainen kuin heidän itsensä. Heidän toimintansa on noviiseille tyypillistä, koska he eivät pysty perustamaan ongelmanratkaisua käytäntöön ja heidän tarkkaavaisuutensa oli hyvin kapea-alaista ja keskittynyt juuri menossa olevaan työskentelyvaiheeseen.

Ryhmän työskentelyssä oli havaittavissa välttämisorientoitumista ja sosiaalista riippuvuussuuntautuneisuutta. Välttämisorientoitumiselle tyypillisesti he välttelivät suunnittelutyöhön ryhtymistä. Erityisesti Ns2 työskentelyssä tämä oli havaittavissa

suunnitteluvaiheessa. Prosessin edetessä kumpikaan ei ongelmatilanteissa kysynyt apua vaan he saattoivat istua pitkiäkin aikoja odottaen hiljaa, että joku tulee auttamaan. Toisaalta Ns1:n työskentelyssä oli havaittavissa sosiaalisesti riippuvaissuuntautuneen oppilaan piirteitä. Hän jatkuvasti esitteli ja kehui omaa työtään muille ja haki muiden hyväksyntää. Hän mielellään vastasi aina kysyttäessä, vaikka ei välttämättä edes ymmärtänyt kysymystä. Itsearviointilomakkeisiin hän antoi runsaita vastauksia.

### **6.3 Tehtävän vuoksi-suunnittelija**

#### **Millaisia suunnittelutapoja oppilas on käyttänyt? Kuvallisia, kirjallisia?**

Suunnitelmiin on piirretty kuva. Osaan on kirjoitettu joitakin selvennyksiä. Suunnitelmat pääpiirteisiä.

#### **Onko oppilaan suunnitelma itsenäisesti tehty/omaperäinen?**

Suunnitelmat on itse tehty.

#### **Onko oppilas muokannut ja päivittänyt suunnitelmaansa prosessin edetessä?**

Ei. Suunnitelmiin ei ole palattu suunnitelman valmistumisen jälkeen

#### **Vastaako produkti tehtyä suunnitelmaa?**

Suunnitelmissa ja tuotteissa on vain vähän yhteneviä piirteitä.

#### **Osasiko oppilas suunnitella työskentelyään?**

Ei. Oppilaat eivät suunnitelleet työskentelyään vaan olivat täysin opettajan ohjeiden varassa.

#### **Näkyykö suunnittelutaidon kehittyminen prosessin edetessä?**

Ei. Ryhmä ei osaa antaa vastauksia, miten muuttaisi pussukassaan havaitsemia puutteita. Herne pussin suunnittelun teoria on onnistunut kaikilla paremmin kuin oman työn suunnittelu.



**KUVIO 4.** Tvs1 tekemä suunnitelma ja valmis pussukka.

Tehtävän vuoksi-suunnittelijoihin kuuluu kolme oppilasta, kaikki poikia. Tähän suunnittelijatyyppeihin ryhmitellyt henkilöt ryhtyivät suunnittelutyöhön innokkaasti, mutta eivät malttaneet keskittyä itse tehtävään. Kaikki ryhmään kuuluvat tekivät itsenäisesti suunnitelman. Tvs1 selitti todella innokkaasti, millaisen pussukan haluaa tehdä. Suunnitelmaansa hän ei kuitenkaan saanut tehtyä paperille vaan lopulta tuheroi epäselvään ja sotkuisen piirustuksen. Valmistunut pussukka ei vastaa piirrettyä suunnitelmaa mutta ei myöskään sanoin selitettyä. Tvs2 piirsi kaksi suunnitelmaa. Hänen suunnitelmistaan ensimmäinen on yksityiskohtainen ja selvästi tekijäänsä miellyttävä. Hän päätyi kuitenkin piirtämään toisen suunnitelman, jota tehdessä motivaatio ei enää riittänyt. Toinen toteutettu suunnitelma on yksinkertainen, eikä siihen ole merkattu yksityiskohtia. Tvs3 piirsi suurpiirteisen suunnitelman ilman yksityiskohtia.

Tämän ryhmän suunnittelulle oli tyypillistä, että suunnitelmat tehtiin, koska se oli annettu tehtäväksi. Suunnitelmalla ei kuitenkaan tehtävän vuoksi-suunnittelijoille ollut juuri merkitystä. Suunnitelmaa ei seurattu tai päivitetty itsenäisesti ilman opettajan kehotusta prosessin aikana. Tämä ryhmä ei tehnyt suunnitelmaa omista tarpeistaan lähtien tai suunnitellut pussukkaa miellyttämään itseään. Suunnitelma oli yksi tehtävä, jonka suoritettuaan pääsi tekemään varsinaista työtä. Metakognitiiviset taidot eivät ryhmässä olleet vielä kehittyneet itseohjautuvuuden tasolle. Kenellekään ei selvästi ollut valmista mielikuvaa työvaiheista tai niiden toteutuksesta.

Tehtävän vuoksi-suunnittelijat eivät kyenneet suunnittelemaan ja ohjaamaan omaa työskentelyään. Opettaja joutui ohjaamaan heitä työssä eteenpäin ja useasti kehottamaan ryhtymään työhön. Tälle ryhmälle tyypillistä oli hajaantunut motivaatio eli huomion kiinnittäminen omiin mielenkiinnonkohteisiin syrjäyttää opiskelun. Ryhmä kiinnitti huomion kaikkeen muuhun kuin omaan työhön. Varsinaista työskentelyä mielenkiintoisempaa oli jutella ja

touhuilla omia juttuja. Vaikka aihe selvästi kiinnosti jokaista tämän ryhmän jäsentä ja jokainen teki mielellään itselleen pussukkaa, ei motivaatio riittänyt huomion ylläpitämiseen työssä. Tehtävän vuoksi-suunnittelijat olivat viimeisten joukossa valmiina, koska aika meni usein kaikkeen muuhun kuin työhön. Hajaantuneesta motivaatiosta johtuen työn jälki ei ollut huoliteltua.

Tehtävän vuoksi-suunnittelijoille tyypillistä oli hetkittäisen strategian käyttäminen. He eivät pystyneet hahmottamaan työtä kokonaisuutena vaan keskittyivät sillä hetkellä työn alla olevaan vaiheeseen. Työn aikana tähän suunnittelijatyypin kuuluvat oppilaat suunnittelivat ja miettivät hienoja yksityiskohtia työhönsä, joilla ei ollut kokonaisuuden kannalta merkitystä. Yksityiskohdat eivät toteutuneet töissä. Toimijat eivät havainneet työn kriittisiä kohtia, jotka olisivat vaatineet erityistä tarkkaavaisuutta. Ongelma huomattiin vasta, kun oli jo myöhäistä eikä ongelman korjaamiseen juurikaan riittänyt mielenkiintoa. He joutuivatkin harmikseen toistamaan työvaiheita uudelleen, jotta työ onnistui.

#### **6.4 Ulkonäön-suunnittelija**

##### **Millaisia suunnittelutapoja oppilas on käyttänyt? Kuvallisia, kirjallisia?**

Kaikki tämän suunnittelijatyypin edustajat ovat piirtäneet suunnitelmaan kuvan ja lisänneet yksityiskohdista tietoa kirjoittamalla. Osa on kuvaillut runsaastikin yksityiskohtia kirjallisesti.

##### **Onko oppilaan suunnitelma itsenäisesti tehty/omaperäinen?**

Kaikki ovat suunnitelleet pussukansa itse. Pussukoiden koristeluun on kiinnitetty erityisesti huomiota ja koristelut ovat omaperäisiä.

##### **Onko oppilas muokannut ja päivittänyt suunnitelmaansa prosessin edetessä?**

Kaksi tämän ryhmän jäsenistä on kirjannut ylös suunnitelmaansa tulleet muutokset.

##### **Vastaako produkti tehtyä suunnitelmaa?**

Osittain, työt vastaavat pääpiirteissään tehtyä suunnitelmaa. Valmiissa töissä on pieniä muutoksia, joita ei ole kirjattu suunnitelmaan.

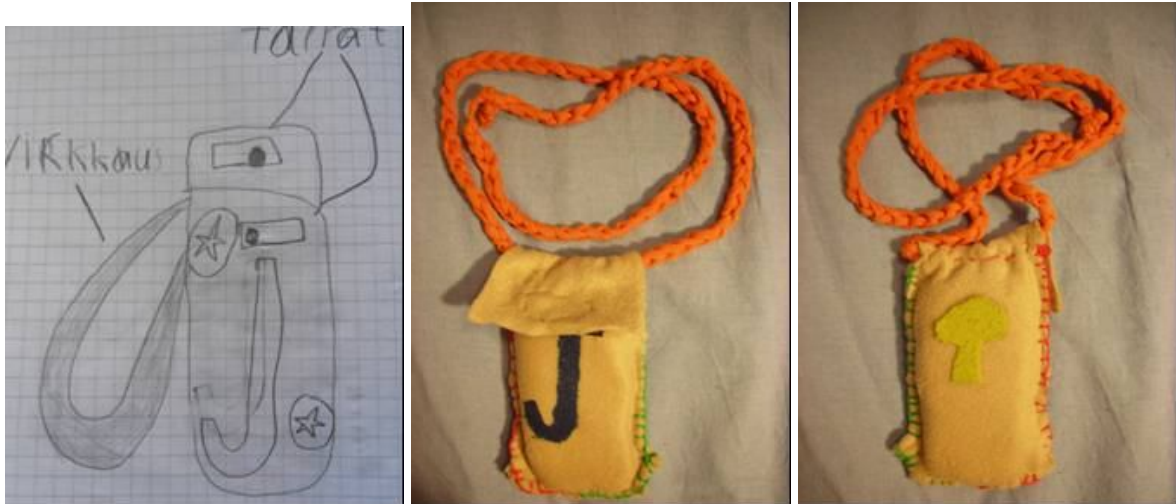
##### **Osasiko oppilas suunnitella työskentelyään?**

Tähän suunnittelijatyypin ryhmitellyt oppilaat tarvitsivat apua työskentelynsä suunnittelussa ja työvaiheiden toteutuksessa. Kaksi tämän ryhmän jäsentä oli hieman itseohjautuvampia, mutta tarvitsivat useasti apua työskentelyssään.



