

Katja Komonen

Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoiminta oppimisympäristönä

Artikkelissa tarkastellaan ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoiminnan avaamista opiskelijoiden osallistumiselle ja oppimiselle. Opinnollistettua tutkimus- ja kehittämistoimintaa voidaan kuvata niin sanottuna integratiivisena oppimisympäristönä. Näin korostuu sen luonne koulutuksen ja työn rajavyöhykkeelle rakentuvana tilana, jossa samanaikaisesti sekä opitaan ammatillista asiantuntijuutta että kehitetään työelämää. Artikkelissa kysytään: Mitä integratiivisella oppimisympäristöllä tarkoitetaan? Millaisille pedagogisille periaatteille oppiminen siinä rakentuu? Integratiivisessa oppimisympäristössä opiskelijoiden ammatillisen asiantuntijuuden rakentuminen perustuu työelämän autenttisiin kehittämistarpeisiin, yhteisölliseen oppimiseen, kokemusten reflektointiin sekä uuden tiedon tuottamiseen. Kysymys ei ole pelkästään teoriaa ja käytäntöä nivovasta didaktisesta ratkaisusta, vaan laajemmin koulutuksen ja työelämän välisen rajavyöhykkeen hyödyntämisestä molemminpuolisen oppimisen mahdollisuutena.

Johdanto

Modernin oppimisympäristöimagon luominen on ollut keskeinen teema siinä erottautumisen ja hierarkioiden rakentamisen prosessissa, jossa ammattikorkeakoulut ovat hakeneet paikkaansa suomalaisella korkeakoulukentällä. Ammattikorkeakoulupedagogiikan ytimessä – ja samalla ammattikorkeakoulun julkidiskurssissa – korostuvat avoin oppimisympäristö, verkko-oppiminen, projektityöskentely, opiskelijakeskeisyys ja uusimman teknologian hyödyntäminen (ks. Nummenmaa 2002).

Ammattikorkeakoulujen omaleimaisuuden näkyvimpänä ja tärkeimpänä piirteenä on pidetty sen työelämään kiinnittymistä ja ammatillista suuntautumista (ks. Herranen 2003, 84). Käytän-

nönläheisyys näkyy niin sen virallisessa asettautumisessa suhteessa yliopistoon kuin instituution sisäisissä pedagogisissa ratkaisuissakin.

Projektioppimisen, työelämää simuloivien oppimisympäristöjen, oppimisstudioiden ja ammatillista kasvua tukevien työharjoitteluiden kautta on pyritty liittämään opiskelu työelämän todellisuuteen. Tämä on tapahtunut simuloimalla autenttisia työelämän tilanteita sekä yhdistämällä teorian ja käytännön opiskelua spesifien ongelmien ympärille työelämän kontekstissa. (ks. Laffey ym. 1998; Eteläpelto & Light 1999.)

Uusimpana toimintatapana on opiskelijoiden ottaminen mukaan myös ammattikorkeakoulun

tutkimus- ja kehittämistoimintaan¹ sekä opin-
näytteiden ja työharjoitteluiden että yksittäisten
opintokokonaisuuksien ja -jaksojen kautta. Tutki-
mus- ja kehittämistoimintaan integroidussa ope-
tuksessa opiskelijat oppivat opintojakson tavoite-
ita ja sisältöä ammattikorkeakoulun tutkimus-
ja kehittämistoimintaan osallistumalla. Samalla he
työskentelevät projektityöntekijöiden, opettajien,
tutkijoiden ja työelämän edustajien rinnalla kehit-
tään aktiivisesti työelämän käytäntöjä.

Tutkimus- ja kehittämistoimintaan integroidun
niin sanotun hankkeistetun opetuksen taustalla
korostuu pyrkimys kehittää ammattikorkeakou-
lujen oppimisprosesseja. Hankkeistettu opetus
auttaa opiskelijoita harjaannuttamaan ammatilli-
selta asiantuntijalta vaadittavaa kykyä siirtyä teh-
tävästä toiseen sekä horisontaalisesti että verti-
kaalisesti. Myös kyky oman työyhteisön ja orga-
nisaation reflektiiviseen kehittämiseen paranee.
(ks. Eteläpelto 1992.) Tutkimus- ja kehittämistoiminta on myös osa ammattikorkeakoulupedago-
giikkaa ja sen tulee ”*tukea ammattikorkeakoulujen
koulutuksellisen tehtävän suorittamista*” (Kinnunen
2002). Tämä tarkoittaa esimerkiksi tutkimus- ja
kehittämistoiminnan tulosten hyödyntämistä
opetuksessa sekä tutkimus- ja kehittämistoimin-
nan toteuttamista erillisten yksiköiden sijasta
koulutusohjelmien ja -alojen puitteissa.

Tässä artikkelissa ammattikorkeakoulujen
tutkimus- ja kehittämistoimintaa tarkastellaan
opiskelijoiden oppimisen ja asiantuntijuuden
rakentumisen näkökulmista. Tutkimus- ja ke-
hittämistoimintaa jäsennetään niin sanottuna
integratiivisena oppimisympäristönä². *Integratiivi-*
suus-käsite korostaa sen ominaispiirrettä koulu-
tuksen ja työelämän rajavyöhykkeelle rakentu-
vana vuorovaikutuksellisena ympäristönä, joka
kuitenkin ylittää kahden toimintajärjestelmän

rajat. Artikkelissa pohditaan seuraavia kysymyksiä: *Mitä integratiivisella oppimisympäristöllä tarkoi-
tetaan? Millaisille pedagogisille periaatteille oppimi-
nen siinä rakentuu?* Näkökulma on konkreettisen
oppimis- ja ohjausprosessin analyysin sijasta
oppimisympäristön kuvaamisessa ja laajemman
pedagogisen näkökulman avaamisessa tutkimus-
ja kehittämishankkeissa tapahtuvaan oppimi-
seen. Samoin kuvataan yleisemmällä tasolla niitä
opetuksellisia haasteita, joita työelämäläheinen
oppiminen ammattikorkeakouluorganisaatiol-
le asettaa. Pedagogisen perustan etsiminen on
oleellista, sillä työssä oppiminen sinänsä ei riitä
asiantuntijuuden täysipainoiselle kehittymiselle.
Toistaiseksi ei kuitenkaan ole riittävästi kiinni-
tetty huomiota niihin pedagogisiin ratkaisuihin,
joita koulutuksessa tulisi tehdä työelämysuhteen
kehittämiseksi ja opiskelijoiden työllistymiskyvyn
lisäämiseksi, vaan ratkaisut ovat olleet pitkälti ra-
kenteellisia (Guile & Young 2003).

