



TAIDON OPPIMINEN OSALLISTUMISEN PROSESSINA PUUTYÖVERSTAALLA

Leila Puolakka

**Kehittämishankeraportti
Kesäkuu 2009**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijä(t) Puolakka, Leila	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 30	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen saakka	
Työn nimi Taidon oppiminen osallistumisen prosessina puutyöverstaalla		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu,		
Työn ohjaaja(t) Miettinen, Raija		
Toimeksiantaja(t)		
Tiivistelmä <p>Kehittämishankkeen tarkoituksena on hakea teoreettista taustaa taidon oppimisesta ja etsiä tietoa oppimisesta työnä ja toimintana. Lähtökohtana pohdinnalle on kehittävän työntutkimuksen soveltaminen työpajatyypisessä opetuksessa puutyöverstaalla ja ekspansiivisen oppimisen malli tuolin valmistuksessa.</p> <p>Tutkimusongelmat ovat;</p> <ol style="list-style-type: none">1. Mitä on taidon oppiminen työnä ja toimintana?2. Mitä uutta annettavaa kehittävän työntutkimuksen ja ekspansiivisen oppimisen mallilla on opiskelulle työpajaympäristössä? <p>Tässä kehityshankkeessa tutkimani ekspansiivisen oppimisen syklimalli ja kehittävän työntutkimuksen menetelmät sekä situatiivisen oppimisen käsite laajentavat tarkastelukulmaa taidon oppimisessa yksilöllisten kokemuksellisten prosessien ja oppimisen tarkastelusta oppimistapahtuman ja ympäristön merkityksellisyyteen oppimiselle. Näiden käsitteiden avulla on mahdollista tarkastella oppimistilannetta verstasympäristössä kokonaisuutena, työnä ja toimintana. Soveltamalla niitä opettajan työkaluiksi, voidaan hahmottaa niitä prosesseja, joita verstaan työ- ja oppimisympäristössä on käynnissä. Kehittämishankkeessani olen soveltanut näitä käsitteitä taidon oppimisprosessin tarkasteluun tuolinvalmistuksessa verstasympäristössä. Olen hankkeessa kehittänyt käsitteellisen työkalupakin, josta löydän tarvittavat välineet opetuksen suunnittelun ja käytäntöjen kehittämiseen.</p>		
Avainsanat (asiasanat) ekspansiivinen oppiminen, lähikehityksen vyöhyke, kehittävä työntutkimus, käytännön yhteisö, situatiivinen oppiminen		
Tarkista yleisestä suomalaisesta asiasanastosta sen mukaiset sanat. http://vesa.lib.helsinki.fi/ysa/		
Muut tiedot Esim. Työhön kuuluvat irralliset liitteet		

Author(s) Puolakka, Leila	Type of Publication Development project report	
	Pages 28	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____	
Title Wood workshop as a community of practice - learning carpentry skills in a process of participating		
Degree Programme (Vocational Teacher Education/Student Counsellor Education/Special Needs Teacher Education) Vocational Teacher Education College		
Tutor(s) Miettinen, Raija		
Assigned by		
Abstract The aim of this development project was to construct knowledge about learning skills in a process of participating and to find and study theories to approach wood workshop as a community of practice. The study questions were: <ol style="list-style-type: none">1. What is it to learn practical skills in a process of social participation?2. What are the tools that the mold of expansive learning can offer to study learning process in an action of working process in an environment of workshop as a community of practice? In this development project I have found and constructed theoretical tools to approach learning skills in workshop environment. The theories of expansive learning, zone of proximal development, developmental work research, community of practice and situated learning bring a possibility to find new and versatile theoretical tools to study the process of learning skills.		
Keywords expansive learning, zone of proximal development, developmental work research, community of practice, situated learning		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	3
2 MISSÄ TAIDON TIETO SIJAITSEE JA MISSÄ SE SYNTYY?.....	4
2.1. TIEDON TOIMINNALLISTAMINEN TAIDOIKSI.....	5
2.1.1 Taidon oppimisen vaiheet.....	5
2.1.2 Oppiminen ja kokemus; määrittelyjä.....	7
3 KEHITTÄVÄN TYÖNTUTKIMUKSEN MALLI	8
3.1 LÄHIKEHITYKSEN VYÖHYKE.....	8
3.2 EKSPANSIIVINEN OPPIMINEN.....	11
3.3 KÄYTÄNNÖN YHTEISÖ.....	11
3.4 TAIDON OPPIMINEN SITUATIONA	12
3.5 OPETUKSELLISET INTERVENTIOT.....	13
3.6 HÄIRIÖT MUUTOKSEN JA KEHITTÄMISEN LÄHTÖKOHTANA.....	13
4 TUOLIN VALMISTUSPROSESSI JA OPPIMINEN OSALLISTUMISEN PROSESSINA PUUTYÖVERSTAALLA.....	15
4.1 EKSPANSIIVISEN OPPIMISEN KEHÄ JA TUOLINVALMISTUSPROSESSIN OPPIMINEN.....	16
4.1.1 Ekspansiivisen oppimisen kehä tuolin valmistusprosessissa.....	16
4.1.2 Tuolin valmistuksen oppiminen eriasteisten ristiriitojen kohtaamisena.....	18
4.2 MATERIA KOHTAA IHMISEN	20
4.3 LÄHIKEHITYKSEN VYÖHYKKEET PUUTYÖVERSTAALLA.....	20

4.4 MIKÄ EKSPANSIIVISESSA OPPIMISESSA LAAJENEE.....	22
4.5 TAIDON OPPIMINEN TOIMINTAAN	
OSALLISTUMISENA PUUTYÖVERSTAALL.....	23
5 LOPUKSI.....	25
LÄHTEET.....	27

1 JOHDANTO

Puutyöverstas oppimisympäristönä ja esineen, kuten tuolin valmistuksen ja prosessin hallinnan oppiminen ovat välineisiin, materiaaliin ja ympäristöön ankkuroitunutta toimintaa. Pelkän ajatuksen ja motivaation voimalla ei tuolia synny. Välineet ja materiaalit eivät toisaalta sinällään tuota esinettä. Vaikka molemmat edellä mainituista olisivat läsnä, mutta puuttuu taito ja kokemus työstä, on edessä takkuinen tie oppia laadukkaan, toimivan tuolin valmistus. Miten taidon oppimista on tarkasteltu oppimistapahtuman kannalta? Perinteisen yksisuuntaisen luokkahuonemallin ja behavioristisen oppimiskäsityksen valossa oppimistilanne olisi mahdollista pelkistää näin: opettajalla on tietoa ja taitoa, sisältöjä, joita hän pyrkii mahdollisimman täydellisesti siirtämään opiskelijoille. Opiskelijat osoittavat oppimisensa mahdollisimman täydellisinä suorituksina, kuten virheettöminä jäljennöksinä malleista, jotka opettaja esittää, ja virheettöminä toistoina työtavoissa. Opiskelussa focus on sisältöjen oppimisessa opiskelijoilla, opettajalla sisältöjen järjestelyssä. Sosiaaliset ja ympäristötekijät eivät ole keskiössä. Taidon oppimisessa tämä on ilmennyt suorana jäljentämisenä: käytännön taitoa, kuten tuolin valmistusta ja puuntyöstöä opittaessa opiskelijan on ensisijaisesti pystyttävä toistamaan ja jäljentämään.

Kognitiiviset teoriat oppimisesta pohjaavat ihmisen tiedon käsittelyyn sekä konstruktiviseen oppimisen teoriaan, niissä tavoitellaan oppijan ymmärrystä. Kolbin kehämalli on ollut konstruktivisen oppimisajattelun kulmakiviä. Kummassakaan oppimiskäsityksessä keskeisintä ei ole ollut sen pohtiminen mitä oppimisen prosessissa ja oppimistilanteessa tapahtuu ja mitä ryhmä ja toiminta sen jäsenenä osana käytännön yhteisöä merkitsee oppimiselle. Uusimmat näkemykset oppimisesta ovat tuoneet mukanaan situatiivisen näkökulman ja ajatuksen sosiaalisesti konstruoidusta tiedosta. Oppiminen tältä kannalta katsottuna on sosiaalistumista käytännönyhteisöihin, jotka toimivat oppimisen areenoina ihmisen, oppijan etsiessä tietään arvostamiensa taitojen hallintaan. Tavoitteena työssäni on hahmottaa oppimista toimintana, työnä ja prosessina hahmottavia ajattelutapoja ja malleja ja mitä annettavaa näillä on taidon oppimiseen puutyöverstaalla. Lähtökohtana pohdinnalle on ollut kehittävän työntutkimuksen ajatukset ja työpajatyypinen opetus puutyöverstaalla ja ekspantiivisen oppimisen malli tuolin valmistuksessa.

2 MISSÄ TAIDON TIETO SIJAITSEE JA MISSÄ SE SYNTYY?

Ajankohtainen oppimiseen liittyvä ajattelu on siirtänyt tarkastelukulmaa oppimistilanteeseen, siihen vaikuttaviin tekijöihin ja oppimisjärjestelyihin. Tiedon ja taidon ei oleteta olevan jotakin jota voidaan siirtää sellaisenaan ihmiseltä toiselle ajasta ja paikasta riippumattomasti sisältöjä järjestelemällä.

”Tieto ei ole itseriittoinen substanssi, vaan erottamaton niistä toiminnoista, joissa se on rakennettu ja käytetty.”
(Kumpulainen K., Mutanen M., 1999.7)

Nykytietämyksen valossa arvostelun ja arvioinnin kohteeksi on joutunut niin behavioristisen oppimiskäsityksen tulkinta tiedon sijainnista kuin myös kognitiotieteiden ajatus tiedosta siirreltävänä, lähes kappalemaisena asiana. Näissä malleissa ei ole korostettu ihmisen ja työvälineiden kulttuurista kerrostuneisuutta, olivatpa ne sitten ajattelun välineitä, käsitteitä tai konkreettisia työkaluja. Toimintaympäristön merkitys oppimiselle sekä oppimistilanteen ja prosessin ja sen osien kokonaisuuden huomioiminen eivät ole olleet keskeisessä asemassa niissä. Kehittävän työntutkimuksen mallin mukaan tarkasteltuna tiedon sijainti voidaan nähdä toisin: tieto ja taito siirtyy ja myös syntyy toiminnan kokonaisuuden ja sen osien vuorovaikutuksessa.