### Näkykö suunnittelutaidon kehittyminen prosessin edetessä?

Tämä ryhmä ymmärtää suunnittelun merkityksen, mutta kiinnittävät huomiota lähinnä ulkonäköseikkoihin eivätkä anna suurta merkitystä suunnitelmalle. Hernepusi-tehtävässä on huomattavissa, että ulkonäön suunnitteleminen on yhä tärkeintä.



**KUVIO 5.** Us2 tekemä suunnitelma ja valmis pussukka.

Ulkonäön-suunnittelijoihin kuuluu kuusi oppilasta, neljä poikaa ja kaksi tyttöä. Tähän suunnittelijatyyppiin kuuluvien toimintaa voi pitää suhteellisen tavallisena oppilaan toimintana koulussa. Suunnitelman ja pussukan tekoa ohjasi ulkonäöllisesti tyydyttyvän työn tekeminen.

Kaikki tähän suunnittelijaryhmään kuuluvat oppilaat olivat selvästi motivoituneempia työskentelijöitä kuin tehtävän vuoksi-suunnittelijat. Tehtävänanto oli heitä kiehtova, onnistuminen kannusti heitä eteenpäin ja he tekivät mielellään kännykkäpussukan juuri itselle. Heidän mielestään oli kivaa tehdä työ itselle ja saada pussukka omaan käyttöön. Heidän työskentelyssään ei ollut havaittavissa tarvetta tyydyttää opettajan odotuksia, vaan he tekivät työtä itselleen. Heidän toiminnassaan oli jonkin verran havaittavissa tehtäväsuuntautunutta orientaatiota, sillä tekemisen kohde ja siitä saadut kokemukset motivoivat toimintaa. Kuitenkin myös selviytymismotivaatiolle tyypillistä pintaprosessointia oli jonkin verran havaittavissa ulkonäön-suunnittelijoiden työskentelyssä. He eivät osanneet antaa syvempää merkitystä suunnitelmalleen, vaan tämänkin ryhmän toiminnassa prosessin aikana oli havaittavissa asennetta, että tehtävä tehtiin, koska se oli annettu tehtäväksi.

Ulkonäön-suunnittelijat pystyivät ohjaamaan työskentelyään selvästi paremmin kuin tehtävän vuoksi-suunnittelijat. Heidän mielikuvansa työvaiheista on kehittyneempi kuin edellisellä suunnittelijatyypillä. Heillä oli useimmiten käsitys siitä, mitä pitää tehdä seuraavaksi. Tyypillistä

oli, että ennen työvaiheeseen ryhtymistä he pyysivät opettajalta apua suoritukseen, jonka jälkeen he suorittivat työvaiheen itsenäisesti. He eivät uskaltaneet toimia suoraan itsenäisesti, vaan hakivat opettajalta tukea päätökseensä. Ulkonäön-suunnittelijat eivät vielä kyenneet hahmottamaan prosessia kokonaisuutena vaan työvaiheita pidettiin itsenäisinä työvaiheina. Esimerkiksi Us4 ompeli pussukkansa valmiiksi ennen sulkemistarrojen ompelua. Tämän tehtyään hän huomasi ja harmitteli, että nyt tarrojen ompelu oli selkeästi vaikeampaa. Muutamat oppilaat kykenivät itsekin ratkaisemaan joitakin eteen tulleita ongelmia, jolloin he kykenivät itsenäiseen toimintaan. Esimerkiksi Us1 suunnitteli ja toteutti opettajan huomaamatta pussukan taakse nauhan, jonka avulla pussukan voi pujottaa käteen.

Tälle suunnittelijatyypille työn ulkonäöllä oli suuri merkitys. Suunnitelmaa ja produktia ei ole lähdetty tekemään omista tarpeista ja vaatimuksista käsin. Käyttäjälähtöisyyttä ei ole mietitty prosessin vaiheissa. Suunnitelmaa on lähdetty tekemään ulkonäöllisistä vaatimuksista ja suunnitelmissa on hyvinkin yksityiskohtaisesti mietitty pussukan ulkonäköä. Suunnitelman merkitys on ohjata ulkonäön kannalta tyydyttävään lopputulokseen, mutta muuten suunnitelmalla ei ole suunnittelijatyypille niinkään merkitystä. Valmiita pussukoita ja suunnitelmia verrattaessa valmiista töistä löytyy kaikki ulkonäölliset yksityiskohdat. Suunnitelmiin ei ole kirjattu, jos pussukkaan on tehty joitakin muita kuin ulkonäköön liittyviä muutoksia. Valmistuneet työt ovatkin silmää miellyttäviä. Töiden valmistuttua tämän ryhmän muutosehdotukset liittyivät lähinnä ulkonäköön eikä vielä tässäkin vaiheessa ole osattu kiinnittää huomiota käytettävyyteen. Us1 pohti muutoksia näin:

*Olisin tehnyt erilaisesta kankaasta ja en olisi tehnyt kuvioit.*

Us2 taas näin:

*Minä tekisin eri värin. Mä tekisin eri kuvion.*

## **6.5 Käytettävyyden-suunnittelija**

### **Millaisia suunnittelutapoja oppilas on käyttänyt? Kuvallisia, kirjallisia?**

Selkeitä ja yksityiskohtaisia piirrettyjä suunnitelmia, joiden viereen on selvennetty asioita ja yksityiskohtia sanallisesti.

### **Onko oppilaan suunnitelma itsenäisesti tehty/omaperäinen?**

Jokainen on tehnyt suunnitelmansa itse ja jokaisen suunnitelmassa on jokin omalaatuinen yksityiskohta. Suunnitelmien tekoa on ohjannut oppilaiden omat tarpeet ja pussukalle asettamat käytettävyyden edellytykset.

### **Onko oppilasmuokannut ja päivittänyt suunnitelmaansa prosessin edetessä?**

Jos muutoksia on tullut, ne on kirjattu. Osa on pysynyt alkuperäisessä suunnitelmassa ja kirjannut tämän huomion suunnitelman viereen.

### **Vastaako produkti tehtyä suunnitelmaa?**

Suunnitelmat ja produktit ovat yhteneviä.

### **Osasiko oppilas suunnitella työskentelyään?**

Tämä suunnittelijatyypin osasi suunnitella omaa työskentelyään. Vain yksi suunnittelijatyypin edustaja varmisti jokaisen työvaiheen opettajalta ennen kuin toteutti sen. Oppilaat osasivat pääosin ratkaista itse eteen tulleita ongelmia, oppilaat keskustelivat työaiheista keskenään sekä auttoivat muita oppilaita tarvittaessa.

### **Näkyykö suunnittelutaidon kehittyminen prosessin edetessä?**

Kyllä. Suunnittelijatyypin osaa arvioida omaa pussukkaa käytettävyyden kannalta ja antaa myös ratkaisun ongelmakohtiin. Hernepussitehtävässä suunnittelu aloitettiin pääasiallisesti käytettävyyden miettimisestä.



**KUVIO 6.** Ks6:n tekemä suunnitelma ja valmis pussukka.

Käytettävyyden-suunnittelijoihin kuuluu 11 oppilasta. Tälle suunnittelijatyypille suunnitelmalla on selvästi syvämpi merkitys kuin aiemmin esitellyille suunnittelijoille. Heidän suunnittelu- ja työskentelytaitonsa ovat selvästi kehittyneempiä kuin aiemmin esiteltyjen suunnittelijatyypien. Käytettävyyden-suunnittelijoiden työskentelytaidot lähenevät ekspertin taitotasoa.

Käytettävyyden-suunnittelijoiden suunnitelman tekoa ohjasi käyttäjälähtöisyys. He osasivat asettaa pussukan käytettävyydelle vaatimuksia omista tarpeistaan. He suunnittelivat pussukoihin esimerkiksi kaulanauhan, koska se on käytännöllinen pyöräillessä tai pussukka suljetaan nepparilla, ettei kännykkä putoa pyöräilyn aikana. Ks1:n pussukka suljetaan yhden nepparin sijasta kolmella, ettei kännykkä pääse tipahtamaan mistään välistä. Käyttöjakson jälkeen heidän muutosehdotukset liittyivät käytettävyyden kannalta tärkeisiin asioihin. Esimerkiksi Ks7 halusi vaihtaa tarrakiinnityksen kolmeen neppariin, koska käytössä oli havainnut tarran olevan vaikea avata. Ks2 ompeli pussukkaansa napin, joka suljettiin lankalenkillä. Käytössä oli osoittautunut, että nappi ei pysy hyvin kiinni, jolloin pussukka aukeaa. Napin tilalle Ks2 suunnitteli tarraa. Voidaan nähdä että käytettävyyden-suunnittelijoiden suunnittelutaidot sisälsivät ekspertille tyypillisesti käytännön kokemukseen perustuvaa tietoa. Jo suunnitelmaa tehdessä heidän työtään ohjasi käytännön kokemus ja käytettävyydelle asetetut vaatimukset. Myös käyttöjakson aikana he kiinnittävät huomionsa lähinnä pussukan käytettävyyteen.