Artikkeli on työstetty Mikkelin ammatti-
korkeakoulussa vuonna 2006 käynnistyneen
”Integratiiviset oppimisympäristöt” -hankkeen
aikana. Olen pyrkinyt kiteyttämään opettajien,
opiskelijoiden ja työelämän edustajien kanssa
käytyjen reflektioivien keskustelujen synnyttämiä
näkökulmia. Hankkeessa avataan ammattikorkea-
koulupedagogiikan viitekehyksessä tutkimus- ja
kehittämistoiminnan ja opetuksen keskinäistä
suhdetta ja etsitään toimintaan uudenlaisia pe-
dagogisia innovaatioita. Pyrkimyksenä on monia-
laisessa pilottiryhmässä etsiä ja tunnistaa niitä
pedagogisia elementtejä, jotka ovat merkityksel-
lisiä opiskelijan tutkimus- ja kehittämistoimin-
nassa oppimisen kannalta. Näiden pohjalta on
tarkoitus kehittää koko ammattikorkeakouluun
tutkimus- ja kehittämistoiminnan ja opetuksen
integroivia oppimisympäristöjä ja niissä tapahtu-

¹ Tutkimus- ja kehittämistoiminta on Ammattikorkeakoululain (351/2003) mukaan keskeinen osa ammattikorkeakoulujen toimintaa kahden muun perustehtävän, opetuksen ja aluekehityksen, lisäksi. Tutkimus- ja kehittämistoiminnalla tarkoitetaan systemaattista toimintaa tiedon lisäämiseksi ja tiedon käyttämistä uusien sovellutusten löytämiseksi. Ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehittämistoimintaa selvittänyt työryhmä määrittelee ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoiminnan työelämän tarpeista lähteväksi soveltavaksi tutkimukseksi ja kehittämistoiminnaksi (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 7:2004). Sen synonyymina käytetään tutkimus- ja kehitystoiminnan ja tutkimus- ja kehitystyön käsitteitä.

² Integratiivinen oppimisympäristö-käsitteen Suomeen lanseeranneet Fränti ja Pirinen (2005) viittaavat sillä Laurea-ammattikorkeakoulussa tilaan, eräänlaiseen luovaan ongelmanratkaisuympäristöön, jossa työelämän edustajat, opettaja ja opiskelijat kohtaavat ja ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Oppilaitoksessa toteutetaan laajasti pedagogista toimintamallia ”Learning by Developing” eli tutkivaa oppimista kehittämishankkeissa, integratiivisten oppimisympäristöjen toimiessa innovaatioympäristönä, joka paitsi tukee tutkimus- ja kehittämishankkeita että edistää opiskelijoiden asiantuntijaksi oppimista (Fränti & Pirinen 2005).

vaan opetus- ja oppimistoimintaan oppimisprosessimalli. Pedagogisessa kehittämishankkeessa ei ole siten kysymys minkään valmiin teoreettisen sovelluksen käyttöönotosta. Pikemminkin on kysymys siitä, että työelämässä tapahtuvaa oppimista koskevat näkemykset muodostavat pedagogisen viitekehyksen, jonka puitteissa kokeillaan ja kehitetään Mikkelin ammattikorkeakouluun sopivaa toimintamallia.

Keskustelu uudenlaisten, autenttisuuteen pyrkivien pedagogisten ratkaisujen käyttöönotosta koulutuksessa kiinnittyy korkeakoulutuksen yhteiskuntasuhteen muutokseen. Miten oppilaitoksissa ja käytännön kentillä toimitaan ja miten vuorovaikutus eri kenttien välillä rakentuu? Asiantuntijuuden rakentumisen näkökulmasta kysymys on ennen kaikkea pedagoginen. Miten käytännön kokemuksen kautta hankittu osaaminen integroituu koulutuksessa hankittavaan teoreettiseen tietoon? Integraatiivisten oppimisympäristöjen kehittäminen tarjoaa yhden tulokulman koulutuksen ja työn välisten suhteiden pedagogiseen jäsentämiseen sekä ammatillisen asiantuntijuuden edistämiseen oppimisyhteiskunta-ajattelun viitekehyksessä.

Integraatiivisen oppimisympäristön rakentuminen

Ammattikorkeakoulujen alkutaipaleella 1990-luvulla korostettiin *työelämälähtöisyyttä* eli työelämän tarpeiden ja vaatimuksen huomioimista koulutuksessa. 2000-luvun keskusteluissa käsite on kääntynyt *työelämäläheisyydeksi*. Näin on korostettu ammattikorkeakoulujen työelämää ja ammatteja kehittävää luonnetta, osallistumista voimakkaammin työelämän organisaatioiden toiminnan analyysiin ja kehittämiseen. Ammattikorkeakoulun roolin on katsottu – tai ainakin odotettu – muuttuneen kehittämiskumppanista aktiiviseksi uusien avausten tekijäksi, työelämän muutospyrkimysten tukijaksi samoin kuin aluekehityksen moottoriksi. Tällainen kollektiivisen muutosagentin (ks. Launis & Engeström 1999; Lambert 2004, 105) rooli on edellyttänyt ammattikorkeakoululta kuitenkin uusien, työelämän kehittämiseen soveltuvien välineiden kehittämistä. Yksi tällainen väline on löytynyt ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehittämistoiminnasta, jonka avulla ammattikorkeakoulut paitsi tuottavat uutta tietoa työelämästä ja ammatillisesta asian-

tuntijuudesta myös tukevat alueellista kehitystyötä. Samalla tutkimus- ja kehittämistoiminta on tuonut uudella tavalla työelämän autenttisuuden ammattikorkeakouluun, helpottaa kohtaamista ja osallistumista kehittämisverkostoihin.

Tutkimus- ja kehittämistoiminta rakentuu ammattikorkeakoulun ja työelämän väliselle *rajavyöhykkeelle* integroiden molempien toimintajärjestelmiä. Rajavyöhyke laajentaa raja-käsitteen tarkastelua tuomalla esille sen kompleksisen tilan, joka vallitsee eri toimintajärjestelmien välillä. Rajavyöhykettä voidaan kuvata myös ei-kenenkään-maaksi, jonne erilaiset asenteet, normit ja tavat heijastavat. (Konkola 2003, 27.) Rajoja ei pidä tulkita esteenä sinänsä, vaan niitä voidaan pyrkiä ylittämään eri tavoin.

Rajojen ylitys voi tapahtua kahdella tavalla (ks. Wenger 2000, 236–237). Ensinnäkin ihmisten kautta (*brokering*), jolloin yksilöt toimivat välittäjinä yhteisöjen välillä. He voivat tuoda mukanaan uusia käytäntöjä. Esimerkiksi ammattikorkeakoulujen opettajat ovat perinteisesti liikkuneet työelämässä, suorittaneet siellä työelämäjaksojaan ja tehneet opinnäytteitään työelämään ja työelämästä. Myös opiskelijat ovat ylittäneet rajoja harjoitteluiden ja työelämäläheisten opinäytetöiden avulla. Tällainen rajanylittäminen ei ole kuitenkaan aina ollut vuorovaikutuksessa tapahtuvaa (*boundary interactions*), jaettujen toimintojen, kuten rutiinien sekä toimintaproseduurien kautta ilmenevää. (Hakkarainen 2000, 94.)

Tutkimus- ja kehittämistoiminta voidaan sen sijaan nähdä tällaisena vuorovaikutteisena rajanylitysvälineenä. Sen lisäksi tarvitaan kuitenkin sellaisten kohtaamispaikkojen suunnittelua, joissa mainittujen rajanylitysvälineiden yhteinen kehittäminen mahdollistuu. Tällaisia kohtaamispaikkoja tutkimus- ja kehittämistoiminnassa ovat esimerkiksi verkostoissa toteutettavina palvelu- ja aluekehityshankkeet, kehittämislaboratoriot, tutkimusinstituutit tai työelämän tarpeisiin vastaavat osuuskunnat (ks. Salminen & Kajaste 2005). Nämä voidaan nähdä toimintajärjestelmien välille muodostuvina vuorovaikutuksen areenoina eli rajanylityspaikkoina, joissa toimintajärjestelmien rajoja voidaan ylittää. Rajanylityspaikoilla kaikkien kehittämistyössä mukana olevien äänet ovat kuuluvissa ja keskustelu myös tuottaa uusia ratkaisuja (Lambert 1999).