Esineisiin, työkaluihin, merkkeihin, kirjoitettuihin teksteihin, toimintaympäristöihin ja ihmisiin on kerrostunut kulttuuriin sidottua tietoa, jota voidaan löytää ja kehittää toiminnan kokonaisuudessa ja vuorovaikutusprosessissa.

”Ulkoiset esineet, välineet ja merkit(työkaluista kirjoitettuihin teksteihin) tallentavat tiedon ja tekevät mahdolliseksi sen siirtämisen paikasta toiseen, ajasta toiseen, ihmiseltä ja ihmisryhmältä toiselle.”
(Engeström, Y. 1995, 102)

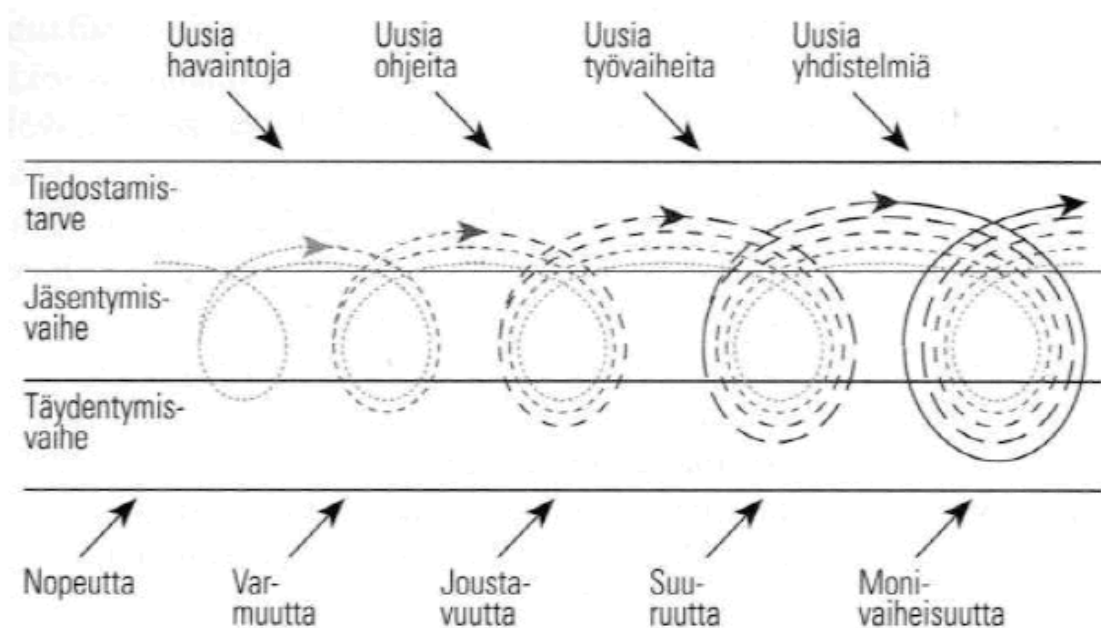
2.1 Tiedon toiminnallistaminen taidoiksi

Puutyöoverstaalla toiminta ja onnistunut, laadukas tuotteen valmistus edellyttää tietoa tekniikoista, työkaluista ja niiden toiminnasta, materiaalista ja sen ominaisuuksista. Tätä kaikkea varten on kirjallisuutta ja muussa muodossa olevaa informaatiota. Kuuntelemalla asiantuntijan esittämänä esimerkiksi jonkin teknisen ratkaisun tai koneen toimintoa ja toteutusta voi omaksua tiedon, mitenkä jokin asia toimii. Oppija voi tämän perusteella osata kuvata tekniikan, vaikka ei osaisikaan käyttää konetta. Tieto ei ole silloin muuttunut taidoksi. Sana ymmärtäminen kuvaa sitä kuinka asiat ovat ja kuinka asioita tehdään. (Taidon tieto s. 59)

Tieto toiminnallistuu taidoiksi kun se kokemuksen kautta muuttuu tavoiksi ja toiminnoiksi ja hiljaiseksi tiedoksi. Taito kehittyy jatkuvassa tietämisen ja taitamisen prosessissa työtä tehden. (Taidon tieto s. 60)

2.1.1 Taidon oppimisen vaiheet

Anttila kuvaa taidon oppimista ja kehittymistä kolmen vaiheen sykleinä, joissa taito karttuu ja vahvistuu tiedostamisvaiheesta jäsentymisvaiheeseen ja siitä edelleen täydentymisvaiheeseen toisiaan seuraavina sykleinä.



KUVIO 1.

Taidon vaiheittain oppiminen (Anttila 1992 s.61)

Tiedostamisvaihe on suhteellisen lyhykestoinen, eikä siinä vielä harjoitella kovin paljon. Huomio suuntautuu havainnointiin. Luodaan mielikuvaa suorituksesta ja hankitaan tietoa. Työskentely on katkonaista pohdinnan, havainnoinnin, reaktioiden hallinnan opetteluun lomittuessa toimintaan. Tekijä ei vielä hallitse tehtävään kuuluvia erillisiä toisiaan seuraavia toimintoja niin hyvin, että hän pystyisi toistamaan ne yhtäjaksoisesti.

Jäsentymisvaiheessa toiminta vakiintuu ja toiminnot nivELYVÄT toisiinsa. Uusia vaiheita tulee mukaan entisten lisäksi. Kognitiivinen osuus vähenee, eikä jokaista toimintoa tarvitsen erikseen ajatella, jolloin toisiinsa liittyvät osasuoritukset seuraavat yhä joustavammin toisiansa. Toiminta vakiintuu motorisen harjoittelun myötä.

Täydentymisvaiheessa monivaiheiset ja kompleksiset suoritukset pystytään hallitsemaan automaattisesti. Hahmotetaan ja hallitaan kokonaisuuksia yksityiskohtien tarkastelun sijasta. Rasitusta ja häirintää siedetään enemmän. Suoritukselle on ominaista asteittain paraneva nopeus ja suuret toimintayksiköt korvaavat edellisen vaiheen erillisyyksiköt.

Tämän mallin mukaan tarkasteltuna taidon oppiminen on vaiheittain etenevää toimintaa, jossa edetään alkutilanteen kognition hallitsemasta tiedostamisvaiheesta harjoittelun ja toiminnan kautta kohti yhä sujuvampaa suoritusta. Taidon oppimisen edetessä kohdataan yhä uudelleen tiedostamisvaihe, kun pystytään havainnoimaan entistä syvällisemmin taidon yksityiskohtia ja kohtaamaan suurempia haasteita. Tästä edetään jälleen uuden jäsentymisvaiheen ja harjaantumisen kautta autonomiseen täydentymisvaiheeseen.

Suunnitelman muuntaminen sisäiseksi malliksi

Sisäisellä mallilla tarkoitetaan niitä mielikuvia, joita tekijällä on kohteesta. Orientaatiomielikuvat liittyvät kykyyn hahmottaa kuviteltu kohde ja operatiiviset mielikuvat puolestaan toiminnan eri vaiheisiin. Operatiiviset mielikuvat sisältävät myös aiempaa tietoa ja ennusteita omista resursseista.

2.1.2 Oppiminen ja kokemus; määrittelyjä

Oppiminen yksilöllisenä kokemuksena ja prosessina

Kolbin kehämallista on tullut yleinen työkalu tarkasteltaessa oppimisen ja kokemuksen vuorovaikutusta. Oppiminen nähdään siinä yksilön kognitiivisena tiedon ja taidon konstruointina, jossa oppiminen tapahtuu syklisesti toiminnan ja reflektion vuorotellessa. Tarkastelu keskittyy Kolbin mallissa yksilötasolle.

Oppiminen kulttuurisena kokemuksena ja vuorovaikutuksena

Dewey on määritellyt kokemuksen lähtien esineiden maailman ja ihmisen vuorovaikutuksesta. Kokemuksen sisältö ei ole ensisijaisesti psykologinen, se on ympäristön ja yksilön muodostaman systeemin ominaisuus. Se on jaettua ja kieleen ja merkkeihin ankkuroituneiden merkitysten värittämää. Hän esitti ajatuksen kokemuksen käsitteen korvaamisesta kulttuurin käsitteellä. Deweyn käyttämiä käsitteitä olivat teko ja toiminta rinnasteisina kokemuksen käsitteelle. Peilattaessa näitä näkökulmia Kolbin kokemusoppisen malliin erona on ennen kaikkea yhteisöllisyys: reflektiivinen toiminta ei jää yksilötasolle, vaan laajenee koskemaan kokemuksen yhteisöllisyyttä. Kokemuksen käsitteeseen sisältyy Deweyn ajattelussa kolme ydinasiaa: työkalut, vakiintuneet toimintatavat ja kieleen ankkuroitunut merkitysten maailma. Oppiminen voidaan näin ollen määrittellä tekijän, materiaalin, työkalujen ja yksilön sekä ympäristön intentioiden väliseksi vuorovaikutukseksi toiminnan prosessissa. Mikään niistä ei sinällään ole riittävä edellytys vaikkapa laadukkaan esineen, kuten tietynlaisen tuolin valmistamiseksi.