Käytettävyyden-suunnittelijat toimivat suunnitteluvaiheessa itsenäisesti eivätkä turvautuneet valmiisiin ratkaisuihin. Suunnitelmissa ja pussukoissa oli havaittavissa omaperäisiä ratkaisuja. Pussukan sulkemiseen Ks2 ja Ks3 kehittivät yhdessä oman ratkaisun eivätkä käyttäneet tarjolla olevia neppareita tai tarranauhaa. Pussukan etuosaan he ompelivat napin ja läppään lankalenkin,

joka pujotetaan suljettaessa napin ympäri. Ks4 hyödynsi pussukassaan vanhan paidan vetoketjullisen taskun.

Käytettävyyden-suunnittelijat olivat ymmärtäneet suunnitelman merkityksen oman työskentelyn ohjaamisen apuvälineenä. Suunnitelma ohjasi oppilaiden työskentelyä. Suunnitelmat olivat prosessin aikana esillä ja käytettävyyden-suunnittelijoilla oli tavoitteena toteuttaa oma suunnitelma. He muokkasivat suunnitelmiaan ja merkitsivät tehdyt muutokset suunnitelmiin. Suunnitelma eli oppilaiden mukana koko prosessin ajan, siihen palattiin tarvittaessa ja myös prosessin loppuvaiheessa. Suunnitelma oli koko suunnittelijatyypille niin merkittävä, että kaikkien valmiit pussukat vastaavat tehtyjä suunnitelmia.

Käytettävyyden-suunnittelijoille oli ominaista sisäinen motivaatio työskentelyä kohtaan tässä projektissa. Heidän toiminnassaan oli havaittavissa omasta kiinnostuksesta ja innostuksesta lähtevä toiminatapyrkimys ja halu ratkaista vaativiakin ongelmia. Sisäistä motivaatiota kuvastaa, että suunnitelmaa tehdessä käytettävyyden-suunnittelijoiden työskentelyä ohjasi pussukan käytettävyydelle asetetut tarpeet omista lähtökohdista. Käytettävyyden-suunnittelijat suunnittelivat ja tekivät pussukan itselleen. Ulkoisilla kannustimilla ei ollut merkitystä. Havaittavissa oli myös saavutusmotivaation piirteitä, sillä tehtävä otettiin vastaan haasteena, johon pyrittiin vastaamaan mahdollisimman hyvin. Kukaan ei pyrkinyt alisuoriutumaan työssään vaan pyrkivät siistiin ja onnistuneeseen lopputulokseen.

Käytettävyyden-suunnittelijoiden työskentelytaidot lähenevät ekspertin toimintaa monella tavalla. Heidän työskentelyssään oli havaittavissa tehtäväorientaation piirteitä, sillä he kykenivät ottamaan vastuun tehtävän hallinnasta, esimerkiksi suunnittelua tai ongelmanratkaisua ei siirretty opettajalle. Käytettävyyden-suunnittelijat hahmottivat työnsä kokonaisuutena ja heille oli muodostunut operatiivinen mielikuva oman työnsä työvaiheista, tekniikoista ja materiaaleista. He pystyivät itse ohjaamaan työskentelyään ja ratkoivat ongelmia. Vain Ks6 varmisti työskentelynsä jokaisen vaiheen opettajalla, minkä jälkeen hän selvisi työvaiheesta itsenäisesti. Ongelmanratkaisuvaiheissa ei tultu kysymään apua opettajalta vaan ongelmasta saatettiin esimerkiksi keskustella kaverin kanssa ja hakea yhteistä ratkaisua. Tämän suunnittelijatyypin edustajat olivat juuri niitä, jotka auttoivat muita ongelmanratkaisussa. Us2 pohti ääneen, mitä hänen seuraavaksi pitäisi tehdä. Ks5 kehotti oppilasta katsomaan suunnitelmastaan, millainen kiinnitys pussukkaan on tulossa ja ryhtymään sen toteutukseen. Hänelle suunnitelman käyttö työskentelyä ohjaavana välineenä oli itsestään selvyys.

Käytettävyyden-suunnittelijat käyttivät työskentelyssään suunnittelevaa strategiaa. Heidän signaaliluettelonsa on laaja, joten he kykenivät kiinnittämään huomionsa työn kriittisiin vaiheisiin eikä näin ollen ollut tarvetta palata yhä uudelleen jo tehtyihin työvaiheisiin. Työvaihe pyrittiin

tekemään kerralla hyvin. Työskentelyssä oli havaittavissa tehtäväsuuntautuneisuutta, jolloin oppilaat eivät lannistu epäonnistumisista vaan jatkavat tehtävää. Ks2:n kangas oli hyvin vaikeaa ommeltavaa, sillä se oli paksua ja venyvää. Tytöllä oli ongelmia ompelun kanssa, mutta hän ei lannistunut vaan jatkoi sitkeästi työnsä loppuun asti ja oli lopputulokseen ihan tyytyväinen.

## **6.6 Ekspertti-suunnittelija**

### **Millaisia suunnittelutapoja oppilas on käyttänyt? Kuvallisia/kirjallisia?**

Tarkka piirros, jonka viereen on selitetty runsaasti auki yksityiskohtia.

### **Onko oppilaan suunnitelma itsenäisesti tehty/omaperäinen?**

Kyllä. Suunnitelma on tehty miettien omia tarpeita. Suunnitelma sisältää täysin omia ratkaisuja.

### **Onko oppilas muokannut ja päivittänyt suunnitelmaansa prosessin edetessä?**

Kyllä. Hän on myös piirtänyt uuden tarkentavan suunnitelman.

### **Vastaako produkti tehtyä suunnitelmaa?**

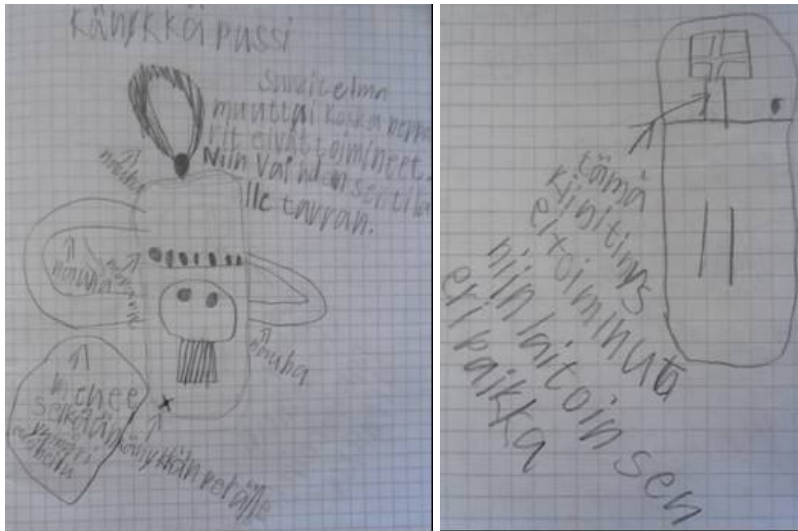
Kyllä.

### **Osasiko oppilas suunnitella työskentelyään?**

Oppilas toimi itseohjautuvasti ja ratkaisi itse ongelmakohdat.

### **Näkyykö suunnittelutaidon kehittyminen prosessin edetessä?**

Kyllä. Osasi koko ajan reflektoida omaa työskentelyään ja työtään.



**KUVIO 7.** Es1:n tekemä alkuperäinen suunnitelma ja suunnitelman päivitys.



**KUVIO 8.** Es1:n valmis pussukka.

Ekspertti-suunnittelijatyyppeihin kuuluu yksi oppilas, poika. Hänen työskentelynsä erosi täysin muiden suunnittelijoiden työskentelystä. Muihin verrattuna häntä voidaan kutsua ekspertiksi. Hänen suunnitelmansa on täysin omaperäinen ja monipuolinen, suunnitelma muokkaantui jatkuvasti prosessin ajan pyrkien mahdollisimman hyvään käytettävyyteen. Työskentely oli

itsenäistä koko prosessin ajan ja ongelmanratkaisussa hän pyrki toimimaan itsenäisesti tavoitteenaan parantaa pussukan käyttöominaisuuksia.

Es1 piirsi yksityiskohtaisen suunnitelman. Piirustusta selvittämään hän oli selittänyt sanoin yksityiskohtia. Suunnittelua ohjasi käyttäjälähtöisyys. Oppilas ei tyytynyt pelkästään kaulanauhaan vaan suunnitteli vielä toisen vartalon ympäri menevän nauhan. Toisen nauhan tarkoitus oli estää pussukan heiluminen esimerkiksi pyöräillessä. Taakse menevän nauhan kiinnitys oli täysin oppilaan oma suunnitelma. Kiinnityksen suunnittelussa hän käytti apunaan käsipaperista tehtyä mallia. Hän leikkasi käsipaperista tehdyn pussukan taakse kaksi reikää, joiden läpi pujotti nauhan. Todettuaan ratkaisun toimivaksi hän piirsi ja selitti sen suunnitelmaansa. Kävin Es1:n kanssa tällaisen keskustelun:

*Mä laitoin kaks nauhaa tähän. Ylempi on kaulan ympäri menevä, toinen menee silleen, ettei se heilu.*

Kysyessäni, miten ne kiinnitit, oppilas näytti pussukan takaosaa ja vastasi:

*Leikkasin tälläset väliköt tänne ja pujotin sinne.*

Es1 toi mukanaan kouluun useita eri kankaita, joita hän hyödynsi pussukassaan. Osalla kankaista oli merkitys koristeena ja osalla pehmentävä ja lämmittävä tehtävä. Prosessin edetessä oppilas päivitti ja muokkasi koko ajan suunnitelmaansa. Jos jokin asia ei häntä toteutuksen jälkeen miellyttänyt, hän muokkasi toteutusta. Seuraavat sitaattit kuvaavat Es1:n työskentelyä:

*Mua inhottaa nää nepparit, kun nää koko ajan heiluu. Mä ehkä haluisin vaihtaa ne tarraksi.*

*Sitten mä laitoin tänne sisään pehmusteet, jos on kylmä niin ei kännykkä vaan jäädy.*

*Mulla oli tässä aikasemmin kaulan ympäri menevä kiinnitys, mutta otin pois kun se nosti läppää. Niin vaihdoin tänne niin on parempi.*

*Vahvistaisin vielä läppää, jos laittaisi tarran.*

Es1 oli selvästi tehtäväorientoitunut. Hänen työskentelyssään oli havaittavissa täydellinen keskittyminen ja huomion kiinnittäminen tehtävään. Hän ei häiriintynyt muiden touhuista eikä hänen huomionsa harhaillut muualla. Vastuu tehtävän hallinnasta oli koko ajan hänellä ja hän pyrki kiinnittämään huomiota loogisiin vaatimuksiin. Jos jokin työssä ei toiminut, se muutettiin. Epäonnistuminen ei lannistanut vaan hän pyrki parantamaan työtään kunnes oli siihen tyytyväinen.