Molemminpuoliseen oppimiseen tähtäävä rajavyöhyketoiminta voidaan avata myös opiske-

lijoille. Myös opiskelijat voivat toimia rajanylittäjinä silloin, kun he esittävät uusia, vaihtoehtoisia ratkaisumalleja käytännön ongelmiin tai tuovat esille koulussa oppimaansa uutta teoreettista ja tutkimuksellista tietoa. Ongelmana on ollut, että tutkimus- ja kehittämishankkeen alkuperäistarkoitus ei ole olla oppimisympäristö. Rajanylittämisen tai sosiaalisten siirtymien tuomaa mahdollisuutta ei siksi ole aina tietoisesti rakennettu esimerkiksi työelämähankkeisiin eikä opiskelijoita ole valmennettu rajanylittäjiksi. (Konkola 2003.) Tutkimus- ja kehittämistoimintaan osallistumisen ja rajavyöhyketyöskentelyn täytyy opiskelijan näkökulmasta olla kuitenkin ensisijaisesti oppimisprosessi. Opiskelijoiden voivat osallistua rajavyöhyketoimintaan joko rajatumpien rajakohteiden (oppimistehtävät) tai rajanylityspaikoissa toimimisen (hankkeet) kautta. Tämä edellyttää rajanylityspaikkojen pedagogista suunnittelua, niiden opinnollistamista integratiiviseksi oppimisympäristöiksi.

Integratiivisen oppimisympäristön pedagogiset lähtökohdat

Oppimisen tavoite ja ympäristö

Oppimisen lähtökohdaksi integratiivisessa oppimisympäristössä on toiminnan kohteellisuus ja autenttisuus. Kysymys ei ole työelämää peilaa- vien oppimistehtävien tai -casejen rakentamista opiskelijoiden opiskeltaviksi, vaan ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehittämistoimintaan kytkeytyvänä oppiminen rakentuu aidoille työelämän kehittämistarpeille ja ongelmatilanteille (Salminen & Kajaste 2005). Tutkimus- ja kehittämishanke ei lähtökohtaisesti kuitenkaan ole vain ongelmanratkaisuprosessi, vaan tavoitteena on uudistaa ja kehittää ammatillista tietämystä. Työelämän autenttisten kehittämistarpeiden ottaminen opiskelijoiden oppimisen lähtökohdaksi edellyttää sitä, että oppimisen tavoitteena on myös uuden tiedon tai toimintakäytännön tuottaminen (ks. Sjöblom 2001, 74). Yrjö Engeström

(1987) on kutsunut transformatiiviseksi oppimiseksi tällaista oppimista, jossa korostuu uuden tiedon luominen ja uusien käytäntöjen kehittäminen ja joka jäsentää ja laajentaa oppilaitoksen ja työelämän yhteisöjen työn kohteita.

Toisaalta rajavyöhykkeellä tapahtuvaa ja rajanylityspaikkojen kautta konkretisoituvaa toimintaa voidaan jäsentää myös *ekspansiivisesta oppimisesta* ja edellä *kehittävästä transferista käsin*. Tämä näkökulma korostaa opiskelijoiden oppimisen ohella myös muiden osapuolten oppimista³. Kulttuurihistoriallisen toiminnan teoriaan ja ekspansiivisen oppimisen malliin pohjautuva kehittävä siirtovaikutuksen malli (Engeström 1998) nostaa esiin organisaatioiden välisillä rajapinnoilla tapahtuvia moniäänisiä neuvotteluita ja yhteistoiminnallisia kehittämishankkeita. Ekspansiivisen oppimisen ja kehittävä transferin yhteistyössä sekä oppilaitos että työelämän organisaatio oppivat dialogissa. Tällöin kyse ei ole pysyvän ja muuttumattoman tiedon siirrosta vaan aktiivisesta tietojen ja taitojen muokkaamisesta (Lambert 2003). Ammattikorkeakoulun ja työelämän suhdetta tutkimus- ja kehittämistoiminnassa tulee tarkastella siten oppimiskumppanuutena, jolloin tutkimus- ja kehittämistoiminnan tavoitteena on aikaansaada lisäarvoa kumppanuussuhteen molemmille osapuolille.

Viime vuosina oppimisen kontekstisidonnaisuutta on korostettu voimakkaasti. Koulun oppimisen ja työssäoppimisen eroa on jäsennetty lähinnä erona kahden kulttuurin välillä. Koulu ja työpaikka ovat kuitenkin *erilaisia konteksteja oppimiselle ja niillä on erilaiset tavoitteensa, toimijansa ja traditionsa*. (Tynjälä & Collin 2000, 297.) Jos oppimista tarkastellaan kognitiivisena tiedon hankinnan prosesseina tai osallistumisena yhteisön toimintaan, kouluoppimisen ja työssäoppimisen prosessit ovat luonteeltaan samantaisia. Sekä työssä että koulutuksessa oppijan kognitiiviset mekanismit toimivat samalla tavoin ja molemmissa ympäristöissä oppijat sosiaalisuvat yhteisönsä käytäntöihin.

³ Ekspansiiviseen oppimiseen (Engeström 1987) perustuva kehittävä siirtovaikutus eroaa aikaisemmista siirtovaikutustulkinnosta siinä että se, mikä siirtyy, ei ole pelkästään tieto tehtävästä tai tilanteesta toiseen tai yksilö, joka liikkuu eri kontekstien välillä, vaan uusi työtapana ja yhdessä tuotetut uudet ratkaisut. Integratiivisissa oppimisympäristöissä kehittävä siirtovaikutuksen lähtökohdaksi ovat työelämästä nousevat kehittämistarpeet joiden ratkaisemiseen opettajat ja opiskelijat osallistuvat työelämän edustajien kanssa. Ongelmanratkaisu- ja oppimisprosessin keskiössä on viime kädessä ajattelun merkitysrakenteiden muuttamisen ohella toimintakäytäntöjen muuttaminen.

Työpaikalla kontekstina voi olla itse työtoiminta, työyhteisö ja organisaatio (Heikkilä 2006, 49). Integraatiivisessa oppimisympäristössä oppimisen kontekstina eivät välttämättä ole institutionalisoidut yhteisöt, kuten esimerkiksi työharjoittelussa, vaan erilaisten kehittämistarpeiden ympärille rakentuneet joustavat, tilapäisetkin, yhteisöt, verkostot ja kontekstit ja siellä tapahtuva yhteistoiminta. Integraatiivista oppimisympäristöä auttaa siten jäsentämään *oppimisen tilan*-käsite (ks. Heikkilä 2006), millä yhä vahvemmin korostetaan oppimista kontekstisidonnaisena tapahtumana. Fyysisten tilojen ohella merkittäviä ovat oppimisen sosiaaliset ja mentaaliset tilat. Tilan käsite muuttaa ajattelun painopistettä niin, että kyse ei ole jostakin ulkopuolella olevasta ympäristöstä, vaan tarkastelun kohteena ovat eritasoisten ja erityyppisten prosessien leikkauspisteet. Näin on mahdollista katsoa myös yksilön tilaa ja mielen tilaa, jota oppimisen mahdollistuminen edellyttää. Se on mukana samalla tavalla kuin yhteisön ja organisaation oppimiselle tuottamat tilat. (Heikkilä 2006, 283.)