”Puuseppä työstää aktiivisesti puuta ja alistaa sen tietyille tarkoituserille. Tuossa prosessissa hän oppii ymmärtämään puun ominaisuudet, sen miten se taipuu ja sopii inhimillisten tarkoituserien ja käyttöjen materiaalisiksi kantajaksi. Ne ovat, mitä ne voivat tehdä ja mitä niillä voi tehdä. Nämä ovat puolestaan asioita, jotka voi saada selville vain tarkoituksellisen yrittämisen avulla.”
(Miettinen, R. 1999, s.34- 37)

Kehittävä työntutkimus ja kokemuksen käsite

Kehittävä työntutkimuksen kannalta kokemus voidaan nähdä kokonaisuuksien ja toimintojen osien välisenä vuorovaikutuksena ja prosessina, pelkästään yksilön

kognitiivisten prosessien tarkastelun sijaan. Kehittävän työntutkimuksen keskeinen työkalu on ekspansiivisen oppimisen kehämalli, jota voidaan soveltaa käytännöntason tilanteissa niin organisaatioiden, ryhmien kuin yksilöidenkin oppimisen tarkasteluun kokonaisuutena. Se keskittyy kokemukseen situatiivisena toimintana ja kulttuuriin sidottuna käsitteenä, jossa osallistuvan ja yksilön kognitiiviset prosessit ja tiedon konstruointi nähdään osana laajempaa kokonaisuutta.

3 KEHITTÄVÄN TYÖNTUTKIMUKSEN MALLI

Kehittävän työntutkimuksen metodi juontaa juurensa kulttuurihistorialliseen toiminnan teoriaan. Toiminnan teoriassa nähdään inhimillisen toiminnan välineet, työkalut ja toimintatavat kulttuurisesti välittyneinä. Ihmisen toimintaa ei tarkastella ensisijaisesti yksilöpsykologian ja tietorakenteiden kannalta. Ihminen nähdään osana toiminnan systeemiä, jossa vuorovaikutuksessa ovat ympäristö, käytettävissä olevat välineet, ihminen ja koko toimintatapojen verkosto. Kaikkiin tämän toimintajärjestelmän osiin on kerrostunut kulttuurisen kehityksen ja ajan myötä paljon tietoa ja taitoa. Tullessaan vaikkapa puutyöverstaalle valmistamaan tuolia, ihminen tuo mukanaan aikaisemmin oppimansa asiaan liittyvän opin, taitonsa ja toimintatapansa. Siitä suuri osa on hiljaista tietoa, joka on kerrostunut paitsi omien tietoisten oppimispyrkimysten, yritysten ja toiminnan kautta myös ympäröivän kulttuurin kautta.

3.1 Lähikehityksen vyöhyke

Kehittävä työntutkimus pohjautuu oppimiskäsitykseen, jossa oppiminen ajatellaan olevan itsenäisen ongelmanratkaisun ja tarjolla olevien oppimisvälineiden avulla saavutettavissa olevan ongelmanratkaisun välistä eroa. Tämä välimatka oppijan omien siihen asti opittujen ongelmaratkaisuvälineiden ja tarjottujen uusien välineiden kesken on lähikehityksen vyöhyke (Vygotsky1978,86). Määrittelemällä lähikehityksen vyöhyke, määritellään tavoitteet oppimiselle.

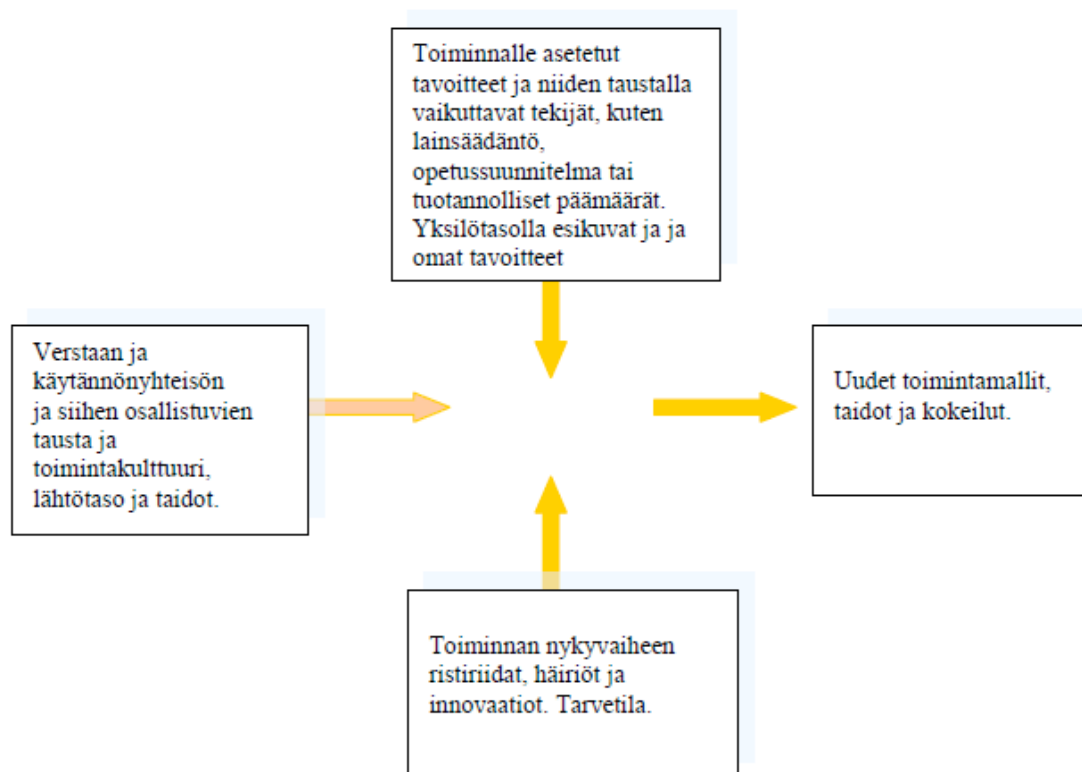
Lähikehityksen vyöhykkeen käsitettä on sovellettu paitsi yksilön kehityksen tasolla myös kollektiivisen toimintajärjestelmän tasolla. Tällöin lähikehityksen vyöhyke merkitsee välimatkaa vallitsevan epätydyttäväksi koetun toimintatavan ja sen ristiriitoihin ratkaisun tuovan, historiallisesti mahdollisen uuden toimintatavan

välillä.” Kyseessä on perustavanlaatuinen jännite annetun kulttuurin omaksumisen ja uuden kulttuurin luomisen välillä, sosialisaaion ja innovaation, normaalin ja poikkeavan, kontrollin ja arvaamattomuuden välillä. Tämä jännite on sisäänrakennettuna kehitykseen ja muutokseen eikä sitä voi häivyttää pois asettumalla joko annetun kulttuurin ja omaksumisen tai uuden luomisen välillä” (Engeström,93).

Lähikehityksen vyöhykkeet puutyöverstaan käytännönyhteisössä

Kehittävän työntutkimuksen konkreettisissa sovelluksissa joudutaan aina uudelleen pohtimaan, mistä aineksista ja millä tavoin muodostetaan kuva lähikehityksen vyöhykkeestä. Puutyöverstaan tuolinvalmistusprosessissa lähikehityksen vyöhykkeen määrittelemisen tarkoittaa niiden asioiden määrittelyä, mitä tuolin tekijä jo osaa, missä hän tarvitsee ohjausta, mitkä ovat tavoitteet. Lähtötasokartoituksella ennen työhön ryhtymistä voidaan selvittää näitä. Lähtötasokartoitus voidaan toteuttaa monella tapaa: kirjallisena, keskusteluna ja diagnostisoivana tehtävänä alussa tai kaikkia näitä käyttäen.

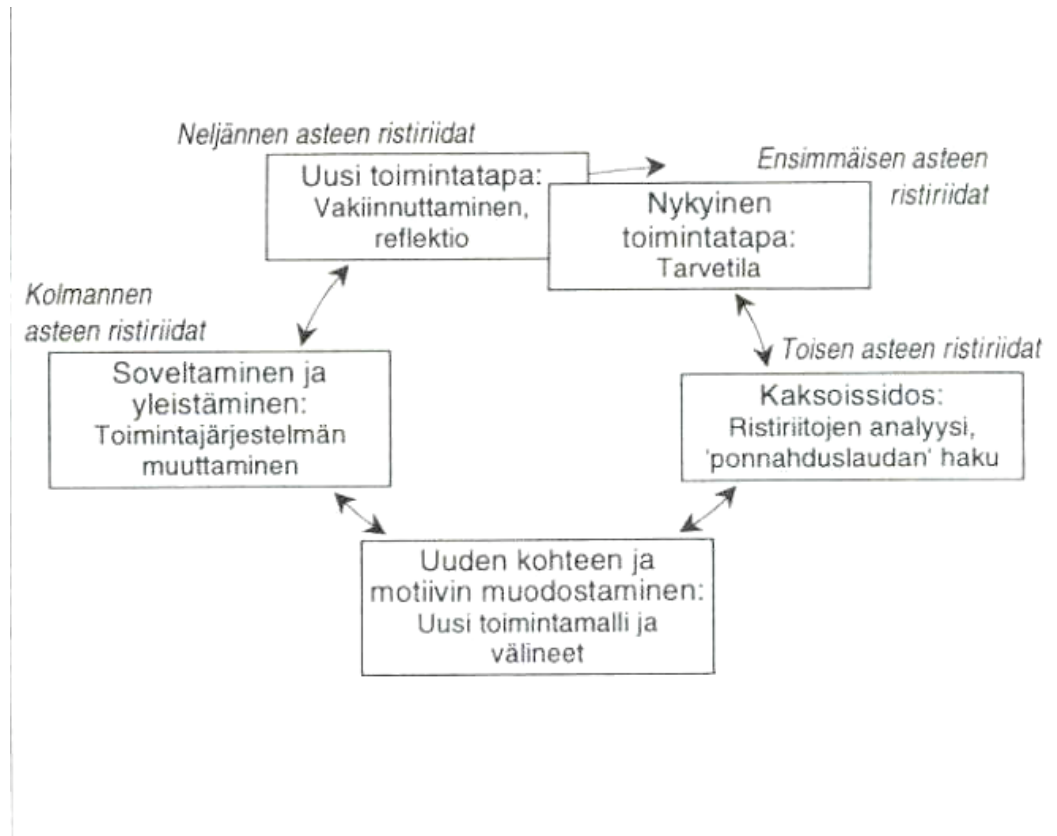
Tuolin valmistajien lähtötaso määrittää heidän lähikehityksen vyöhykkeensä. Tämän perusteella määritellään tavoitteet kuten: oppia uusi tekniikka, oppia koneiden käyttö, oppia käsityövälineiden käyttö tuolin valmistuksessa, oppia valmistamaan vanhan mallin mukainen tuoli omaan käyttöön rikkimenneen tilalle ja perinteiset liitokset. Tai oppia valmistamaan tuoli, jolla osallistutaan tuolikilpailuun uudella mallilla innovoiden ja kehittäen perinteistä, oppia uuden koneen toiminta tai verstasympäristössä toimimisen taito valmistamalla tuoli. Tehtävän edetessä lähikehityksen vyöhyke kokoajan tarkentuu ja muotoutuu.