Suunnittelevan strategian käyttö oli havaittavissa koko prosessin ajan ekspertti-suunnittelijan työskentelyssä. Hän eteni kokonaisuudesta yksityiskohtiin. Yksityiskohdat olivat Es1:n työssä tärkeitä, mutta ne olivat osa kokonaisuutta. Yksityiskohdan piti sopia ja olla toimiva kokonaisuudessa. Koko työskentelyä ohjasi tavoite tehdä tekijäänsä miellyttävä pussukka. Lähitavoitteet eivät olleet merkityksellisiä. Es1 osasi suunnitella toimintaansa. Oppilaalle oli selvästikin muodostunut orientoiva ja operatiivinen mielikuva työskentelystään ja työstään, mikä on tyypillistä taitavalle toimijalle. Hän otti vastuun työstään. Opettajan rooli hänen työskentelyssään oli lähinnä ohjaaja ja reflektoinnin apu. Es1:n toimintaa ja itsenäistä ongelmanratkaisukykyä kuvaa hyvin hänen kommenttinsa työn aikana:

*Tein tämän omalla tavallani.*

*Olen miettinyt, että tämän voisi tehdä näin.*

Ekspertille tyypillisesti hänellä oli laaja-alainen havaitsemiskyky, sekä paljon miellelyhtymiä ja hän prosessoi tietoa syvällisesti. Hän selvästi pohti työvaiheita ja niiden järkevyyttä ja kykeni selittämään toimintaansa. Hän ei turvautunut perinteisiin ratkaisuihin vaan halusi tehdä omalla tavallaan ja niin, että ratkaisut varmasti tyydyttävät häntä. Koko ajan hänellä oli esillä suunnitelma, josta hän näytti yksityiskohtia ja samalla selitti, miten hän ne toteuttaa.

Es1:llä oli vahva sisäinen motivaatio työtä kohtaan. Hän suunnitteli ja teki työtä oman sisäisen kiinnostuksen ohjaamana spontaanisti. Tuntui, että hän kykeni toteuttamaan itseään prosessin aikana. Hän oli kiinnostunut tehtävästä ja pyrki kehittämään itseään ja työtä koko ajan. Sisäiselle motivoitumiselle tyypillisesti Es1 pohti asiaa usealta kannalta, mikä kuvastuu hänen toiminnassaan ja pussukkaan tekemissään muutoksissa.

Kännykkäpussukan käyttökokemusten perusteella Es1:llä oli jälleen parannusehdotuksia. Työn aikana hän oli vaihtanut nepparit tarranauhaan. Käytön jälkeen hän olisi halunnut muuttaa tarran napeiksi, koska ne olisi helpompi avata. Kehittynyt suunnittelutaito oli havaittavissa koko prosessin ajan. Es1 reflektoi koko ajan työtä ja työskentelyään monelta kannalta. Hän kykeni kiinnittämään huomionsa merkityksellisiin asioihin ja ajattelemaan asioita monelta kannalta.

## **6.7 Yhteenveto analyysista**

Oppilaiden työskentelyssä oli selvästi havaittavissa yhteneviä piirteitä, mutta lopulta erot ja luokittelu olivat selviä. Suunnittelun ja suunnitelman merkitystä mietittiin yhdessä projektin alkuvaiheessa ja opettajana korostin sen merkitystä. Monelle jäi muistiin, että suunnittelu on tärkeää, mutta silti kaikki eivät kyenneet sisäistämään suunnittelua itselleen tärkeäksi.

Suunnitelmaa pidettiin esillä ja siitä puhuttiin paljon, mutta sen merkitys jäi osalle oppilaista hyvin vähäiseksi.

Käyttäjälähtöisyyden (kts. Lindfors 2010, 143 – 144, 152) idea ei kaikille oppilaille ollut täysin selvä. Monelle käyttäjälähtöisyys tarkoitti pelkistettynä, että pussukka on sopiva omalle kännykälle. Tämä lähtökohta työlle on periaatteessa hyvä ja ohjasi kaikkien työskentelyä. Omaa kännykkää soviteltiin pussukkaan useasti. Läheskään kaikki oppilaista eivät osanneet tuoda käytettävyyttä henkilökohtaiselle tasolle; mitä edellytyksiä minun toimintani kännykkäpussukalle asettaa, miten minä haluan pussukkaa käyttää. Käyttäjälähtöisyys merkitsi oppilaille myös ulkonäköä, sillä pussukan piti miellyttää ulkonäöllisesti käyttäjänsä.

Suunnittelijatyypin muodostamisessa oli heti huomattavissa, että suunnittelijoita oli koko kehitysasteella noviisista eksperttiin (kts. Haapasalo 1994, 60; Lehtinen & Kuusinen 2001, 173 – 178). Kärkipäät ovat selvästi erotettavissa toisistaan, heidän toiminnassaan prosessin aikana ei ole yhteneviä piirteitä. Noviisi-suunnittelijoilla ei ole omaa aloitekykyä ja luovuutta suunnitella itselleen pussukkaa näin avoimessa tehtävässä. Heille helpompaa olisi osittainen käsityö, jossa opettajalla on antaa oppilailleen valmis malli ja toteutusohjeet. Näin heidän olisi turvallista työskennellä ilman, että heillä on täysi vastuu itsellään työn toteutuksesta. Valmiin mallin ja ohjeiden käyttäminen saattaisi rauhoittaa tehtävän-vuoksi suunnittelijoiden työskentelyä. Tällöin heidän voisi olla helpompaa kohdistaa huomionsa työskentelyynsä. Valmis ja ohjattu työjärjestys mahdollisesti pitäisi heidät työn äärellä paremmin. Ulkonäön-suunnittelijoille, käytettävyyden-suunnittelijoille ja eksperti-suunnittelijoille tällainen kokonainen käsityöprosessi sopii. He motivoituivat työstä ja kokivat tärkeäksi ja mielenkiintoiseksi, että saivat tehdä työn itselleen eikä heitä rajoitettu. Nämä kolme suunnittelijatyypin pystyivät prosessin aikana suunnittelemaan itse työnsä ja työskentelynsä, joten valmis malli olisi heidän työskentelyään ja luovuuttaan rajoittavaa. Heillä selvästi on valmius oman työskentelyn ohjaamiseen ja he pystyvät ottamaan vastuun työstään. Ulkonäön-suunnittelija ryhmään kuuluvilla on selkeästi mahdollisuus kehittyä suunnittelu ja työskentelytaidoissaan pidemmällekin. Heilläkin oli työhön oikeanlainen motivaatio ja halu toteuttaa koko prosessi. Oli mukava huomata, että laskennallisesti suurin osa oppilaista sijoittuu käytettävyyden-suunnittelija ja eksperti-suunnittelija ryhmiin. Heidän toimintansa on syvällistä ja ymmärtävää.

Prosessin aikana kaikki 23 oppilasta varmasti oppivat jotain suunnittelusta ja itseohjautuvuudesta. Ennen projektin alkua asetin tavoitteeksi, että oppilaat oppivat suunnittelua, vastuunottamista omasta työskentelystään ja sisäistävät kokonaisen käsityöprosessin tavat työskennellä osaksi yleisiä työskentelytapojaan. Ainakin osittain tavoitteissani onnistuivat; muutamia viikkoja projektin jälkeen vieraillessani luokassa luokan oma opettaja kertoi, kuinka

oppilaista on tullut työskentelyssään omatoimisia ja aloitteellisia, työhön ryhdytään ilman opettajan tiukkaa ohjeistusta. Aloitekyky ja itseohjautuvuus paranivat projektin aikana yleisesti koko luokassa.

# 7 POHDINTA

## 7.1 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta on tärkeää tuoda esille, millä perusteella tutkimuksentiedonantajat valittiin ja montako henkilöä tutkimukseen osallistuu. Tutkijan on huolehdittava, ettei tutkittavien henkilöllisyys paljastu. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 140 – 141.) Tutkimukseen osallistuneiden oppilaiden vanhemmilta haettiin tutkimuslupa ja myös oppilailta kysyttiin suostumus tutkimukseen osallistumisesta. Kaikki tutkimukseen osallistuneet olivat tutkimuksessa vapaaehtoisesti ja heille oli alusta asti selkeää, mitä projektin aikana tehdään ja mitä heiltä vaaditaan. Oppilaille oli kerrottu havainnoinnista, haastatteluista ja tilanteiden kuvaamisesta. (Kts. myös kpl 5.4.1) Tutkimuslupakirjeessä luvattiin, että oppilaiden anonymiteetti säilyy tutkimuksen ajan. Tämä lupaus toteutuu tutkimuksessa. Oppilaiden koulua ja nimiä ei kerrota.