Oppimisprosessissa teoria ja käytäntö sulautuvat toisiinsa. Integraatiivinen oppimisympäristö rakentuu erilaisten oppimisympäristöjen vuorovaikutusta tukevalle oppimisajattelulle. Työssä oppimista ja luokkahuoneoppimista ei kategorisoida omiksi, toisilleen vastakkaisiksi ”käytännön” ja ”teorian” oppimisympäristöiksi. (vrt. Flanagan ym. 2000.) Työelämän kehittämishanke ei siten ole teorian harjaannuttamisen ympäristö, vaan areena, jossa teoria ja käytäntö limittyvät tutkivaksi ja kehittäväksi työotteeksi työelämän kehittämishaasteisiin vastattaessa. Työkokemuksesta oppiminen tapahtuu ja opiskelija kehittyä sekä horisontaalisesti että vertikaalisesti. Vertikaalisella kehityksellä viitataan opiskelijan käsitteelliseen yleistämiskyvyn kehittymiseen. Horisontaalisella oppimisella puolestaan tarkoitetaan sitä oppimista, mikä tapahtuu siirryttäessä ympäristöstä toiseen (ks. Guile & Griffiths 2001.)

Oppimisen luonne

Integraatiivisessa oppimisympäristössä tapahtuvan oppimisen yhteisöllistä luonnetta voidaan jäsentää *osallistumismetaforan* (ks. Sfard 1998) avulla. Oppiminen ymmärretään tällöin tilannesidonnaisena osallistumisena toisin kuin *omaksumismetaforan* kuvaamassa oppimisen kognitiivisia prosesseja

korostavassa suuntauksessa. Opiskelija ei osallistu ainoastaan työhön tai työympäristöön, vaan nimenomaan yhteisöön ja sen toimintakäytäntöihin. Oppiminen nähdään toiminnallisena vuorovaikutussuhteena, jossa ymmärrys ja kokemus kietoutuvat toisiinsa ja jossa oppiminen perustuu yhteisen toimintakontekstin ohella työelämän edustajien, opiskelijoiden ja opettajien kohtaamiselle, dialogisuudelle ja reflektiivisyydelle (Lave & Wenger 1991; Tuomi-Gröhn 2000). Tässä mielessä oppimisympäristön sijasta voidaan puhua myös oppimisyhteisöstä ja opettamisen sijasta oppimiskumppanuudesta. Yhteisöllisessä oppimisessa myös oppimisen fokus siirtyy yksilön koulutustarpeista ja kompetensseista yhteisöjen oppimistarpeisiin yli organisaatioiden rajojen (ks. Toiviainen & Hänninen 2006, 237).

Nyky päivän näkemys asiantuntijaksi oppimisesta painottaa, että tiedon oppiminen ja tiedon käyttäminen eivät ole erillisiä prosesseja, vaan ne ovat yhtä ja samaa prosessia. Oppiminen on tilannesidonnaista ja sitä tapahtuu työssä ja työn kautta osallistumalla yhteistoiminnallisesti esimerkiksi erilaisissa verkostoissa aitoihin toimintakäytäntöihin (Saurio & Heikkinen 2004, 18–19; Lave & Wenger 1991; Tynjälä & Collin 2000). Asiantuntijan on pystyttävä ylittämään organisatorisia rajoja (Helakorpi 2005, 84). Kai Hakkarainen (2000) puhuu *hybridisesta* asiantuntijuudesta, joka syntyy kun yksilöt ylittävät osaamisen rajoja intensiivisessä vuorovaikutuksessa.

Ajatus yhteisöstä oppimisen ympäristönä ei kuitenkaan ole uusi. Esimerkiksi Etienne Wenger (1998) on käyttänyt rajapinnalle syntyvästä, usein epävirallisesta yhteisöstä käsitettä käytännön yhteisö (*community of practice*). Käytäntöyhteisöajattelussa sekä siihen kytkeytyvässä oppimisen sosiaalisessa teoriassa yksilölliset ja sosiaaliset prosessit kietoutuvat toisiinsa. Käytäntöyhteisöissä kohtaavat käytäntö ja teoria, ajatukset ja todellisuus sekä puhe ja toiminta. Oppiminen nähdään olennaisena osana jokapäiväisiä toimintoja ja se toteutuu erilaisiin yhteisöjen ja organisaatioiden toimintaan osallistumisen kautta. Käytäntöperustaisen lähestymistavan periaatteen mukaisesti tieto määrittäytyy situationaaliseksi ja on suhteessa kulloinkin kyseessä olevaan kontekstiin. Käytännön yhteisössä oppimisen tukeminen tapahtuu asteittain syvenevän osallistumisen kautta. Prosessiin osallistuvat omak-

svat asiantuntijoiden hiljaista tietoa yhdessä tekemisen kautta.

Käytäntöyhteisöt, siten kuin Jean Lave ja Wenger (1991) ne hahmottavat, ovat luonteeltaan hitaasti muuttuvia ja siksi keskeiseksi muodostuu toimintaa ylläpitävän yhteisen tiedon merkitys paikallisessa ongelmanratkaisussa ja ammattiin sosiaalistumisessa. Integratiivinen oppimisympäristö on kuitenkin luonteeltaan erilainen. Se on pikemminkin innovatiivinen tietoyhteisö, jossa haasteena on uuden tiedon luominen. Uuden tiedon avulla pyritään toteuttamaan sellaisia sosiaalisia muutoksia ja innovaatioita, jotka auttavat ylittämään nykyisten toimintakäytäntöjen rajoitukset (ks. Hakkarainen ym. 2003).

Integratiivisen oppimisympäristön avulla voidaan siirtää yksilöllistä suoriutumista painottavan oppilaitoksen raja-aitoja työelämän yhteisölliseen tietämiseen pohjautuvan asiantuntijakulttuurin suuntaan. Oppimisen situaatioteorioissa huomio onkin kohdentunut juuri siihen, miten vuorovaikutuksellissa prosesseissa opitaan osallistumalla aitoihin toimintakäytäntöihin. Huomiota kiinnitetään myös siihen, miten osallistumisen aitoon työelämän toimintakulttuuriin ja sen käytäntöihin edistää asiantuntijuutta. Lisäksi on tarkastelu yhteisöllisen oppimistoiminnan myötävaikutusta oppijan kehittymiseen entistä tehokkaammaksi osallistujaksi tavoiteltavissa sosiaalisissa käytänteissä ja miten hän kehittyy identiteetiltään päteväksi ja vastuulliseksi oppijaksi (Wenger 1998; ks. Myös Hulkari 2006, 30).

Jos sitoudutaan pelkkään situationaliseen lähestymistapaan, yksilöllisen oppimisen suhde yhteisölliseen oppimiseen jää ohueksi. Situaationalisen oppimisen heikkoutena onkin se, että se on altis tarkastelemaan oppijaa vain alisteisena suhteessa työyhteisöön. Vaikka oppiminen kytkeytyy läheisesti toimintaympäristöön, se on integratiivisessa oppimisympäristössä kuitenkin myös yksilöllinen ja henkilökohtainen prosessi. Kuten Charles Handy (1989, 50) osuvasti toteaa, oppiminen ei ole sitä, että selvittämme, mitä muut tietävät, vaan sitä, että ratkaisemme omia ongelmiamme omia tarkoituksiamme varten kyselemällä, ajatteleamalla ja kokeilemalla, kunnes ratkaisusta tulee osa elämäämme. Siten työelämässä oppimisen erityispiirteiden ymmärtämiseksi tarvitaan myös kognitiivista näkökulmaa, joka ongelmanratkaisutaitojen kehittäminen ja käsit-

teellisen ymmärryksen tukeminen. Hakkarainen, Sami Paavola ja Lasse Lipponen ovat nostaneet edellä mainittujen omaksumis- ja osallistumismetaforien rinnalle *tiedonluomismetaforan*, jossa oppiminen nähdään sekä yksilöllisenä, käsitteellistä tietoa hyödyntävänä prosessina että yhteisöllisenä, osallisuutta korostavana prosessina.