KUVIO 2. Lähikehityksen ainekset puutyöverstaalla

Kaaviossa olen hahmotellut lähikehityksen vyöhykkeen puutyöverstaalla neljänlaisista aineksista. Ensimmäinen näistä on verstaan ja siellä toimivan käytännönyhteisön ja sen jäsenten tausta ja toimintakulttuuri, lähtötaso ja taidot. Sen vastinparina on toimintajärjestelmän sisällä kehiteltävä tulevaisuus, uudet mallit, taidot ja kokeilut. Lähikehityksen ainesten pystysuora ulottuvuus muodostuu alhaalta nykytoiminnan ristiriidoista, häiriöistä ja innovaatioista. Se ilmentää tarvetilaa. Kaavion pysty akselin yläosa ilmentää toimintaan vaikuttavia tavoitteita ja niiden taustalla vaikuttavia taustatekijöitä, kuten lainsäädäntö, opetussuunnitelma tai tuotannolliset päämäärät ja yksilötasolla esikuvat ja itse määritellyt tavoitteet, jotka voivat olla hyvinkin toisenlaisia kuin viralliset ja ryhmätason tavoitteet (Engeström, Kaavio 4.3, 95).

3.2 Ekspansiivinen oppiminen



KUVIO 3. Ekspansiivisen oppimissyklin vaiheet (Engeström 1987, 189)

Ekspansiivinen oppimisen syklin kehämalli on työkalu, jota soveltamalla voidaan havaita ja analysoida toimintaa, sen osia ja tavoitteita ja havainnoida oppimisen tarpeita, innovaatioita ja ekspansioita. Erona Kolbin kehämalliin on huomion suuntaaminen toiminnan kokonaisuuteen: oppiminen tapahtuu vuorovaikutuksessa kokonaisuuden ja osien kanssa ja sillä on ekspansiivinen luonne.

3.3 Käytännön yhteisö

Käytännönyhteisöt ovat suhteellisen pieniä ihmisryhmiä, joilla on jokin yhteinen tavoite ja päämäärä. ”Näillä ryhmillä on yleensä joitakin yhteisiä tiedollisia tai taidollisia tavoitteita, jotka saavat ryhmän jäsenet toimimaan yhdessä. Jokainen meistä kuuluu useaan erilaiseen käytännön yhteisöön kotona, koulussa, työpaikalla tai harrastusten parissa.” ”Työelämässä voidaan puhua osaamisyhteisöistä, jotka edustavat jollakin tietyllä tiedon alueella toimivaa ryhmää erityisiä taitoja ja asiantuntijuutta edustavia ihmisiä, jotka ovat keskenään joko muodollisesti tai epämuodollisesti vuorovaikutuksessa saavuttaakseen yhteisiä tietoon liittyviä

tavoitteista (Miettinen ym, 1999). Tällaisiin ihmisen oppimista ja innovaatioiden syntymistä tukeviin käytännön yhteisöihin liittyvää tutkimustietoa pidetään strategisesti tärkeänä nykyisessä tietämyksen hallintaan liittyvässä kirjallisuudessa.” Ajatellaan uusien ideoiden ja korkeatasoisen osaamisen välittyvän näiden yhteisöjen kautta. (Hakkarainen,2000, 87)

Käytännön yhteisöt syntyvät usein spontaanisti. Pienempi epämuodollinen ryhmä voi muodostaa oman käytännön yhteisönsä suuremman formaalisti järjestäytyneen ryhmän sisälle. Puutyöverstaan työympäristö sinänsä muodostaa käytännön yhteisön, jonka päämääränä on valmistaa tavoitteittensa mukaisia artefakteja, kuten laadukkaita tuoleja. Verstaalla voi virallisesti organisoituneen ryhmän lisäksi olla useampia eritavoitteisia ryhmiä, vaikka kaikki valmistaisivat tuoleja. Opetuksessa tämän havainnoiminen ja käyttäminen oppimisen edistämiseen ryhmäjaon ja opetuksellisten interventioiden avulla on mahdollista tehdä suunnitellusta ja palvelemaan tavoitteiden saavuttamista oikea-aikaista ohjausta käyttäen.

Osana verstasympäristössä toimivaa käytännön yhteisöä tuolin tekijä oppii osallistumalla tekemisen prosessiin. Tuoli on mahdollista oppia valmistamaan yksin tutkien malleja ja pohtien ratkaisuja jos on jonkin verran kokemusta puuntyöstöstä. Osallistuminen ryhmän toimintaan on kuitenkin paljon kokemusta omaavallekin taitajalle omia näkemyksiä ja toimintatapoja avartava tapa oppia uutta. Aloittelijalle käytännön yhteisö tarjoaa mahdollisuuden havainnointiin ja orientoivien mielikuvien muodostamiseen sekä monentasoisen hiljaisen tiedon omaksumiseen tekemällä ja toimintaan osallistumalla.

3.4 Taidon oppiminen situationa

Situationaalisen oppimisen teoriassa (Lave & Wenger) tarkastellaan oppimista osallistumisena käytännön yhteisön toimintaan (communities of practice). Tällöin osaamisen karttuminen on yhteydessä osallistumiseen yhteisiin käytäntöihin. Kyse on laajemmasta asiasta kuin tiedon ja taidon siirrosta ja osaamisen kertymisestä yksilöllisesti. ”Oppiminen, ajattelu ja tietäminen ovat ihmisten välisiä suhteita maailmassa, joka on sosiaalisesti ja kulttuurisesti strukturoitu.”(Pasi Koski, 2007, 35)

3.5 Opetukselliset interventiot

Opetuksellinen interventio liittyy kehittävän työntutkimuksen ja ekspansiivisen syklimallin toimintaan. Se on työkalu, jolla oppimisen sykliä ohjataan. Intervention välineitä voivat olla mallit, demonstraatiot, kertomukset ja muut tilannetta eteenpäin vievät tavat ohjata opiskelijaa ja ryhmää lähikehityksen vyöhykkeellä. Tietoisuus lähikehityksen vyöhykkeistä ohjaa ja suuntaa huomiota näkemään opetuksellisten interventioiden tarpeen. (vrt. scaffolding)

3.6 Häiriöt muutoksen ja kehittämisen lähtökohtana

Kehittävän työntutkimuksen metodissa nähdään häiriöt toiminnassa muutoksen ja kehittämisen lähtökohtina, ei valitettavina poikkeuksina, jotka pitää mahdollisimman nopeasti saada raivattua pois näkyvistä. Oletuksena häiriöiden keskeiselle merkitykselle työn kehittämisessä voisi olla Deweyn hypoteesi siitä, että tietoisuus keskittyy juuri siihen kohtaan, missä toiminta ajautuu ongelmiin ja välineet eivät toimi. (Miettinen, R.1999,35.)

Toiminnan rullatessa eteenpäin ilman katkoksia, ei ole sillä hetkellä tarvetilaa kehittämiselle, kunnes taas ajan kuluessa tullaan tilanteeseen, joissa häiriöitä ilmenee.

Oppimisvaikeudet on arkiajattelussa pitkälti sijoitettu oppijoiden henkilökohtaisiksi ongelmiksi, vaikeudeksi syystä tai toisesta omaksua tarjottua oppia. Todetaan vain, että henkilöllä ei ole ”kielipäätä” tai ”matikkapäätä” ja tämän vuoksi hän ei opi.

”Ominaisuusselitykset pohjautuvat usein arkipsykologiseen olettamukseen, jonka mukaan oppiminen tapahtuisi hankkimalla ja varastoimalla tietoa ihmisen mieleen. Tämän pohjalta ajatellaan, että oppiminen voidaan selittää ainoastaan mielensisäisiä prosesseja tarkastelemalla ja oppimisvaikeuksia selittää viittaamalla tarvittavien kykyjen puutteeseen.”