Projektiin osallistuneilta 24 oppilaalta vaadittiin tutkimukseen pääsemiseksi täysi prosessin toteutuminen, mistä syystä tutkimusaineisto koostuu 23 oppilaasta ja heidän tuotoksistaan. Tutkimusaineistosta pois jätetty oppilas teki suunnitelman ja toteutti osaksi kännykkäpussukkinsa. Häneltä jäi pussukka kesken, eikä hän ole tehnyt kaikkia itsearviointin osioita. Tutkijalle on hänen suunnittelu- ja työskentelytavoistaan muodostunut mielikuva ja periaatteessa tutkija olisi voinut luokitella hänet johonkin suunnittelijatyyppiin. Tutkija kuitenkin katsoo, että luotettavuuden kannalta hänet jätetään pois tutkimuksesta. Luokittelu suunnittelijatyyppiin olisi tapahtunut lähinnä tutkijan mielikuvan perusteella, eikä tutkija olisi voinut päätöksessään tukeutua yhtä laajaan aineistoon kuin muiden oppilaiden kohdalla.

Projektitunnit eivät eronneet luonteeltaan ja tunnelmaltaan muista oppitunneista eikä tutkimuksellinen asetelma näkynyt työskentelyssä. Oppilaiden työskentelyä ei selvästikään ohjannut työn tekeminen tutkijalle ja tutkimusta varten, vaan he tekivät työtä itselleen. Tutkija ei usko, että kukaan oppilaista olisi missään vaiheessa tehnyt työtä siitä lähtökohdasta käsin, että he ja heidän pussukkinsa ovat osa tutkimusta. Tähän varmasti vaikutti oppilaiden ikä. Tutkimusasetelma oli siis luonteva luokkatilanne, mikä on tutkimuksen luotettavuuden kannalta tärkeää. Tutkija kykeni havainnoimaan ja luokittelemaan oppilaiden luonnollista työskentelyä.

Tutkimuksessa pyrittiin kunnioittamaan kvalitatiivisen tutkimuksen tunnuspiirrettä kerätä aineisto luonnollisissa, todellisissa tilanteissa (kts. myös kappale 5.2).

Oppilaille oli annettu tehtäväksi piirtää kännykkäpussukasta suunnitelma suunnitteluvihkoon ja täydentää piirustusta sanoin. Suunnittelutyötä helpottaakseen oppilaat saivat tehdä pussukan prototyypin käsipaperista. Tutkimustulokseen olisi mahdollisesti vaikuttanut, jos oppilaille olisi ollut enemmän mahdollisuuksia suunnitelman tekemiseen ja oppilaat olisivat saaneet valita itse tavan suunnitella. Suunnitelman tekeminen piirtämisen sijasta esimerkiksi muovailemalla olisi saattanut olla antoisampi ja joillekin oppilaille helpompi tapa suunnitella. Nyt suurin osa oppilaista piirsi suunnitelmaansa vain etupuolen. Muovaillessa tehdyssä suunnitelmassa olisi ollut luonnostaan nähtävillä pussukan molemmat puolet ja tämä olisi saattanut laajentaa oppilaiden käsitystä tehtävästä työstä.

Tutkimukseen osallistuneet oppilaat olivat kakkosluokkalaisten ja heidän kirjallinen tuotoksensa ei vielä ole kovin runsasta eivätkä he pysty laajasti yhdistelemään eri asiayhteyksiä keskenään. Tutkijan esittäessä saman kysymyksen oppilaille useasti, saattoi oppilaan antama vastaus olla eri vastaukserrasta riippuen. Tämä kuvaa oppilaan kehitystasoa ja hänelle luonteavaa toimintaa. Tutkimusaineisto ei perustu vain tutkittavien haastatteluihin, vaan tutkijalla oli tekemänsä havainnot oppilaiden antamien vastauksien tukena. Tutkijan keräämä aineisto on laaja ja monella tavalla kerätty. Aineisto saattaa tuntua ulkopuolisesta hajanaiselta ja sirpalemaiselta. Aineisto on syntynyt luonnollisesti prosessin edetessä ja on prosessin luonteelle tyypillinen. Tutkija on koko ajan ollut tiiviisti tekemisessä aineistonsa kanssa, joten tuntee hyvin aineiston. Useat aineistonkeruumenetelmät takaavat tutkijan objektiivisuuden, ettei analyysi pohjautu vain tutkijan havainnoille ja luomille mielikuville. Tutkimuksen aineistosta löytyi vastaukset kaikkiin tutkimuskysymyksiin ja aineisto oli tarpeeksi kattava, jotta siitä pystyi luokittelemaan useamman erilaisen suunnittelijatyypin. Tutkija on löytämiään suunnittelijatyyppejä esitellessään tietoisesti halunnut käydä lävitse tutkimuskysymykset kysymys-vastaus-menetelmällä ja tuoda tämän myös luettavaksi. Tämän jälkeen tutkija syventää tutkimuskysymyksiin saatuja vastauksia analyysissään. Tutkija on halunnut toimia näin, jotta lukijan on halutessaan helppo ja nopea käydä lävitse ja vertailla suunnittelijatyypien välisiä eroja. Tietämystään syventääkseen lukija voi lukea vastauksien jälkeen tarkemman tutkimuksen teoriaa ja saatuja vastauksia yhdistelevän analyysin.

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei ole tavoitteena tehdä yleistyksiä. Voidaan ajatella, että tutkittaessa jotakin tapausta tarpeeksi tarkasti saadaan näkyviin se, mikä ilmiössä on merkittävää ja mikä ilmeisesti toistuu myös yleisemmässä tarkastelussa. (Hirsjärvi ym. 2009, 182.) Tutkimuksen aineisto kerättiin luonnollisissa tilanteissa laadulliselle tutkimukselle tyypillisesti ja tutkimusentiedonantajina olivat tietyn luokan oppilaat. Jokainen oppilasryhmä on erilainen ja

ainutlaatuinen. Toistettaessa tutkimus jossakin toisessa luokassa, tuloksiin vaikuttaisi esimerkiksi luokka-aste ja oppilaiden kehitysvaihe. Tutkimuksessa oppilaat toimivat oman ikätasonsa ja kehitysvaiheen mukaisesti. Voidaan uskoa, että samoja piirteitä ja toimintatapoja olisi havaittavissa myös jossakin toisessa luokassa toteutetussa samantyyppisessä tutkimuksessa.

Tutkimusraportissa on pyritty tuomaan mahdollisimman tarkasti lukijoille esille projektin ja tutkimuksen kulku. Projektin vaiheet ja niissä tapahtunut aineistonkeruu on kirjoitettu tarkasti auki. Näin lukija pystyy muodostamaan toiminnasta selkeän kuvan ja tarkastelemaan tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksen toistettavuuden kannalta tämä on myös välttämätöntä. Tutkija on pyrkinyt olemaan mahdollisimman avoin koko tutkimusraportin ajan.

## **7.2 Tutkimuksen sovellettavuus**

Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan päätellä, että oppilaiden oman työn ja työskentelyn taidot ovat hyvin eritasoisia. Perinteinen ositettu ja mallinmukainen käsityö ei näitä taitoja paranna. Oppilaille pitää antaa vastuu omasta työstään, jotta oman työn ja työskentelyn taidot pääsevät kehittymään. Näitä taitoja oppilas tarvitsee yleisestikin elämässä, ei vain käsityötunneilla.

Tutkijalla on näkemys, että suunnittelun merkitys on jäänyt työn valmistuksen ja toteuttamisen jalkoihin. Tutkimuksen perusteella voidaan nähdä, kuinka tärkeä merkitys lapselle voi olla tehdä työ itselleen ja saada tehdä työ omista tarpeista lähtien. Työlle pystyy antamaan eri merkityksen, kun sen on saanut suunnitella itselleen ja tehdä itsenäisesti. Motivaatio työtä kohtaan kasvaa tällöin ja onnistuminen kannustaa oppilasta eteenpäin. Valmiin mallin toteuttamisessa jää oma suunnittelu ja työn henkilökohtainen merkitys pois. Jollei työtä koe merkittäväksi, saattaa huomio kohdistua työskentelyn sijasta muualle. Suunnittelua täytyy harjoitella ja opettaa oppilaille. Tässä tutkimuksessa ei kaikille suunnittelu ollut helppoa ja motivoivaa. Tällainen työskentelytapa saattaa olla ahdistavaakin, jos siihen ei ole kokemusta. Parhaimmillaan suunnitelma on oppilaalle tärkeä ja työskentelyä ohjaava voima. Jotta suunnitelmalla voi olla tällainen merkitys, täytyy suunnitelman tekoa harjoitella. Ei suunnittelun ja oman työskentelyn ohjaamisen tarvitse heti olla itsenäistä. Pikkuhiljaa harjoittelemalla nämäkin taidot varmasti paranevat.

Tämän tutkimuksen avulla opettajat voivat, pohtia miten yksittäisen oppilaan työskentelyä luokassa voidaan tukea. Käsityötä opettavat opettajat voivat käyttää tutkimuksessa esiteltyjä suunnittelijatyyppejä apunaan tehdäkseen opetuksesta omia oppilaitaan kohtaavaa ja esimerkiksi opetuksen eriyttämisen lähtökohtana ja tukena. Tutkimusta lukeva opettaja voi etsiä omista oppilaistaan tämän tutkimuksen tyypittelyn mukaisia piirteitä, joiden avulla suunnittelee

käsityötuntejaan. Jos luokan oppilaista löytyy paljon ekspertti-suunnittelijan kaltaisia oppilaita, voi opettaja rohkeammin käyttää oppilaslähtöisiä työmuotoja opetuksessaan ja antaa vastuuta oppilaille omasta työstään. Jos taas luokassa on noviisi-suunnittelijatyyppejä oppilaita, voi heidän työskentelyään opettaja eriyttää helpommaksi ja antaa tarvittaessa heille jopa valmiita malleja. Kokonaisen käsityöprosessin ja käyttäjälähtöisen suunnittelun käyttämisessä hienointa on, ettei kaikilta oppilailta vaadita samaa suoritustasoa. Jokainen oppilas voidaan ohjata työskentelemään omien taitojensa mukaan. Tällöin käsityötä periaatteessa eriytetään jokaisen taitotasoa ja mielenkiintoa vastaavaksi. Oppilaille, joille suunnittelu on vaikeaa, voidaan antaa enemmän apuja suunnitteluun ja tarvittaessa malleja, miten työskennellä. Harjoitusten ja esimerkkien avulla voidaan yrittää avata oppilaille sen merkitystä, mitä merkitsee, että työ on suunniteltu itselle ja omista tarpeista lähtien.