Integratiivisessa oppimisympäristössä oppiminen on luonteeltaan myös kokemuksia reflektointia, millä tarkoitetaan tässä paitsi toiminnan sisällön ja prosessin reflektointia myös taustalla vaikuttavien arvojen, uskomusten ja tietorakenteiden kriittistä tarkastelua (ks. Mezirow 1991). Työelämän kehittämishankkeessa tapahtuva oppiminen perustuu kokemukselliselle oppimiselle, jossa lähtökohtana ovat toiminnassa, tekemällä ja sosiaalisessa vuorovaikutuksessa hankitut oma-kohtaiset kokemukset. Kokemukset yksinään – tai mitkä tahansa kokemukset – eivät johda oppimiseen. Tekemällä oppiminenkin johtaa vain harvoin olennaisiin muutoksiin ajattelun ja asiantuntijuuden kehityksessä. Integratiivisessa oppimisympäristössä merkityksellistä on toiminnan reflektiivisen tarkkailun rakentaminen, mikä on Antti Kaupin (2004, 192–193) mukaan enemmän kuin oman toiminnan tarkastelua. Reflektiivisyyden tulee ulottua käytännön toimintaympäristöistä niiden taustalla olevien systemaattisten prosessien jäljittämiseen.

Reflektiivinen ote on luontevasti läsnä integratiivisessa oppimisympäristössä, rakentuuhan tutkimus- ja kehittämistoiminta työelämän toiminta- ja työkäytäntöjen kriittiseen tarkasteluun ja muuttamiseen. Eri toimintajärjestelmien välisissä yhteisissä kehittämissuhteissa usein kyseenalaistetaan olemassa olevia käytäntöjä. Tästä alkaa ekspanstiivinen oppiminen. Kyseenalaistaminen voi aiheuttaa nykytilan uudelleenarvioinnin ja ristiriitojen analysoinnin ja edelleen johtaa uudenlaisen, kehittyneemmän toimintamallin käyttöönottoon (Engeström 1998, 87).

Integratiivisen oppimisympäristön haasteet opetuksen suunnittelulle ja toteuttamiselle

Työelämän ja koulun toimintajärjestelmien välillä olevat rajat voivat heikentää osallistumista, yhteistyötä tai syntyvien uusien ratkaisujen siirtymistä yhteisöstä toiseen tai edes yhteisön omaan arkeen (Lambert 2004, 106). Rajojen ylittymisen

keskeiset kysymykset liittyvät ensinnäkin organisaatioiden omiin toimintakulttuureihin. Esimerkiksi ammattikorkeakouluissa tutkimus- ja kehittämistoiminnan aikataulu ei useinkaan noudata opettajien työaika- ja lukuvuosisuunnittelua, jota tehdään pidemmällä aikavälillä, ja monesti varsin joustamattomasti. Hankkeiden suunnittelu- ja käynnistysprosessien vuoksi niitä voi tällöin olla käytännössä mahdotonta integroida opetukseen. Myös opetussuunnitelmia sekä lukujärjestyksiä on tarkasteltava uudesta näkökulmasta. Työelämän kehittämistarpeet eivät välttämättä ole palautettavissa yksittäisiin opintojaksoihin, vaan vaativat siirtymistä laajempiin, teema- ja ilmiölähtöiselle opetukselle rakentuviin opintokokonaisuuksiin. Lukukauden tai jopa lukuvuoden mittainen osallistuminen hanketyöhön edistää sitoutumista sekä opiskelijan että työelämän edustajien osalta. Näin opiskelija saa myös mahdollisuuden kasvaa uudenlaiseen rooliin ja edetä hankkeen aikana noviisista kehittämiskumppaniksi.

Suosituksukset – jopa vaatimukset – työelämäperustaisesta oppimisesta ovat sekä toisen asteen ammatillisessa että ammattikorkeakoulutuksessa suuret. Tämä on johtanut myös hätäisiin pakkoratkaisuihin ja näennäisten työssä oppimismahdollisuuksien avaamiseen opiskelijoille. Useat tutkimukset (mm. Helle ym. 2004, 271; Kaarevirta 2004; Rissanen 2004) kuitenkin osoittavat, että opiskelijoiden ottaminen mukaan tutkimus- ja kehittämistoimintaan ei itsessään edistä ammatillisen asiantuntijuuden rakentamista. Esimerkiksi harjoittelut, opinnäytteet tai yksittäiset opintojaksot eivät vielä riitä. Hankkeistetussa opetuksessa oppimisprosessin suunnittelu ja ohjaus nousee keskeiseen rooliin. Opiskelijan oppimista integratiivisessa oppimisympäristössä tulee ohjata sellaisella pedagogisella ohjausprosessimallilla, jossa tavoitteen asettelussa, ohjauksessa ja arvioinnissa huomioidaan integratiivisen oppimisympäristön erityispiirteet. Opettajan tehtävänä on ohjata oppimisprosessia siten, että opiskelija kykenee sen aikana hyödyntämään tiedon eri lajeja.

Vaikka tutkimus- ja kehittämistoimintaan integroitu opetus ei automaattisesti tarkoita uudenlaisia opetusmenetelmiä, se näyttää mahdollistavan erilaisia tutkivaan oppimiseen (ks. Hakkarainen ym. 1999) liittyvien menetelmien soveltamista. Joka tapauksessa opettaja joutuu

opetuksen suunnittelussa ja toteuttamisessa pohtimaan monia tavanomaisia kysymyksiä uudesta näkökulmasta. Miten opintojakson tavoitteet ja sisällöt muokataan hankkeeseen sopiviksi vai rakennetaanko opetus hankkeesta käsin? Mitä perusvalmiuksia opiskelija tarvitsee ennen integratiiviseen oppimisympäristöön siirtymistä? Miten integratiivisen oppimisympäristön laatu varmistetaan? Miten lähiopetus ja työskentely kentällä limitetään ja miten opiskelijan työ määrä lasketaan? Miten, kuinka paljon ja kenen toimesta opiskelijoita ohjataan prosessin aikana? Miten opittua arvioidaan ja ketkä arviointiin osallistuvat?

Työelämähankkeissa tapahtuvan oppimisen arviointiin on kiinnitetty aiemmissa tutkimuksissa huomiota. Sekä arvioinnissa, teorian ja käytännön nivomisessa sekä oppimisen reflektoinnissa olisi varmasti apua oppimispäiväkirjojen ja -tehtävien sekä arvioviin ja oppimisen tunnistamiseen tähtäävien palautekeskustelujen hyödyntämisestä ja jaksottamisesta. Tässä on vielä paljon kehittämisen varaa. Parhaimmillaan oppimistehtävät palvelevat kehittävää siirtovaikutusta. Esimerkiksi Pirjo Lambert (2001) tuo esille, että oppimistehtävät ovat perinteisesti opettajien laatimia ja ne palvelevat usein yksittäisille opiskelijoille asetettujen oppimistavoitteiden saavuttamista. Kaikille opiskelijoille yhteisen oppimistehtävän avulla voidaan kuitenkin tuottaa innovatiivista oppimista opiskelijoiden, oppilaitoksen ja työelämän yhteistyönä. Myös Riitta Konkola (2002) on tarkastellut oppimistehtäviä koulun ja työn välisinä rajakohteina ja kehittävän siirtovaikutuksen välineinä. Irma Gerstenmaierin (2003) kokeilussa oppimistehtävät toimivat rajakohteina eli välineinä, joiden avulla opiskelijat tutkivat työtä ja tunnistivat työpaikan henkilöstön kanssa yhteis-toiminnallisesti kehittämisen kohteita.