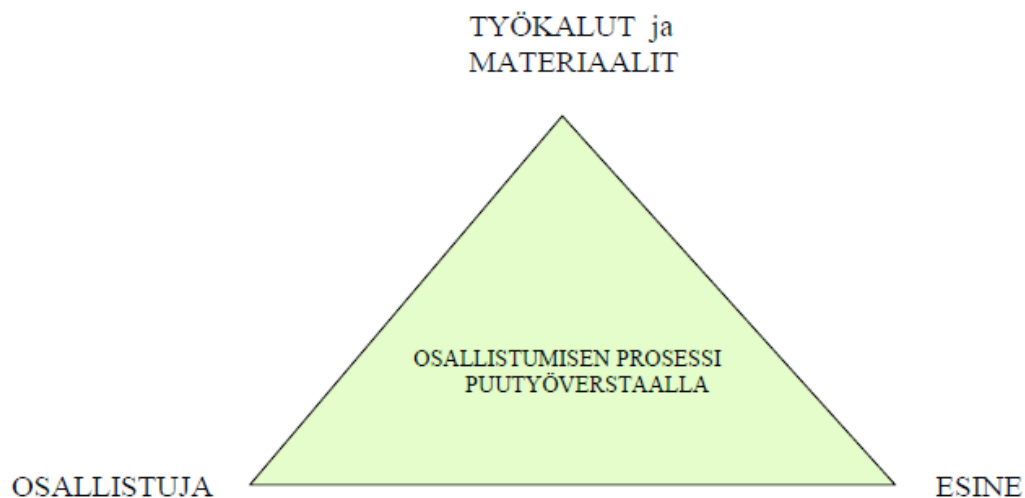
(Hakkarainen Kai, 2000, 85)

Kehittävän työntutkimuksen näkökulmasta on mahdollista tarkastella oppimisvaikeuksia myös ja nimenomaan indikaattoreina muutoksen tarpeista. Ehkä opetusjärjestelmässä tai järjestelyissä on korjaamistarvetta, ehkä sama opiskelija

toisentyyppisessä opetuksessa ei kohtaisi samalla tavalla vaikeutta oppia vaan peräti menestyisi. Ehkä opiskelijan valitsema ala ei mahdollista hänelle toimintaa hänelle tyypillisellä ja motivoivalla tavalla. Saattaa olla, että opiskelija ei näe hänelle tarjotun opin yhteyttä omaan elämäänsä, eikä löydä siksi motivaatiota. Osallistumalla hänelle tärkeän käytännönyhteisön toimintaan hän voi omaksua kuin huomaamattaan esimerkiksi vieraan kielen, jonka oppiminen koulussa oli täysin mahdotonta. Tarvetta muutokseen voi olla niin yksilö- kuin organisaatiotasolla. Kehittävän työntutkimuksen mallissa häiriöt voidaan nähdä ennemminkin muutoksen alkuun sysääjinä kuin valitettavina poikkeuksina.

4 TUOLIN VALMISTUSPROSESSI JA OPPIMINEN OSALLISTUMISEN PROSESSINA PUUTYÖVERSTAALLA

Kehittävä työntutkimus, ekspansiivisen oppimisen malli, käytännön yhteisön toiminta ja lähikehityksen vyöhyke käsitteinä tuovat mielenkiintoisen näkökulman oppimisen prosessiin verstasympäristössä. Oppiminen nähdään osallisuutena ja mahdollisuutena osallistua käytännön yhteisön toimintaan aktiivisena jäsenenä prosessimaisena työskentelynä: työstäessään puuta tavoitteenaan valmistaa tarkoitustaan vastaava tuoli, puuseppä tai puun työstöä opiskeleva kohtaa materiaalin, sen ominaisuudet, työvälineet tietyssä ajassa ja tilassa, ympäristössä. Hänellä on käytettävissään oma kokemuksensa, tietonsa ja taitonsa, orientoivat ja operatiiviset mielikuvansa, hankkimansa materiaali, työkalut, niiden ominaisuudet ja työyhteisön tai oppimisryhmän tarjoama käytännönyhteisö, joka tarjoaa laadullisesti vaihtelevan työskentely-yhteisön. Hän osallistuu yhteisönsä toimintaan oppien työskentelyn myötä koko ajan rikastaen omaa tietämystään ja tuoden yhteisöön oman tietämyksensä.



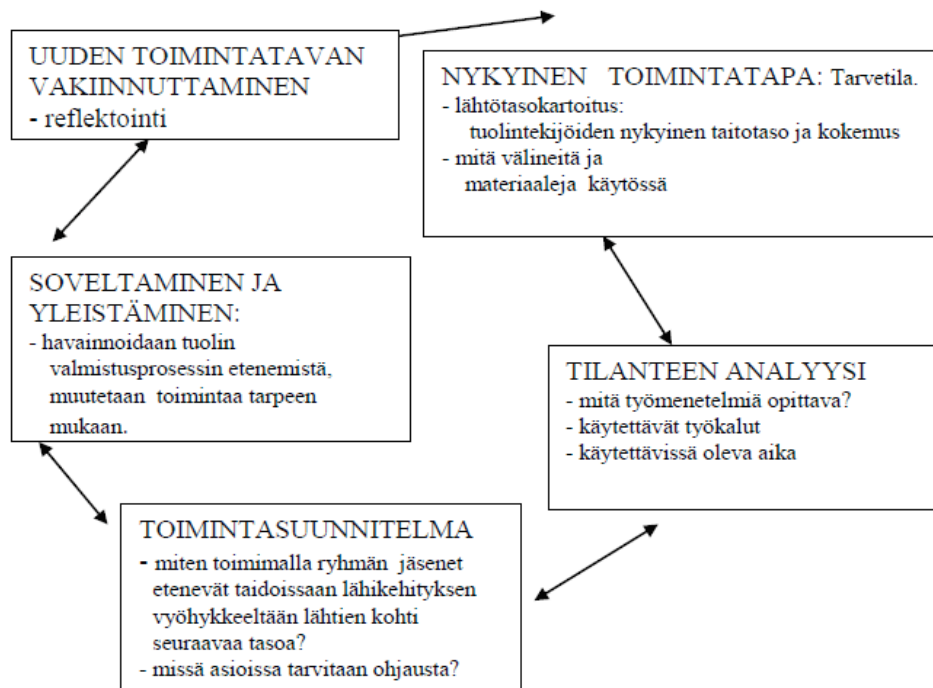
KUVIO 4. Oppiminen käytännönyhteisössä

Taidon oppimisessa ja verstastyössä oppiminen osallistumisen prosessissa on jo historiallisesti tuttua: oppipoika - mestari järjestelmä on ollut juuri osallistumista oppimisen prosessina. Erona perinteiseen verstastyössä oppimiseen ja oppipoika-mestariin on suhtautumisessa muutokseen ja häiriötekijöihin. Ekspansiivisen oppimisen kehämalli nostaa tarkastelun kohteeksi koko yhteisön toiminnan. Ratkaiseva merkitys on suhtautumisella häiriöihin ja toiminnan katkoksiin: ne eivät ole vain harmittavia poikkeuksia tai yksittäisten toimijoiden epäonnistumisia, vaan

häiriöt nähdään oireina ja muutoksen indikaattoreina, joihin huomiota kiinnittämällä voidaan kehittää koko systeemiä ja sen osia.

4.1 Ekspansiivisen oppimisen kehä ja tuolin valmistusprosessin oppiminen

4.1.1 Ekspansiivisen oppimisen kehä tuolin valmistusprosessissa



KUVIO 5. Ekspansiivisen oppimisen kehä sovellettuna tuolin valmistusprosessiin Engeströmin (1987) ekspressiivisen oppimisen kehän mukaan.

Tuolin valmistusta verstaalla opiskeltaessa matkan vaiheet ja pituus puumateriaalista valmiiksi tuotteeksi on suhteessa opiskelijan, eli tuolintekijän taitojen lähtötasoon, hänen lähikehityksensä vyöhykkeeseen. Hänellä on syntynyt into oppia valmistamaan puinen tuoli alusta alkaen, raakamateriaalista valmiiksi omatekemäksi tuotteeksi. Hänellä on tarvetila ja motivaatio valmistaa tuoli. Hänen kvalifikaationsa sekä orientoivien ja operationaalisten mielikuviansa laatu vaihtelee suhteessa siihen, onko hänellä kokemusta käsityöllisestä prosessista ja tässä tapauksessa tuolia tehtäessä puumateriaalin työstöstä, koneista, laitteista ja materiaalista. Minkälainen on hänen sisäinen mielikuvansa työstä ja sen etenemisen prosessista ja omista taidoistaan sekä tavoitteistaan. Ovatko taidot lähtötasolla lähikehityksen vyöhyke huomioiden

realistisessa suhteessa käytettävissä olevaan aikaan, työkaluihin ja valittaviin työtapoihin?

NYKYINEN TOIMINTATAPA

Astuttaessa verstaalle ja tuolin valmistusprosessia suunniteltaessa selvitetään ensin tuolintekijöiden lähtötaso ja lähikehityksen vyöhyke keskustelemalla, kyselyin ja diagnostisovia tehtäviä tehden. Selvitetään verstaan taso: työkalut, ympäristö ja niiden toimivuus. Tämän vaiheen tuotoksena on alkutilan ja sen ilmiongelmien kuvaus ja kohteen rajaus.(Engeström 1987,128)

TILANTEEN ANALYYSI

Analysoimalla lähtötasoa, verstaan työvälineistöä ja toimivuutta muodostetaan työhypoteesi lähikehityksen vyöhykkeestä: mitkä työmenetelmät palvelevat parhaiten kunkin opiskelijan ja koko ryhmän oppimista. Mitä työkaluja on käytettävissä ja mitkä niistä valitaan, paljonko aikaa on käytettävissä?

TOIMINTASUUNNITELMA

Tämän pohjalta voidaan suunnitella ryhmälle oppimisen kokonaisuus verstasympäristössä ja toimintamalli, joka sisältää hypoteesin toimivista työskentelytavoista ja opetuksellisista interventioista. paljonko aikaa varataan kuhunkin työvaiheeseen? Määritellään lähikehityksen vyöhykkeitä yksittäisille opiskelijoille, ryhmälle ja toimintatavalle.

SOVELTAMINEN JA YLEISTÄMINEN

Tuolin valmistuksen edetessä toimintamallia, sen toimivuutta ja lähikehityksen vyöhykkeiden tilaa ja erityisesti eteen tulevia häiriöitä tarkkaillaan ja analysoidaan ja innovaatioita ja ekspansioita tuetaan. Opetukselliset interventiot vievät oppimista eteenpäin kohti seuraavaa lähikehityksen vyöhykettä.

UUDEN TOIMINTATAVAN VAKIINNUTTAMINEN

Kun tuoli valmistuu, ja prosessi on käyty läpi, arvioidaan miten prosessi eteni, mitkä ongelmat ja häiriöt kohdattiin, miten ne selvitettiin: olivatko valitut työtavat toimivia

ja miten eteen tulleet ongelmat ratkaistiin. Mietitään miten toimin seuraavalla kerralla.