Tuloksista voi päätellä, että oppilaille merkitsi paljon toteuttaa työ itselle. Opetuksessa kuljettaessa kohti kokonaista käsityöprosessia voi opettaja ottaa lähtökohdaksi, että oppilaat saavat ehdottaa käsityötunneilla toteutettavia töitä. Jatkuvasti oppilaat tekevät opettajien malleista töitä, joille eivät osaa antaa mitään merkitystä. Voi olla, että valmis työ ei merkitse tekijälle tai hänen lähipiirilleen mitään. Kun valmistettavat työt ovat oppilaiden ehdottamia, on lähtökohta työhön alkamiselle heti erilainen ja valmis produkti tuskin heti joutuu roskikseen tai kaapin hyllylle unholaan.

Tutkija asetti tutkimukselleen tavoitteeksi antaa käytännön työhön yhden mahdollisen tavan toteuttaa kouluissa opetussuunnitelman edellyttämää kokonaista käsityöprosessia. Tutkimuksen aikana toteutettu projekti ja siitä saadut kokemukset rohkaisivat ainakin tutkijaa itseään kokeilemaan perinteisestä käsityöopetuksesta poikkeavaa tapaa toteuttaa opetusta. Projekti oli aikaa vievä ja vaati tutkijalta paljon työskentelytapansa muuttamista. Tutkimuksen vaativuuteen vaikutti varmasti se, että tutkija ensimmäistä kertaa toteutti opetusta tällä tavalla. Uskaltaessaan luottaa oppilaisiinsa ja antaa heille vastuun työstään, huomasi tutkija opettajan roolin vapautuvan monipuolisemmaksi ja antoisammaksi. Opettajan ei tarvinnut koko ajan seurata, että oppilaat ovat samassa vaiheessa, jotta voidaan opettaa ja näyttää yhteisesti uusi työvaihe. Perinteisessä työskentelyssä on usein koko luokalla yhtä aikaa edessään sama ongelma, jossa tarvitaan apua. Jono opettajan neuvottavaksi on useimmiten jatkuva, kun kaikki yhtä aikaa tarvitsevat apua esimerkiksi langan päättelyssä. Projektin aikana oppilaat olivat eri työvaiheissa ja tarvitsivat apua erilaisissa ongelmissa. Tutkija opettajana koki, että työskentely oli joutuisampaa eikä koko ajan kiinni opettajan ohjaavuudessa. Projektin lopuksi tutkija oli tyytyväinen nähdessään 23 täysin erilaista kännykkäpussukkaa. Perinteisen opetuksen jälkeen edessä olisi saattanut olla 23 kännykkäpussukkaa, jotka keskenään olisivat olleet täysin samannäköisiä tai osa ehkä vain

erivärisiä. Tutkimuksessa projekti on kuvailtu yksityiskohtaisesti, jotta lukija halutessaan voi poimia ideoita omaan opetustyöhönsä. Tutkija voi omasta kokemuksestaan sanoa, että tällainen kokonainen käsityöprosessi, jossa vastuu työstä on oppilaalle itsellään, voi onnistua pientenkin oppilaiden kanssa ja olla kaikille antoisaa. Tutkija toivookin, että tutkimus antaa käsityöopetuksesta vastaaville opettajille uskallusta ja rohkeutta kokeilla ja toteuttaa käyttäjälähtöistä suunnittelua ja kokonaista käsityöprosessia työssään.

### **7.3 *Jatkotutkimusaiheita***

Jokainen projektiin osallistunut oppilas varmasti oppi ja sisäisti jotakin suunnittelusta ja kokonaisesta käsityöprosessista. Tutkimukseen osallistuneet oppilaat olivat tutkimuksen aikaan kakkosluokkalaisten. Jatkotutkimuksena voisi toteuttaa uuden käsityöprojektin samojen oppilaiden kanssa esimerkiksi kuudennella luokalla. Tällöin heidän kirjalliset taitonsa sekä käsityötaidot olisivat jo kehittyneet aivan eri tasolle kuin ollessaan kakkosluokalla. Myöhemmin toteutettavassa tutkimuksessa voisi vertailla, millaisia suunnittelijoita oppilaiden keskuudesta tällöin löytyisi ja olisiko samat oppilaat vielä keskenään samoissa suunnittelijatyypeissä. Jatkotutkimuksen yhteydessä voisi toteuttaa kokonaisen käsityöprojektin myös rinnakkaisluokassa. Tuloksista voisi etsiä vastausta kysymykseen, onko kakkosluokalla toteutettu projekti vaikuttanut oppilaiden suunnittelu- ja työskentelytaitoihin.

Mielenkiintoinen jatkotutkimus voisi olla tutkia, täytyykö erilaisia suunnittelijoita lähestyä eri tekniikalla. Aluksi kaikille oppilaille voitaisiin antaa samanlainen suunnittelutehtävä, jonka perusteella oppilaat jaettaisiin suunnittelijatyyppeihin. Luokittelun jälkeen jokaiselle ryhmälle annettaisiin suunnittelijatyypin työskentelyä mahdollisimman paljon tukeva suunnittelutehtävä. Tämän jälkeen voisi tutkia, onko erilaisella tehtävänannolla ollut merkitystä suunnittelutyölle ja suunnittelijan asennoitumiselle tehtävään.



# LÄHTEET

- Aikasalo, P. 2006. Käsityöt osana naisten elämää. Teoksessa L. Kaukinen & M. Collanus (toim.) *Tekstejä ja kangastuksia. Puheenvuoroja käsityöstä ja sen tulevaisuudesta*. Tampere: Akatiimi, 40–54.
- Anttila, P. 1983. Prosessi vai produkti? Tutkimus käsityön asenteista ja arvopäämääristä. Kouluhallitus: Kokeilu ja tutkimustoimisto. Tutkimusselesteita n:o 43.
- Anttila, P. 1993a. Käsityön ja muotoilun teoreettiset perusteet. Juva: WSOY.
- Anttila, P. 1993b. Mitä on käsityöllinen toiminta? Teoksessa A. Heikkinen & U. Salmi (toim.) *Puheenvuoroja käsityön ja ammattikasvatuksen filosofiasta*. Tampere: Tampereen yliopisto, 9 – 26.
- Autio, O. 1997. Oppilaiden teknisten valmiuksien kehittyminen peruskoulussa. Tytöt ja pojat samansisältöisen käsityön opetuksen kokeilussa. Helsingin yliopiston opettajankoulutuslaitoksen tutkimuksia 177.
- Brotherus, A., Hytönen, J. & Krokfors, L. 2002. Esi- ja alkuopetuksen didaktiikka. Juva: WSOY.
- Eskola, A. 1975. Sosiologian tutkimusmenetelmät II. 2. painos. Porvoo: WSOY.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Vastapaino.
- Fernström, P. & Laamanen, T-K. 2006. Tarinat ja mielikuvat käsityön suunnittelun lähtökohtina. Teoksessa L. Kaukinen & M. Collanus (toim.) *Tekstejä ja kangastuksia. Puheenvuoroja käsityöstä ja sen tulevaisuudesta*. Tampere: Akatiimi, 137 – 148.
- Fisher, J. 1996. *Starting from the child*. Buckingham: Open University Press.
- Grönfors, M. 2010. Havaintojen teko aineistonkeräyksen menetelmänä. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. 3. uudistettu ja täydennetty painos. Juva: PS-kustannus, 154–170.
- Haapasalo, L. 1994. *Oppiminen, tieto ja ongelmanratkaisu*. Jyväskylä: MEDUSA.
- Hacker, W. 1982. *Yleinen työpsykologia*. Espoo: Weilin+Göös.
- Hakkarainen, K., Lonka, L. & Lipponen, L. 2002. *Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen*. 1. – 5. painos. Helsinki: WSOY.

- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.
- Heikkinen, H. 2007. Toimintatutkimuksen lähtökohdat. Teoksessa H. Heikkinen, E. Rovio & L. Syrjälä (toim.) Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. 2. tark. painos. Helsinki: Kansanvalistusseura, 16 – 38.
- Heikkinen, K. 2006. Onko käsityöllä sukupuolta? Teoksessa L. Kaukinen & M. Collanus (toim.) Tekstejä ja kangastuksia. Puheenvuoroja käsityöstä ja sen tulevaisuudesta. Tampere: Akatiimi, 31–39.
- Huovinen, T. & Rovio, E. 2007. Toimintatutkija kentällä. Teoksessa H. Heikkinen, E. Rovio & L. Syrjälä (toim.) Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. 2. tark. painos. Helsinki: Kansanvalistusseura, 94 – 130.
- Ihatsu, A-M. 2006. Käsityö – uusiutuva luonnonvara. Teoksessa L. Kaukinen & M. Collanus (toim.) Tekstejä ja kangastuksia. Puheenvuoroja käsityöstä ja sen tulevaisuudesta. Tampere: Akatiimi, 19–30.
- Ikonen, O., Juvonen, J. & Ojala, T. 2002. Oppimisesta, opettamisesta ja oppimisvaikeuksista. Teoksessa O. Ikonen, J. Juvonen & T. Ojala (toim.) Kohtaamisia koulupolulla. Kasvun ja oppimisen tukeminen. Keuruu: PS-kustannus, 22 – 40.
- Kantola, J. 1997. Cygnaeuksen jäljillä käsityönopetuksesta teknologiseen kasvatukseen. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä.
- Kauppila, R. 2003. Opi ja opeta tehokkaasti. Psykkinen valmennus oppimisen tukena. Juva: PS-kustannus.
- Kirmanen, T. 1999. Haastattelu lapsen ja aikuisen kohtaamisena – kokemuksia lasten pelkojen tutkimuksesta. Teoksessa I. Ruoppila, E. Hujala, K. Karila, J. Kinos, P. Niiranen & M. Ojala (toim.) Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä. Jyväskylä: Gummerus, 194 - 217.
- Kiviniemi, K. 2010. Laadullinen tutkimus prosessina. Teoksessa J. Aaltoja & R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin II. Näkökulmia aloittelevalle tutkijalle tutkimuksen teoreettisiin lähtökohtiin ja analyysimenetelmiin. 3. uudistettu ja täydennetty painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 70 – 85.
- Kojonkoski-Rännäli, S. 1995. Ajatus käsissämme. Käsityön käsitteen merkityssisällön analyysi. 2.painos. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisu A:185.
- Kojonkoski-Rännäli, S. 2002. Käsityö kasvatuksen välineenä perusopetuksessa. Teoksessa O. Saloranta (toim.) Ensimmäiset kouluvuodet. Perusopetuksen vuosiluokkien 1-2 opetus. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy, 231 – 237.
- Lehtinen, E., Kinnunen, R., Vauras, M., Salonen, P., Olkinuora, E. & Poskiparta, E. 1989. Oppimiskäsitys koulun kehittämisessä. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Lehtinen, E. & Kuusinen, J. 2001. Kasvatuspsykologia. Juva: WSOY.

- Lehtinen, E. , Kuusinen, J. & Vauras, M. 2007. Kasvatuspsykologia. Helsinki: WSOY
- Leino, A-L. & Leino, J. 1990. Oppimistyyli. Teoriaa ja käytäntöä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Lindfors, E. 2001. Art and technology – Two perspectives on sloyd and sloyd education. Teoksessa C. Nygren-Landgårds & J. Peltonen (toim.) Visioner om slöjd och slöjdpedagogik. Visions om Sloyd and Sloyd Education. Forskning i slöjdpedagogik och slöjdvvetenskap B:10/2001.
- Lindfors, E. 2006. Novice designer perspective to usability evaluation. Teoksessa A-L. Rauma, S. Pöllänen & P. Seitamaa-Hakkarainen (toim.) Human perspectives on sustainable future. Joensuun yliopisto kasvatustieteen tutkimuksia N:o 99, 152 – 161.
- Lindfors, E. 2008. Käsiyön tutkimuksesta opetuksen kehittämiseen. Teoksessa A. Kallioniemi (toim.) Uudistuva ja kehittyvä ainedidaktiikka. Ainedidaktinen symposium 8.2.2008 Helsingissä. Osa 1. Helsingin yliopisto tutkimuksia 298, 415 – 427.
- Lindfors, E. 2010. Käyttäjälähtöinen suunnittelu – oppilaiden kokemukset ja ideat innovaatioiksi!. Teoksessa T. Laine & T. Tammi (toim.) Tutki, kehitä ja kokeile. Hämeenlinnan normaalikoulun julkaisuja nro 10, 139 – 155.
- Lindfors, L. 1992. Formgivning i slöjd. Ämnesteoretisk och slöjdpedagogisk orienteringsgrund med exempel från textilslöjdsundervisning. Rapporter från Pedagogiska fakulteteten vid Åbo Akademi nr 1.
- Metsämuuronen, J. 2008. Laadullisen tutkimuksen perusteet. Metodologia-sarja 4. 3. uudistettu painos. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino oy.
- Peltonen, J. 1988. Käsiyökasvatuksen perusteet. Koulukäsityön ja sen opetuksen teoria ja empiirinen tutkimus peruskoulun yläasteen teknisen työn oppisiällöistä ja niiden opetuksesta. Turun yliopisto. Kasvatustieteen tiedekunnan julkaisusarja A:132.
- Peltonen, M. & Ruohotie, P. 1992. Oppimismotivaatio. Teoriaa, tutkimuksia ja esimerkkejä oppimishalukkuudesta. Helsinki: Otava.
- Perusopetuksen opetus suunnitelman perusteet 2004.  
[http://www02.oph.fi/ops\(perusopetus/pops\\_web.pdf\)](http://www02.oph.fi/ops(perusopetus/pops_web.pdf) (luettu 1.3.2011)
- Pietikäinen, I. 2006. Käsiyö opetustoiminnassa. Teoksessa L. Kaukinen & M. Collanus (toim.) Tekstejä ja kangastuksia. Puheenvuoroja käsityöstä ja sen tulevaisuudesta. Tampere: Akatiimi, 78–85.
- Pöllänen, S. & Kröger, T. 2000. Käsiyön erilaiset merkitykset opetuksen perustana. Teoksessa J. Enkenberg, P. Väisänen & E. Savolainen (toim.) Opettajatiedon kipinöitä. Kirjoituksia pedagogiikasta. Joensuu: Joensuun yliopistopaino, 233 – 253.
- Pöllänen, S. & Kröger, T. 2004. Näkökulmia kokonaiseen käsityöhön. Teoksessa J. Enkenberg, E. Savolainen & P. Väisänen (toim.) Tutkiva opettajankoulutus – taitava opettaja. Joensuun yliopisto.

Pöllänen, S. & Kröger, T. 2006. Kokonainen ja ositettu käsityö paradigmana maailmoina: näkökulmia ja tulevaisuudensuuntia. Teoksessa L. Kaukinen & M. Collanus (toim.) *Tekstejä ja kangastuksia. Puheenvuoroja käsityöstä ja sen tulevaisuudesta*. Tampere: Akatiimi, 86–95.

Rauste-von Wright, M., von Wright, J. & Soini, T. 2003. *Oppiminen ja koulutus*. Juva: WSOY.

Ropo, E. 1984. *Oppiminen ja oppimisen tyyli*. Viitekehyksen kehittäminen ja oppimisen tyylien empiirinen tarkastelu peruskoulussa ja korkeakoulussa. Tampere: Tampereen yliopisto.

Ruoppila, I. 1999. Lasten tutkimuksen eettisiä kysymyksiä. Teoksessa I. Ruoppila, E. Hujala, K. Karila, J. Kinos, P. Niiranen & M. Ojala (toim.) *Varhaiskasvatuksen tutkimusmenetelmiä*. Jyväskylä: Gummerus, 26 – 51.

Rödström, M. 1992. *Lapsen kehitys 7 – 12 vuotta*. Keuruu: Otava.

Saarela-Kinnunen, M. & Eskola, J. 2010. Tapaus ja tutkimus = tapaustutkimus? Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Meodin valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittevalle tutkijalle*. 3. uudistettu ja täydennetty painos. Juva: PS-kustannus, 189 – 199.

Suojanen, U. 1988. Tekstiilityön suunnitteluprosessin kuvaus ja analysointi peruskoulun luokanopettajaksi opiskelevien toiminnassa. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta, julkaisusarja A:123.

Suojanen, U. 1993. *Käsityökasvatuksen perusteet*. Juva: WSOY.

*Suomen kielen perussanakirja*. Ensimmäinen osa A – K. 1990. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Suonperä, M. 1992. *Opettamiskäsitys. Oppijakeskeisen opettamiskäsityksen perusaineksia*. Hämeenlinna: Educons Oy.

Syrjälä, L. 1994. Tapaustutkimus opettajan ja tutkijan työvälineenä. Teoksessa L. Syrjälä, S. Ahonen, E. Syrjäläinen & S. Saari (toim.) *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Helsinki: Kirjayhtymä, 9 – 66.

Syrjäläinen, E. 1994. Etnografinen opetuksen tutkimus; kouluetnografia. Teoksessa L. Syrjälä, S. Ahonen, E. Syrjäläinen & S. Saari (toim.) *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Helsinki: Kirjayhtymä, 67 – 112.

Tikkanen, P. & Kosunen, A. 2000. Esi- ja alkuopetusikäisen lapsen itseohjautuvuus käsitöissä. Teoksessa E. Korpinen (toim.) *Esiopetus. Nyt!* Jyväskylä: Tutkiva opettaja 8/2000, 88 – 106.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. 5. uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Tuomikoski, P. 1991. *Tulevaisuus käsissämme*. Teoksessa N. Pitkänen (toim.) *Nuori ja kädentaidot*. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 80 – 89.

Tynjälä, P. 1999. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Kirjayhtymä.

Uusitalo, H. 2001. Tiede, tutkimus ja tutkielma. Johdatus tutkielman maailmaan. 1. – 7. painos. Juva: WSOY.

Vartiainen, M., Teikari, V. & Pulkkis, A. 1989. Psykologinen työopetus. Hämeenlinna: Otakustantamo.

Vuorinen, I. 1995. Tuhat tapaa opettaa. Menetelmäopas opettajille, kouluttajille ja ryhmän ohjaajille. 3.painos. Suomen morenoinstituutin julkaisusarja nro 1.

Vähälä, E. 2003. Luovan käsityöprosessin yhteydet psyykkiseen hyvinvointiin. Käsityön aikana koettujen itserapotoitujen emootiokokemusten ja fysiologisten vasteiden väliset yhteydet. Joensuun yliopisto, kasvatustieteiden tiedekunta.

Hei XX oppilaiden Kotiväki!