Uudenlaisten oppimisympäristöjen kehittäminen edellyttää myös opettajien työnkuvan ja osaamisen tarkastelua uudesta näkökulmasta. Opettajan työssä on tapahtunut suuria muutoksia, ja työn luonne ja rooli ovat muuttuneet niin määrällisesti kuin laadullisestikin (mm. Helakorpi 2001). Integratiivisen oppimisympäristön rakentaminen korostaa asiantuntijuutta yksittäisen opettajan osaamisen sijasta horisontaalisena, verkostojen ja organisaatioiden kykynä ratkaista yhdessä uusia ja muuttuvia ongelmia. T&K-hankkeissa oppimisen tukeminen ja ohjaaminen

perustuu *jaetun asiantuntijuuden ja osallistuvan ohjauksen periaatteeseen*. Työelämähankkeessa opettajasta tulee oppija muiden yhteistyökumppaneiden tapaan. Valmista lopputulosta on mahdollonta tietää, eikä käynnissä olevaa prosessia voi ennustaa. Tämä yhteistyö mahdollistaa opettajan omien rajojen rikkomisen ja uudenlaiseen opettajuuteen kasvamisen. Samalla paljastuvat myös oman osaamisen rajat, mikä muuttaa opettajan roolia – perinteisestihän opettaja tietää, mitä opiskelijan pitää osata ja oppia (ks. Lukkarinen 2001, 86; 92). Opettajat myös tarvitsevat tietoa, taitoja sekä opettaja- ja työelämäyhteisön tukea uuteen tehtäväänsä oppilaitoksen ja työelämän rajapinnalla liikkuvana muutosagenttina, kehittäjänä, ohjaajana ja valmentajana.

Yksi työelämäperusteisen opiskelun vaikeimmista puolista on se, että siinä ei toimita ensisijaisesti koulutuksen ehdoilla (Helle ym. 2004, 26). Integraatiivisella oppimisympäristöllä on siten kaksi roolia: oppimisen rooli ja työelämän kehittämistoiminnan rooli. Tällaisten kaksoisdosten olemassaolo johtaa mielenkiintoiseen kysymykseen. Miten toimia niin, että yhteisö, jossa on mukana sekä työelämän asiantuntijoita että noviisin roolissa toimivia opiskelijoita voi samanaikaisesti sekä toteuttaa työelämän kehittämistehtäväänsä että toimia oppimisympäristönä ohjaten aloittelijoiden taitojen kehittymisessä (ks. Hakkarainen ym. 1999, 146)? Toistaiseksi erilaisten kehittämishankkeiden opinnollistaminen ja opiskelijoiden ohjaaminen oppimis- ja kehittämistoiminnassa on ollut suurelta osin oppilaitoksen vastuulla. Myös työelämän yhteisöt voivat kuitenkin ehkäistä oppimisprosessien toteutumista. Työelämän sitoutuminen laajennettuun kehittämiskumppanuuteen on siis kriittinen tekijä. Niin ikään opiskelijoiden näkeminen sekä kehittämistoiminnan voimavarana että mahdollisena potentiaalisena työvoimana on jatkossa entistä keskeisempää.

Edellä kuvatun perusteella ei liene liioiteltua todeta, että koulutuksen ja työelämän yhteistyön kehittäminen edellyttää molemmilta toimintajärjestelmiltä suuria rakenteellisia, pedagogisia sekä toimintakulttuuriin liittyviä muutoksia. Asenteellinen muutoskaan ei ole merkityksetöntä. Viime kädessä rajojen ylittäminen rakentuu eri organisaatioiden yhteiselle halulle kyseenalaistaa olemassa olevia käytäntöjä, so-

vitella erilaisia näkökulmia, tulkita ja kääntää erilaisia käsitteitä ja kieltä sekä toimia joskus ristiriitaisissa tilanteissa (Wenger 1998).

Lopuksi

Integraatiivisen oppimisympäristön pedagoginen viitekehys avaa yhden näkökulman viimeaikaiseen keskusteluun asiantuntijaosaamista edistävästä oppimisympäristöistä (mm. Glaser 1999). Viime vuosina niin sanotun kouluoppimisen kritiikkiä on esitetty ainakin kahdelta suunnalta. Tiedon siirtovaikutusta koskevissa keskusteluissa on esitetty, että opittu tieto ei siirry helposti edes koulun sisällä eri kontekstien välillä – ja vielä vähemmän koulusta työelämään. Näin koulun ja työelämän välille saattaa syntyä kaksi erillistä tietovarastoa, kun koulussa opittua ei osata hyödyntää työelämässä. Toiseksi esiin on enenevässä määrin tuotu ajatuksia siitä, että todellinen oppiminen tapahtuu usein jossakin muualla kuin luokahuoneessa. Nämä havainnot ovat johtaneet niin ammattikasvatukseen kuin korkeakoulutuksenkin kentällä tarkastelemaan oppimista työprosesseihin kytkeytyvänä ilmiönä, oppimisen laatua ja luonnetta työelämän kontekstissa sekä työelämää itsessään oppimisen kontekstina. Työntekijöiden informaalia oppimista työpaikan teknis-organisatorisissa ja sosio-kulttuurisissa oppimisympäristöissä tarkastelevan tutkimuksellisen tulokulman (Kallio 2000; Heikkilä 2006; Tikkamäki 2006) rinnalle on noussut ammatillisen toisen asteen koulutukseen kuuluvan työssäoppimisen tarkasteleminen koulutuksen järjestämismuotona ja opiskelumenetelmänä, työnopetuksen keinona (Hulkari 2006). Myös erilaiset korkeakouluopetukseen liittyneet työssä oppimisen mallit ovat herättäneet tutkimuksellista kiinnostusta (Hager 1998).

Työelämän nopea muutos ja sen asettamat vaatimukset asiantuntijuudelle ovat haastaneet myös ammattikorkeakoulut uudenlaisiin pedagogiin ja didaktisiin ratkaisuihin. Ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehittämistoiminnassa koulutuksen ja työn toimintaympäristöt integroituvat toisiinsa. Opiskelua integraatiivisessa oppimisympäristössä on mahdollista tarkastella koulutuksen ja työelämän rajavyöhykkeelle sijoittuvan asiantuntijaksi oppimisen edistämisen muotona.

Reflektiivisen ammatillisen osaamisen mahdollistamiseksi tutkimus- ja kehittämistoimin-

ta täytyy kuitenkin opinnollistaa esimerkiksi kehittämällä tutkimus- ja kehittämishankkeista integratiivisia oppimisympäristöjä, oppimisen ja kehittämisen mahdollistavia joustavia areenoita. Näillä areenoilla työelämän edustajat, opettaja ja opiskelijat kohtaavat ja ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Toiminnan kohteellisuudelle, yhteisölliselle oppimiselle, kokemusten reflektiolle ja uuden tiedon tuottamiselle rakentuvan oppimisympäristön katsotaan mahdollistavan niin sanottu syväoppiminen. Lisäksi se avaa opiskelijoille mahdollisuuden hankkia sellaisia rajanylitystaitoja, jotka auttavat heitä käsittelemään vierasta, outoa ja ennestään tuntematonta uuden ympäristön työkohteissa ja sen vuorovaikutussuhteissa.