Esimerkkinä soveltamisen ja yleistämisen vaiheesta vaikkapa puuntyöstökoneet tunteva ja perustiedot puusta omaava opiskelija, joka ei kuitenkaan ole tehnyt tuolia aikaisemmin. Hän on työvälaineiden ja verstasympäristössä työskentelyssä jäsentymisvaiheessa (Anttila 1992, 61). Tuolintekijänä hän silti saattaa olla tiedostamisvaiheessa monienkin taidon osatekijöiden suhteen. Hänelle tulee tuolin valmistusprosessin yhteydessä eteen uusia asioita rakenteeseen, liitoksiin ja kestävytyteen liittyen. Ne ovat ongelmanratkaisutilanteita, joita voidaan kutsua häiriöiksi siinä mielessä, että tekijän rutinoituneet toiminnot puutyöverstaalla keskeytyvät hänen ratkaistessaan miten soveltaa aikaisemmin oppimiaan työstötapoja tuolin valmistuksessa: mikä on oleellista ottaa huomioon ja miten soveltaa käytettävissä olevaa työkaluvalikoimaa. Tässä käy vuoropuhelua kestävän tuolin malli rakenteineen ja liitoksineen, tuolintekoa opiskelevan henkilön orientoivat ja operationaaliset mielikuvat työstettävästä kohteesta, käytettävissä oleva aika ja verstasympäristö koneineen ja laitteineen. Kaikki nämä seikat ovat kulttuurisesti latautuneita. Työkalukaan sinällään ei ole ”vain” työkalu. Se sisältää muotonsa ja käyttöominaisuuksiensa puolesta lähtöoletuksia siitä mihin ja miten sitä käytetään. Tekevä ihminen on myös omien toimintatapojensa ohjaama. Nämä puolestaan ovat muovautuneet kulttuurisessa prosessissa ja toiminnan myötä. Vasta-alkaja saattaa nähdä yllättäviä mahdollisuuksia siinä, missä rutinoituneempi on tapojensa vanki. Toisaalta taitava tekijä on kohdannut suuren määrän tapoja tehdä aikaisemmin ja hänellä on kokemusta taitavasta toiminnasta, niin että hänellä on valinnanvaraa ja soveltamisen taitoa. Toimiessaan yhdessä verstasympäristön käytännönyhteisössä molemmat voivat laajentaa näkemystään ja tekemisen tapojaan. Opettajan ja ohjaajan tehtävänä on ohjata tilannetta tukien sekä yksilöiden, että ryhmätason lähikehityksen vyöhykkeitä mielekkäällä tavalla opetuksellisin interventioin. Opetuksellisen intervention välineitä voivat olla demonstraatiot, kuvat, mallit ja kertomukset.

4.1.2 Tuolin valmistuksen oppiminen eriaisteisten ristiriitojen kohtaamisena

Ekspansiivisen oppimisen kehämallissa ristiriidat ja häiriöt ovat keskiössä tarkasteltaessa oppimisen kokonaisuutta. Ristiriidat tulevat esiin tarvetilana ja ne ovat toiminnan muutoksen ja kehittämisen alkuun saattajia. Ristiriitoja havainnoimalla ja

ratkaisemalla edetään oppimisprosessissa niin yksilö- kuin systeemitasolla. Verstasympäristössä työkaluina oppimisen syklin ohjaamisessa ovat opetukselliset interventiot. Oikea-aikaisella interventiolla nostetaan ongelmakohtat tarkkailtaviksi ja ratkaistaviksi ja sysätään oppimisen sykliä eteenpäin.

Ensimmäisen asteen ristiriidat

Ensimmäisen asteen ristiriidat ilmenevät tarvetilana. On syntynyt motiivi ja tarve oppia valmistamaan tuoli. Osataan ehkä valmistaa puuesineitä, mutta ei tuolia: ei ole tietoa mm. kestävyyteen valmistusprosessiin liittyvistä seikoista. Taidot eivät kuitenkaan riitä: mitä pitäisi oppia, jotta tuolinvalmistus etenisi? Tuoli on mielikuvien tasolla, eikä vielä ole konkreettista tavoitteellista kuvaa, miten tuoli valmistetaan ja mitä on opittava. Onko työtila olemassa ja mikä on se taso? Mitä työkaluja ja materiaaleja on käytössä, ovatko ne soveltuvia tuolinvalmistukseen?

Toisen asteen ristiriidat

Toisen asteen ristiriitoja ratkaisemalla haetaan ponnahduslautaa tuolinvalmistusprosessin oppimiseksi. Haetaan toimintamallia ja tehdään toimintasuunnitelma tuolin valmistuksen aloittamiseksi. Konkretisoidaan ajatuksia ja toimitaan tavoitteen saavuttamiseksi: perehdytään materiaalin hankintaan, soveltuviin työkaluihin ja niiden käyttöön, hakeudutaan käytännön yhteisöön, joka tukee tavoitteen saavuttamista.

Kolmannen asteen ristiriidat

Kolmannen vaiheen ristiriidat tulevat esiin kun toimintamallia ja -suunnitelmaa sovelletaan tuolin valmistusprosessin edetessä. Kohdataan ongelmia käytännön tasolla työprosessissa. Niitä ratkaisemalla opitaan uutta ja korjataan ja uudistetaan suunnitelmia.

Neljännän asteen ristiriidat

Uuden taidon oppimisen myötä siihen liittyvät toiminnot vakiintuvat. Vakiintuneita toimintoja havainnoidaan ja refleктоimalla löydetään edelleen uutta kehitettävää. Havaitsemalla neljännän asteen ristiriitoja ja hakemalla niihin ratkaisua viedään oppimista uudelle tasolle.

4.2 Materia kohtaa ihmisen

Opiskelijalla on tietty mielikuva esineestä, jonka hän haluaa valmistaa. Tehtävän edetessä mielikuvat muokkautuvat esineestä, muodosta, työvaiheista, materiaalista, omasta osaamisen tasosta, mielikuva itsestä tekijänä muuttuu. Oma mielikuva kohtaa ympäristön: materiaalin, ajan ja paikan toiminnan tasolla. Käytävissä oleva välineistö, materiaalit ja oma osaaminen taso suhteutettuna aikaan ja paikkaan voivat herättää ristiriitaisia tunteita ja tyytymättömyyttä. En ehkä saanutkaan hankittua sitä puutavaraa, jota halusin; koivua ei ollut myytävänä, talttaporakonetta ei ollutkaan käytävissä. Tuolintekijä kohtaa valinta- ja päätöstilanteita ja suhteuttaa orientoivia mielikuviaan käytännön tilanteeseen verstaalla: minkä materiaalin valitsen, mitä on saatavilla, onko materiaali tilattavissa, minkä tekniikan valitsen? Käytännön yhteisössä toimiessaan oppijalla on mahdollisuus hyödyntää koko yhteisön tietotaitoa. Opettajan ja ryhmän kanssa keskusteluissa saadaan useampia ratkaisuehdotuksia käytännöllisiinkin pulmiin, kuten mainittu puunhankinta: jollakin ryhmän jäsenistä on ylimääräistä puuta, opettaja ehdottaa eri ratkaisuja korvaavaksi menettelyksi. Yhdessä keskusteltaessa tulee esiin uutta tietoa puun hankintatavoista ja -paikoista. Mikäli uudet ehdotukset eivät ole tyydyttäviä, alkaa opiskelija miettiä muita ratkaisuja, kuten esim. koivupuuisen tuolin valmistamisen lykkäämistä siksi, kunnes materiaalia on saatavilla, tehdä uuden suunnitelman sen sijaan. Keskustelun myötä mielikuva valmistettavasta tuotteesta saattaa muuttua radikaalistikin.

4.3 Lähikehityksen vyöhykkeet puutyöverstaalla

Kunkin käytännön yhteisöön osallistuvan lähtötasosta riippuu, mikä on hänen henkilökohtainen lähikehityksensä vyöhyke, mihin huomio kohdistuu ja mitkä ovat oppimiselle asetetut tavoitteet. Myös käytännön yhteisöllä on lähikehityksen vyöhykkeensä ryhmän toiminnan tasolla.

Vasta-alkajalla on edessään koko puuntyöstöprosessin oppiminen alusta lähtien oikeanlaisen puutavaran hankkimisesta puuntyöstövälineisiin, niiden oikeaoppisen ja turvallisen käytön sekä työprosessin oppimiseen. Hän on kaikkien työskentelyyn liittyvien vaiheiden oppimisen osalta alussa, tiedostamisvaiheessa. Kaikki kiinnittyy juuri käsillä olevaan tehtävään osaan, eikä osata vielä nähdä, saatiikka toteuttaa kokonaisuutta oma-aloitteisesti. Tehtävän jokainen vaihe pienimmästä