4.2.2010

Olen 4. vuosikurssin luokanopettajaopiskelija Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen Hämeenlinnan yksiköstä. Suoritan kevään 2010 aikana lapsesi luokassa opintoihini kuuluvat Syventävät projektiopinnot. Toteutamme luokassa käsityöprojektin yhteisen käsityön eli tekstiilityön ja teknisen työn alueella. Työstämme myös näytelmän, jossa valmistamamme tuotteet ovat esillä, yhteistyössä opettajankoulutuslaitoksen luovan toiminnan opiskelijoiden kanssa.

Projektin aikana kerään pro gradu- tutkielmani aineiston. Tutkimuksessani tutkin pientä oppilasta suunnittelijana, millaisia suunnittelijatyyppejä oppilaista löytyy. Projektin aikana oppilaat pitävät suunnitteluvihkoa, johon suunnittelevat tuotetta ja kirjaavat havaintoja ja työskentelyvaiheita. Vihko toimii pohjana suunnittelijatyyppien luokittelussa. Kerään aineistoa myös havainnoimalla oppilaiden työskentelyä sekä haastatteluiden ja kyselylomakkeiden avulla. Osa tunneista kuvataan videokameralla.

Tutkimuksessa oppilailta kerätty aineisto säilyy tunnistetiedottomana. Tutkimuksestani ei myöskään ilmene, missä koulussa tutkimus on tehty, joten yksittäisen oppilaan tunnistaminen tutkimuksestani on mahdotonta.

Vastaan mielelläni projektia ja tutkimusta koskeviin kysymyksiin ja annan Teille lisätietoa. Työtäni ohjaa KT Eila Lindfors Tampereen yliopiston opettajankoulutuslaitoksen Hämeenlinnan yksiköstä. Myös hänelle voi esittää kysymyksiä osoitteeseen eila.lindfors@uta.fi.

Aineiston keräämistä varten tarvitsen huoltajan suostumuksen, joten pyydän Teitä palauttamaan tiedotteen alaosan luokanopettajalle 10.2.2010 mennessä.

Toivon, että suhtaudutte tutkimukseeni myönteisesti.

Ystävällisin terveisin  
Elina Nikkanen  
040 5924908  
elina.nikkanen@uta.fi

leikkaa.....leikkaa

Oppilaan nimi \_\_\_\_\_

Lapseni saa osallistua käsityöprojekti-tutkimukseen.

Lapseni ei saa osallistua käsityöprojekti-tutkimukseen.

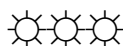
---

Huoltajan allekirjoitus ja nimen selvennys

Nimi \_\_\_\_\_

1. Ympyröi mielestäsi paras vaihtoehto.

Kännykkäpussin suunnittelu oli vaikeaa.



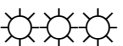
Kännykkäpussin suunnittelu oli helppoa.

Kännykkäpussin suunnittelu oli tylsä työvaihe.



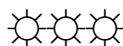
Kännykkäpussin suunnittelu oli mukava työvaihe.

Mielestäni suunnittelu ennen työskentelyä on turhaa.



Mielestäni suunnittelu ennen työskentelyä on tärkeää.

Suunnitelmani toteuttaminen oli vaikeaa.



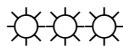
Suunnitelmani toteuttaminen oli helppoa.

Käsitöissä suunnitteluvaihe ei ole tärkeä.



Käsitöissä suunnitteluvaihe on tärkeä.

Kännykkäpussini suunnitelma ei muuttunut työskentelyn aikana.



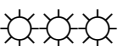
Kännykkäpussini suunnitelma muuttui työskentelyn aikana.

Mielestäni suunnitelmani ei onnistunut.



Mielestäni suunnitelmani onnistui hyvin.

Kännykkäpussini ei ole samanlainen kuin suunnitelmani.



Kännykkäpussini on samanlainen kuin suunnitelmani.

2. Mikä oli vaikeinta kännykkäpussin suunnittelussa?

Suunnittelussa vaikeinta oli...

3. Mikä oli helpointa kännykkäpussin suunnittelussa?

Suunnittelussa helpointa oli ...

4. Mikä oli mielestäsi tärkeää suunnitellessasi kännykkäpussia?

Tärkeää oli...

5. Mitä opit suunnittelusta?



Nimi \_\_\_\_\_

3.6.2010

Olet nyt käyttänyt kännykkäpussiasi ja kirjannut ylös havaintoja pussukan käytettävyydestä.

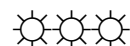
1. Ympyröi mielestäsi paras vaihtoehto.

En ole tyytyväinen  
kännykkäpussiini.



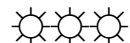
Olen tyytyväinen  
kännykkäpussiini.

Kännykkäpussini ei ole  
sellainen kuin halusin.



Kännykkäpussini on  
sellainen kuin halusin.

Kännykkäpussini on vaikea  
ja hidas sulkea ja avata.



Kännykkäpussini on helppo  
ja nopea sulkea ja avata.

Kännykkäpussini ei ole  
käytännöllinen.



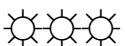
Kännykkäpussini  
on käytännöllinen.

Haluaisin tehdä muutoksia  
kännykkäpussiini.



En haluaisi tehdä  
muutoksia kännykkäpussiini.

Kännykkäpussiani on  
vaikea kuljettaa.



Kännykkäpussiani on  
helppo kuljettaa.

Kännykkäpussini ei ole onnistunut.



Kännykkäpussini on onnistunut.

Kännykkäpussini ei ole hyvä käytössä.



Kännykkäpussini on hyvä käytössä.

Kännykkäpussini ei ole tarkoitukseensa sopiva.



Kännykkäpussini on tarkoitukseensa sopiva.

Kun käytän kännykkäpussia, se on häiritsevästi tiellä.



Kun käytän kännykkäpussia, se ei häiritse minua.

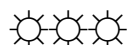
Itsearviointi 4.5.2010

Nimi: \_\_\_\_\_

## 1. Ympyröi sopivin vaihtoehto.

Kännykkäpussin tekeminen

oli vaikeaa.



Kännykkäpussin tekeminen

oli helppoa.

Kännykkäpussini ei

mielestäni onnistunut.

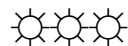


Kännykkäpussini on

mielestäni onnistunut.

En oppinut mitään

tehdessäni kännykkäpussia.

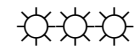


Opin uusia asioita

tehdessäni kännykkäpussia.

Minulla oli paljon ongelmia

tehdessäni kännykkäpussia.

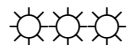


Minulla ei ollut ongelmia

tehdessäni kännykkäpussia.

En ole tyytyväinen

kännykkäpussiini.

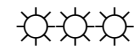


Olen tyytyväinen

kännykkäpussiini.

Kännykkäpussin tekeminen

oli tylsää.

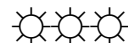


Kännykkäpussin tekeminen

oli kivaa.

Kännykkäpussini ei ole

sellainen kuin halusin.



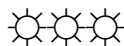
Kännykkäpussini on

sellainen kuin halusin.

Tarvitsin paljon apua

ratkoessani eteen tulleita

ongelmia työskennellessäni.



Ratkoin itse eteen tulleet

ongelmat työskennellessäni.

2. Kuinka monta tähteä antaisit itsellesi valmiista työstä? Ympyröi.

☀ Työn jälki on epäsiistiä. Taisin olla hieman huolimaton.

☀☀ Työni on aika siisti. Olisin voinut kuitenkin olla hieman huoleellisempi.

☀☀☀ Työ on huoliteltu ja siisti. Olen onnistunut tosi hyvin.

3. Katso suunnitelmaasi suunnitteluvihosta ja vertaa sitä valmiiseen kännykkäpussiin.  
Onko valmis kännykkäpussisi samanlainen kuin suunnitelmasi?

kyllä

ei

Miten valmis pussukka eroaa suunnitelmastasi?

4. Jatka lauseita.

1. Minusta helpointa kännykkäpussin tekemisessä oli....

2. Minusta vaikeinta kännykkäpussin tekemisessä oli...

3. Opin kännykkäpussia tehdessäni...

4. Kännykkäpussia tehdessäni onnistuin parhaiten...

Mitä muuta haluaisit sanoa kännykkäkässästä?

Nimi: \_\_\_\_\_

24.5.2010

Koulun hernepussit ovat likaisia ja haisevat pahalle. Liikuntavälineistä vastaavat opettajat ovat sopineet käsityöopettajien kanssa, että oppilaat saavat tehdä uudet hernepussit tekstiilityön tunnilla. Jokainen koulun oppilas tekee yhden hernepussin. Hernepussit on tuotu käsityöluokkaan oppilaiden nähtäväksi. Myös oppilaat ovat sitä mieltä, että on tarpeellista tehdä uudet pussit. Opettaja ei anna oppilaille tarkkaa mallia ja ohjetta, vaan jokainen oppilas saa itse suunnitella ja tehdä suunnitelmansa mukaisen hernepussin. Oppilaat saavat käyttää kaikki käsityöluokan materiaaleja. Tärkeintä on, että hernepussi on kestävä ja toimiva liikuntatunneilla.

Nyt sinäkin olet hernepussin tekijä. Kerro, miten sinä suunnittelisit ja tekisit hernepussin.

Piirrä suunnitelmasi. Merkitse nuolilla suunnitelmaan yksityiskohtia ja huomioita.

Kerro suunnittelusta. Voit kertoa esimerkiksi: Miten aloittaisit suunnittelun? Mikä on suunnitteluvaiheessa tärkeää? Millaisen kankaan valitset?

Kerro työvaiheista. Voit kertoa esimerkiksi: Mitä työvaiheita hernepussin tekemisessä on? Millaisia ongelmia saattaa työskentelyssä tulla eteen ja miten niistä selviät?

Kiitos vastauksestasi!