Oppimisen organisoinnin muotoina sosiaalista vuorovaikutusta, yhteistoiminnallisuutta ja tekemällä oppimista korostavat lähestymistavat eivät ole uusia. Oppimisen painopisteen siirtyminen tiedonhankintaprosessista kohti asiantuntijayhteisöön osallistumista edellyttää didaktisten periaatteiden rakentamista tiedonhallintaa sekä tiedon tuottamista ja reflektointia tukevaksi. Integratiivista oppimisympäristöä ei silti tule tarkastella kapeasti teorian ja käytännön integrointiin tai työelämä- ja projektityötaitojen opettamiseen tähtäävänä didaktisena ratkaisuna.

Pikemminkin kysymys on koulutuksen ja työelämän välisen rajavyöhykkeen hyödyntä-

misestä muutoksen, vuorovaikutuksen ja molemminpuolisen oppimisen mahdollisuutena. Pedagogisesti kyse on sellaisen oppimiskulttuurin luomisesta, jossa asiantuntijuuden eri elementit – formaali teoreettinen tieto, informaali käytännöllinen tieto sekä itsesäätelytieto osaaminen ja itsesäätelytaidot – sekä tiedon hankinta, osallistuminen toimintakulttuuriin ja uuden tiedon ja uudenlaisten käytäntöjen luominen voivat yhdistyä oppimisprosessissa (ks. Bereiter 2002; Tynjälä 1999). Tällaisen asiantuntijuuden edistäminen näyttää kiinnittyvän tulevaisuudessa yhä vahvemmin ammattikorkeakoulupedagogiikan ytimeen.

Työelämän tutkimisen ja kehittämisen sekä oppimisen yhdistäminen integratiivisessa oppimisympäristössä vaatii jatkossa entistä perusteellisempaa oppimiskäsityksen ja oppimiskontekstin pohdintaa. Koulutuksen ja työn rajapinnoille rakentuvana – usein verkostomaisena toimivana – integratiivinen oppimisympäristö muodostaa sellaisen jatkuvasti sykkivän ja muutoksessa olevan toimintaympäristön, jota perinteisten oppimisteorioiden avulla on vaikea selittää⁴. Voidaan ajatella, että rajoja ylittävän oppimisen moniäänisyys, jännitteisyys ja ristiriitaisuus tekevät siitä niin yllätyksellistä ja ainutkertaista, että valmiiden mallien sijasta tarvitaan tilanne- ja kontekstisidonnaisia pedagogisia sovelluksia (ks. Toiviainen & Hänninen 2006, 238).

⁴ Kauppi (2004, 199) on todennut, että suurin osa oppimisteorioista kohdentuu selittämään koulussa tapahtuvaa oppimista ja useimmat työssä oppimiseen liittyvät teoriat kuvaavat työssäoppimista varsin staattisessa ympäristössä ja niissä korostetaan oppimisen informaalisuutta, satunnaisuutta, prosessimaisuutta, kontekstisidonnaisuutta ja ei-tavoitteellisuutta (ks. Brown 1998).

Kirjallisuus

- AMMATTIKORKEAKOULULAKI 351/2003.
- BEREITER, C. (2002). *Education and mind in the knowledge age*. NJ: Erlbaum.
- BROWN, A. (1998). *Designing effective learning programs for the development of a broad occupational competence*. Teoksessa W.J. Nijhof & N.J. Streumer (toim.) *Key qualifications in work and education* (s. 165–186). Dordrecht: Kluwer.
- ENGSTRÖM, Y. (1998). *Kehittävä työntutkimus*. Perusteita, tuloksia, haasteita. Hallinnon kehittämiskeskus. Helsinki: Edita.
- ENGSTRÖM, Y. (1987). *Learning by Expanding. An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research*. Helsinki: Oriental-Konsultit.
- ETELÄPELTO, A. (1992). *Tulevaisuuden asiantuntijuuden kehittäminen*. Teoksessa J. Ekola (toim.) *Johdatusta ammattikorkeakoulu-pedagogiikkaan* (s. 19–41). Helsinki: WSOY.
- ETELÄPELTO, A. & LIGHT, P. (1999). *Contextual knowledge in the development of design expertise*. Teoksessa J. Bliss, P. Light & R. Säljö. (toim.) *Learning Sites* (s. 155–164). Oxford: Pergamon/Elsevier.
- FLANAGAN, K., BALDWIN, S. & CLARKE, D. (2000). *Work-based learning as a means of developing and assessing nursing competence*. *Journal of Clinical Nursing*, 9, 360–368.
- FRANTI, M. & PIRINEN, R. (2005). *Tutkiva oppiminen integratiivisissa oppimisympäristöissä*. BarLaurea ja REDLabs. Espoo: Laurea-ammattikorkeakoulun julkaisusarja B10.
- GERSTENMAIER, I. (2003). *Orientaatioperustan rakentaminen oppimisen ja siirtovaikutuksen välineeksi verkossa*. Teoksessa P. Lambert & M-L. Iivonen (toim.) *Opettajat ja opiskelijat yhteisen tutkimuskohteen äärellä*. Kehittävää siirtovaikutusta koulun ja työn rajapinnoilla (s. 77–109). Helsinki: Helian julkaisusarja C, Ammatillinen opettajakorkeakoulu 6:2003.
- GLASER, R. (1999). *Expert Knowledge and Processes of Thinking*. Teoksessa R. McCormick & C. Paechter, C. (toim.) *Learning & Knowledge* (s. 88–102). London: Paul Chapman Publishing.
- GULE, D. & GRIFFITHS, T. (2001). *Learning through work experience*. *Journal of Education and Work*, 14, 113–128.
- GULE, D. & YOUNG, M. (2003). *Transfer and transitions in vocational education: some theoretical considerations*. Teoksessa T. Tuomi-Gröhn, & Y. Engeström (toim.) *Between education and work. New perspectives on transfer and boundary crossing* (s. 63–81). Oxford: Pergamon.
- HAGER, P. (1998). *Understanding workplace learning. General perspectives*. Teoksessa D. Boud (toim.) *Current Issues and New Agendas in Workplace Learning* (s. 31–46). Vancouver: Springfield.
- HAKKARAINEN, K. (2000). *Oppiminen osallistumisen prosessina*. *Aikuiskasvatus*, 20, 84–98.
- HAKKARAINEN, K., PAAVOLA, S. & LIPPONEN, L. (2003). *Käytäntöyhteisöistä innovatiivisiin tietoyhteisöihin*. *Aikuiskasvatus*, 23, 4–13.
- HAKKARAINEN, K., LONKA, K. & LIPPONEN, L. (1999). *Tutkiva oppiminen, älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen*. Helsinki: WSOY.
- HANDY, C. (1989). *The age of unreason*. London: Business Books Ltd.
- HEIKKILÄ, K. (2006). *Työssä oppiminen yksilön lähtökohtien ja oppimisympäristöjen välisenä vuorovaikutuksena*. Tampere: Tampere University Press.
- HELAKORPI, S. (2001). *Koulun toimintakulttuurin muutos – kohti dialogista vuorovaikutusta*. *Kasvatus*, 32, 393–401.
- HELLE, L., TYNJÄLÄ, P. & VESTERINEN, P. (2004). *Työelämäprojekti oppimisympäristönä*. Teoksessa P. Tynjälä, J. Välimaa & M. Murtonen (toim.) *Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä. Pedagogisia ja yhteiskuntatieteellisiä näkökulmia* (s. 255–273). Jyväskylä: PS-kustannus.
- HERRANEN, J. (2003). *Ammattikorkeakoulu diskursiivisena tilana. Järjestystä, konflikteja jakaasta*. Joensuu: Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja 85.
- HULKARI, K. (2006). *Työssäoppimisen laadun käsite, itsearviointi ja kehittäminen sosiaali- ja terveysalan ammatillisessa peruskoulutuksessa*. Tampere: Acta Universitatis Tamperensis 1163.
- KAARESVRTA, P. (2004). *Oppiminen työelämäprojekteissa. Ammattikorkeakoulun sosiaali- ja terveysalan opiskelijoiden kokemukset työelämäprojekteissa oppimisesta*. Oulu: Oulun yliopisto.
- KALLIO, J. (2000). *Työpaikalla tapahtuva oppimis- ja koulutusprosessi*. Teoksessa P. Ruohotie, J. Honka & L. Mustonen (toim.) *Työssäoppimisen haasteet ammatikasvatukselle* (s. 29–40). Hämeenlinna: Hämeen ammattikorkeakoulu D: 126.
- KAUPPI, A. (2004). *Työ muuttuu – muuttuuko oppiminen?* Teoksessa P. Tynjälä, J. Välimaa, J. & M. Murtonen (toim.) *Korkeakoulutus, oppiminen ja työelämä. Pedagogisia ja yhteiskuntatieteellisiä näkökulmia* (s. 187–212). Jyväskylä: PS-kustannus.
- KINNUNEN, J. (2002). *Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminta tekniikan alalla*. Teoksessa J-P. Liljander (toim.) *Omalla tiellä*. Ammattikorkeakoulu 10 vuotta (s. 236–255). Helsinki: Edita.
- KONKOLA, R. (2003). *Yhdessä kehittään – Koulutuksen ja työelämän yhteistyön haasteita*. Helsinki: Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian julkaisuja, Sarja A: tutkimukset ja raportit 2.
- KONKOLA, R. (2002). *Rajavyöhyketoiminta työelämäyhteistyön ja kehittävän siirtovaikutuksen mahdollistajina ammatillisessa koulutuksessa*. Toimintaterapeuttikoulutuksen harjoittelun kehittämisen analyysi kehittävän työntutkimuksen lähestymistavan mukaan. Helsingin yliopiston Kasvatustieteellinen tiedekunta (lisensiaatintutkimus).
- LAFFEY, J., TUPPER, T., MUSSER, D. & WEDMAN, J. (1998). *A computer-mediated support system for project-based learning*. *Educational Technology, Research and Development*, 46, 73–86.
- LAMBERT, P. (2004). *Kehittävää siirtovaikutusta uusia välineitä rakentamalla*. Teoksessa H. Kotila & A. Mutanen (toim.) *Tutkiva ja kehittävää ammattikorkeakoulu* (s. 102–127). Helsinki: Edita.
- LAMBERT, P. (2003). *Kehittävät siirtymät verkostossa*. Verkostoituneen tutkimus- ja kehitystoiminnan konseptin kehittäjä ammattikorkeakouluopetukseen. Teoksessa P. Lambert & M-L. Iivonen (toim.) *Opettajat ja opiskelijat yhteisen tutkimuskohteen äärellä*. Kehittävää siirtovaikutusta koulun ja työn rajapinnoilla (s. 7–50). Helsinki: Helian julkaisusarja C, Ammatillinen opettajakorkeakoulu 6:2003.
- LAMBERT, P. (2001). *Oppimistehtävät kehittävän siirtovaikutuksen tuottajina*. Teoksessa T. Tuomi-Gröhn & Y. Engeström (toim.) *Koulun ja työn rajavyöhykkeellä*. Uusia työssä oppimisen mahdollisuuksia (s. 96–147). Helsinki: Yliopistopaino.