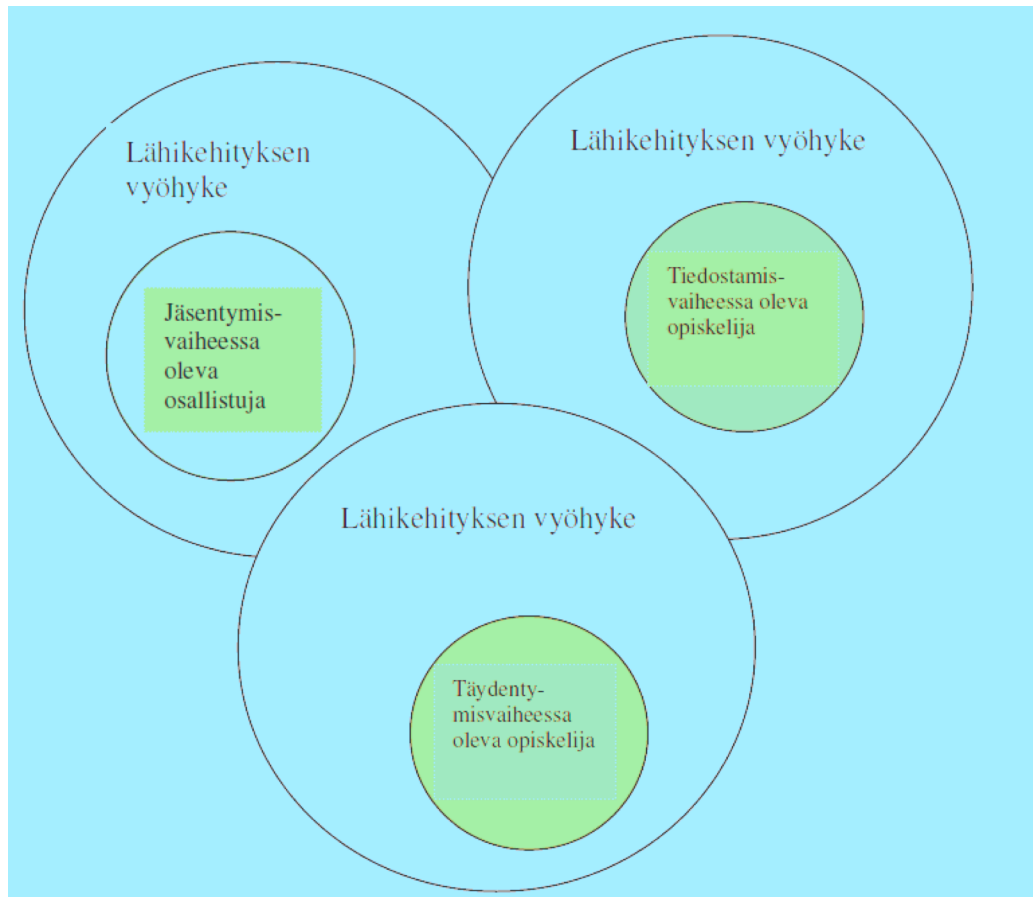
yksityiskohdasta alkaen on ongelmanratkaisutilanne. Tiedon omaksuminen on pääosin kognitiivisen kanavan ja näköaistimusten hallitsemää. Tarkkailemalla esineitä, toimintoja, ympäristöä ja kokeneempia tekijöitä omaksutaan orientoivaa tietoa työskentelystä.

Mikäli opiskelija on jo tehnyt puusta esimerkiksi tason, kuten leikkuulaudan, hänellä on ymmärrys puuntyöstön kokonaisprosessista. Hänelle työvälineet ja ympäristö ovat tuttuja. Niiden osalta hän on jo jäsentymisvaiheessa, mahdollisesti jo täydentymisvaiheessa, riippuen kokemuksen ja harjaantumisen määrästä. Kognitiivinen osuus on vähentynyt, jokaisen toimenpiteen ja liikkeen tekemistä ei tarvitse erikseen ajatella, vaan ne sujuvat ilman erityistä ponnistelua. Toiminta on vakiintunut vakiintuu motorisen harjoittelun myötä ja hänellä on realistisempi kuva työskentelyyn käytettävästä ajasta, välineistä ja prosesseista ja niihin kuuluvista toiminnoista. Hän pystyy jo hahmottamaan prosessin pääpiirteissään. Hän osaa jo sijoittaa mielikuvansa materiaalin työstämisen realiteetteihin ja ymmärtää materiaalin rajoitukset ja mahdollisuudet ja osaa ehkä jo hahmottaa mahdollisia ongelmakohtia. Mikäli hän ei ole tehnyt kuitenkaan tuolia on hänellä opittavanaan tuolin lujuuteen ja rakenteeseen liittyviä asioita; liitoksia ja uusia koneita tai jo tuttujen koneiden soveltamista uuteen kohteeseen. Näiden osalta hän alkutekijöissään, tiedostamisvaiheessa, kohdaten niiden toteutuksessa häiriöitä työn sujuvuudessa.

Kolmas opiskelija on saattanut valmistaa useampia tuoleja aikaisemmin. Hän pystyy soveltamaan oppimaansa, hänellä on mielessään yksityiskohtaisemmin liitoksiin ja kestävyYTEEN sekä käytettävyyteen liittyviä pohdintoja. Hänen toimintansa on vakiintunutta ja toiminnat niveltyneitä toisiinsa. Hän pystyy näkemään kokonaisuuden ja toimimaan suuressa osassa työvaiheita ilman keskeytyksiä ja häiriöitä. Hän on taidon oppimisessa täydentymisvaiheessa etsien uusia haasteita jo rutinoituneiden toimintojen rinnalle. Jäsentymisvaiheessa toiminta vakiintuu ja toiminnot niveltyvät toisiinsa. Uusia vaiheita tulee mukaan entisten lisäksi.

Mikäli tila ja välineet eivät ole ennestään tuttuja, on kaikilla edessään saatavilla olevaan välineistöön tutustuminen ja uuden tilan eteen tuomien pulmatinateiden pohtiminen ja käytettävissä olevien välineiden kartoittaminen sekä niiden toiminnan selvittämien.

Opettajan tehtävänä on kyetä nostamaan työpajan tapahtumien virrasta oikea-aikaisesti taidon oppimiselle oleellista tietoa ja tuottaa ”peiliksi” havaintoaineistoa kulloisenkin oppimistilanteen kannalta oleellisista oppimisen osatekijöistä. Esimerkkinä oikea aikaisesta opetuksellisesta interventiosta voisi olla erilaisten liitos- ja rakennemallien avaaminen ja tutkimiseen kannustaminen täydentymisvaiheessa olevan tuolintekijän pohtiessa liitosratkaisuja. Intervention välineinä voivat olla mm. mallit, kuvat, demonstraatiot kertomukset ja keskustelut.

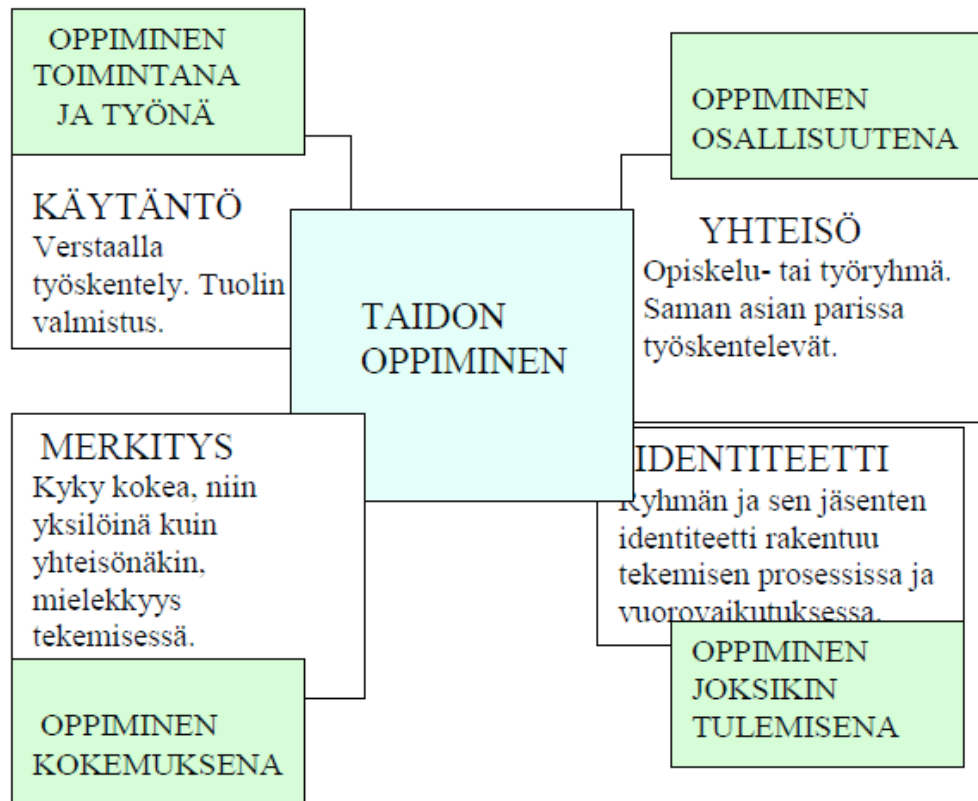


KUVIO 6. Verstaalla toimivat eri lähikehityksen vyöhykkeellä olevat oppijat

4.4 Mikä Ekspansiivisessa oppimisessa laajenee

Ekspansiivisessa oppimissyklissä pienistä, yksilö- ja tilannekohtaisista häiriöistä ja innovaatioista kasvaa uusi kollektiivinen rakenne. Syklissä toiminnan kohde ja motiivi laajenee. Syklissä asetetaan kyseenalaiseksi ja hahmotetaan uudelleen se, mihin toiminnalla pyritään, mitä tuotetaan ja miksi. Tähän liittyy yhteisön jäsenten totuttujen toimenkuvien rajojen ylittäminen (Engeström 1995, 99).

4.5 Taidon oppiminen osallistumisena toimintaan puutyöverstaalla



KUVIO 7. Taidon oppimisen komponentit Wengerin oppimisen sosiaalisen teoriaa soveltaen (Wenger 1998, 5)

Tuolin tekemisen prosessin kautta kuvattuna ekspansiivisen oppimisen laajenemisprosessi olisi mahdollista kuvata vaikkapa seuraavasti.

Opiskelija on löytänyt mieluisan tuolimallin. Hänellä on sitä kuitenkin vain yksi ainut kappale ja hänellä herää mielenkiinto valmistaa muutama tuoli lisää saadakseen tuoliryhmän. Hän hakeutuu verstasympäristöön toteuttaakseen ideansa. Puutyöverstaalla kurssilla hän saa oppia, tutustuu verstaalla työskentelyyn, tapaa muita saman asian parissa työskenteleviä, seuraa edistyneempien toimintaa. Saatuaan tuolinsa valmiiksi hän on käynyt läpi puuntyöstöprosessin raaka- materiaalista valmiiksi esineeksi. Hän on osallistunut käytännön yhteisön toimintaan puutyöverstaalla, saanut kokemusta työskentelystä.

Hänen identiteettinsä tekijänä on muotoutunut ja vahvistunut työskentelyn myötä ja mikäli hän on kokenut toiminnan mielekkääksi, hänessä on ehkä herännyt halu oppia lisää. Hän alkaa suunnitella uusia puutyöprojekteja ja soveltaa oppimaansa uusiin

tilanteisiin ja tuolimalleihin. Alkaessaan uusia projekteja hän testaa aiemmin oppimaansa uusissa kohteissa. Hänen mielenkiintonsa suuntautuu laajemmalle ja hän alkaa tutkia mitä muualla tehdään. Näin yksittäinen tuolintekijän oppiminen on laajentunut yksittäisen tuolimallin tekemisen oppimisesta ja jäljentävästä toiminnasta kohti luovaa ongelmanratkaisua havaitsemaan ja hallitsemaan kokonaisia valmistusprosesseja ja erilaisia tapoja toteuttaa ideoitaan. Osaamisen karttuessa hänellä on mahdollisuus hakeutua uusiin käytännönyhteisöihin, jotka vastaavat hänen mielenkiintoaan ja toiminnan tasoaan. Osaamistaan kehittäen ja verkottuen käytännön yhteisöihin hänellä on mahdollisuus kehittyä aina huipputason tekijäksi asti.

5 LOPUKSI

Kehityshankkeessani tavoitteenani on ollut hankkia käsitteellisiä työkaluja hahmottaa ja analysoida oppimista työnä verstasympäristössä. Sitä kokonaisuutta, jossa oppiminen käytännön toimintana ja työnä tapahtuu osallistuttaessa tavoitteellisesti toimivan yhteisön toimintaan. Olen halunnut laajentaa tarkastelukulmaani yksilön oppimisen lainalaisuuksien tarkastelusta osallistumisen prosessin vaikutuksen tarkasteluun taidon oppimisessa ja keskittyä etsimään teoreettisia malleja ja työkaluja opettajan käyttöteoriani kehittämiseksi tältä pohjalta. Tämän hankkeen anti opetustyölleni ovat hankkimani käsitteelliset työkalut, jotka auttavat kehittämään opetuksellisen intervention välineitä työssäni ja strukturoimaan oppimistapahtumaa ja – ympäristöä. Omalla lähikehityksen vyöhykkeelläni opettajana ja ohjaajana voin hyödyntää uutta osaamistani kehittäessäni työtäni käytännön yhteisöissä paitsi verstasympäristössä, myös laajemmin soveltamalla tässä kehityshankkeessa käsiteltyjä malleja uusissa ympäristöissä toimiessani.

Olen keskittynyt hankkeessani taidon ja tiedon omaksumisen lainalaisuuksien tarkasteluun osallistumisvertauskuvan kautta tarkasteltuna. Osallistumismetaforassa keskiössä ovat sosiaalisesti hajautetut kognitiiviset prosessit, eivät yksilöllisten konstruktoiden ja kognitiivisen tiedon keräämisen lainalaisuudet. Albert Borgmann tiivistää taitojen merkityksen seuraavasti:

”Taito on intensiivinen ja hienostunut yhteys maailmaan.

Taito vie myös sosiaaliseen yhteyteen. Se muodostaa persoonan ja luo tunnusomaiset luonteenpiirteet. Kaikki yritykset rajoittaa taitoa, rajoittavat myös ihmisen ensisijaista mahdollisuutta sitoutua maailmaan.”

Käytännönyhteisön käsitteen ja osallistumismetaforan näkökulmasta olennaista taidon oppimiselle on luoda sosiaalisia rakenteita ja mahdollisuuksia osallistua erilaisiin osaamis- ja asiantuntijayhteisöihin mahdollisimman varhaisesta oppimisen vaiheesta alkaen, niin työelämässä kuin koulutuksessakin. Asteittain syvenevän osallistumisen prosessin aikana oppijat omaksuvat käytäntöihin sisältyvää hiljaista tietoa,

toimintakulttuuria ja kasvavat edeten aloittelijasta asiantuntijayhteisön jäseniksi. (Hakkarainen, 2000, 92)

Käytännön yhteisöt ovat sosiaalisia rakenteita, joiden osallistujina olemme kaikki, vaikka emme tiedostetusti asiaa ajattelisikaan. Toimiessamme jonkin päämäärän saavuttamiseksi kotona, koulussa, työpaikalla tai harrastuksessa me toimimme käytännön yhteisössä. Tämän hankkeen myötä olen hahmottanut oppimisen tarkastelua käytännön yhteisössä tietoisena opetuksen kehittämisen välineenä. Oppiminen on moniulotteisempi kokonaisuus kuin vain yhden tietyn taidon hallinnan omaksuminen. Se on kaikilta osiltaan kulttuuriin sidottua toimintaa, joka työvälineiden, sisältöjen, ihmisten, ympäristöjen kuin prosessienkin osalta on niin historiallisesti kuin nykytoiminnan kannalta sidoksissa kulttuurin ja toimintaympäristön kokonaisuuteen. Oppiminen tapahtumana kehittyy koko ajan toimijoiden ja ympäristön sekä materiaalsen, että henkisen yhteisvaikutuksesta. Kehittävän työntutkimuksen ja ekspansiivisen oppimisen kehän malli ovat työkaluja, joita voi soveltaa niin laajojen organisatoristen muutosten kuin yksilötason oppimisen hahmottamiseen ja hallintaan. Malli on hyvin yleisen tason käsitteellinen työväline ja sitä voidaan käyttää ja muunnella erilaisissa ympäristöissä ja projekteissa konkretisoiden (Engeström, 127). Tutkimalla ekspansiivisen oppimisen kehän mallia ja kehittävän työntutkimuksen menetelmiä, olen saanut aineksia mallintaa sisältöjä ja prosesseja ja niiden välistä suhdetta osallistuttaessa taidon kehittämiseen käytännönyhteisössä työpajaympäristössä.

LÄHTEET

Aristoteles 1989. Nikomakhoksen etiikka. Suomentanut ja selitykset laatinut Simo Knuutila. Helsinki. Gaudeamus.

Aikuiskasvatuslehti 2/2000. Aikuispedagogiikan erilaisia lähestymistapoja.

Aikuiskoulutuspolitiikka_Suomessa_2010_luvun_alkuvuosina.

Anttila P. 1992. Käsityön ja muotoilun teoreettiset perusteet. WSOY. Porvoo

Borgmann, A. 1984. Technology and the character of contemporary life: A philosophical inquiry, 42.

Engeström, Y. 1995. Kehittävä työntutkimus; perusteita, tuloksia ja haasteita. Helsinki: Painatuskeskus Oy

Hakkarainen, K. 2000. Oppiminen osallistumisen prosessina. Aikuiskasvatus 20/2, 84-98

Kojonkoski-Rännäli, S. 2000. Osaamista etsimässä. Tutkimusretki taidon olemukseen ja osaajaksi kasvamiseen. Aikuiskasvatus. 20 (2), 119 – 126.

Kojonkoski-Rännäli, S. 2000. Käsityön kolmas tuleminen. Teoksessa Jan Sjöberg & Sven-Erik Hansén (toim.) Kasvatus tulevaisuuteen. Pedagogik för framtiden. Rapporter från pedagogiska fakulteten vid Åbo Akademi Nr 22 / 2000, 84 – 92.

Kojonkoski-Rännäli, S. 2001. Käsityönopetuksen kaksi maailmaa. Kasvatus 32 (5), 493 – 505.

Kojonkoski-Rännäli, S. 1996. Tietokäsityksestä taitokäsitykseen. Teoksessa Seppo Talla (toim.) Nautinnon lähteillä. Aineen opettaminen ja luovuus. Helsingin yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. Tutkimuksia 163, 61-69.

Kojonkoski-Rännäli, S. 1998. Työ tekijäänsä opettaa- totta toinen puoli. Turun yliopisto. Kasvatustieteiden tiedekunta. Julkaisuja A:189

Koli, H., Silander, P. 2002. Oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus. Saarijärvi: Hämeen ammattikorkeakoulu

Kojonkoski-Rännäli, S. 2001. Tekemisen taito. Taidon olemus työn ja tekemisen näkökulmasta. Teoksessa Maarit Anttila, Tuula Laes & Jyrki Suomala (toim.)

Opettaja oppimassa. Tutkimustietoa opettajuudesta, oppimisesta ja opetuksesta. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja B:69, 203 – 218.

Koski Pasi, Työ ja oppiminen rengastehtaassa. 2007. Tampereen yliopisto, kasvatustieteiden laitos.

Kumpulainen K., Mutanen M. 1999. Interaktiotutkimus sosiokulttuurallisen ja konstruktivisen oppimisen näkökulman viitekehyksessä. *Kasvatus* 1/ 1999, 7.

Miettinen, R. 1999. Kokemuksen käsite John Deweyn filosofiassa ja sen merkitys opetukselle. *Kasvatus* 1/1999, 34-37.

Opetusministeriö. 2008. Koulutus ja tutkimus 2007–2012. Kehittämissuunnitelma.

Peltonen, J. 2001 Käsiyökasvatus Suomessa: historiaa ja filosofismetodista kehittelyä. Teoksessa: Matti Itkonen (toim.) *Ihminen mikä ja kuka olet?* (s. 164. – 189.) Tampere University Press Oy. Tampere. (d/D).

Rinne, R. 1997. Koulutus ja työ jälkimodernissa yhteiskunnassa. *Kasvatus* 28 (5), 450-461.

Salakari, H. 2007b. Taitojen opetus. Saarijärvi: Saarijärven Offset.

Suojanen Ulla. 1993. Käsiyökasvatuksen perusteet.

Taidon tieto, H. Kotila, A. Mutala, M.V. Volanen, 2007. Edita. Helsinki.

Taiteesta käsin. Käsiyön taiteen perusopetus aikuisille. 2006. VSY.

Vapaan sivistystyön kehittämissuunnitelma 2009–2012, Opetusministeriön asettaman valmisteluryhmän loppuraportti, Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2009:12

Vygotsky, 1978. *Mind in society: the development of higher psychological processes*, 86.

Wenger Etienne. *Communities of practice learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press, 1999.

Wenger Etienne. *Cultivating communities of practice a guide to managing knowledge*. Boston: Harvard Business School Press, cop. 2002.