- LAMBERT, P. (1999). *Rajaviiva katoaa. Lectio praecursoria. Aikuiskasvatus*, 19, 244–249.
- LAUNIS, K. & ENGSTRÖM, Y. (1999). *Asiantuntijuus muuttuvassa työtoiminnassa. Teoksessa A. Eteläpelto & P. Tynjälä (toim.) Oppiminen ja asiantuntijuus. Työelämän ja koulutuksen näkökulmia. Helsinki: WSOY.*
- LAVE, J. & WENGER, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press.*
- LUKKARINEN, T. (2001). *Opettaja muutosagenttina ammatillisessa koulutuksessa. Teoksessa T. Tuomi-Gröhn & Y. Engeström (toim.) Koulun ja työn rajavyöhykkeellä. Uusia työssä oppimisen mahdollisuuksia (s. 67–95). Helsinki: Yliopistopaino.*
- MEZIROW, J. (1991). *Transformative Simensions of Adult Learning and Education. San Francisco: Jossey-Bass.*
- NUMMENMAA, A.-R. (2002). *Ammattikorkeakoulu oppimisympäristönä. Teoksessa J.-P. Liljander (toim.) Omalla tiellä. Ammattikorkeakoulu kymmenen vuotta (s. 128–141). Helsinki: Edita.*
- OPETUSMINISTERIÖN TYÖRYHMÄMUISTIOITA JA SELVITYSIÄ 2004:7. *Tutkimus- ja kehitystyö suomalaisissa ammattikorkeakouluissa. Helsinki: Opetusministeriö. Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto.*
- POIKELA, S. (2003). *Ongelmaperustainen pedagogiikka ja tutorin osaaminen. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto. Tampere: Tampere University Press.*
- RISSANEN, R. (2003). *Työelämälähtöinen opinnäytetyö oppimisen kontekstina. Fenomenografisia näkökulmia tradenomin opinnäytetöihin. Tampere: Acta Universitatis Tampensis 970.*
- SALMINEN, H. & KAJASTE, M. (2005). *Laatua, innovatiivisuutta ja proaktiivisuutta. Ammattikorkeakoulujen koulutuksen laatuyskiköt 2005–2006. Helsinki: Korkeakoulujen arviointineuvosto.*
- SAURIO, S. & HEIKKINEN, V.-M. (2004). *Ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan ja koulutuksen välinen vuorovaikutus: case-analyysi. Pori: Satakunnan ammattikorkeakoulun tutkimukset, Sarja A.*
- SFARD, A. (1998). *On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. Educational Researcher*, 27, 4–13.
- SJÖBLÖM, S. (2001). *Opiskelijat mukaan työelämän kehittämishankkeissa. Teoksessa M. Rökköläinen & I. Uusitalo (toim.) Työssäoppiminen ja ohjaus ammatillisissa oppilaitoksissa (s. 73–78). Helsinki: Tammi.*
- TIKKAMÄKI, K. (2006). *Työn ja organisaation muutoksissa oppiminen. Etnografinen löytöretki työssä oppimiseen. Tampere: Tampere University Press.*
- TOIVIAINEN, H. & HÄNNINEN, H. (2006). *Lopuksi: rajoja ylittävän oppimisen haaste. Teoksessa H. Toiviainen & H. Hänninen (toim.) Rajanylitykset työssä. Yhteistoiminnan ja oppimisen uudet mahdollisuudet (s. 237–239). Jyväskylä: PS-kustannus.*
- TUOMI-GRÖHN, T. (2000). *Työssäoppimisen teoreettisia lähtökohtia. Aikuiskasvatus*, 20, 325–331.
- TYNJÄLÄ, P. (1999). *Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Helsinki: Kirjayhtymä.*
- TYNJÄLÄ, P. & COLLIN, K. (2000). *Koulutuksen ja työelämän yhteistyö – pedagogisia näkökulmia. Aikuiskasvatus*, 20, 293–305.
- WENGER, E. (2000). *Communities of practice and social learning systems. Organization*, 7, 225–246.
- WENGER, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity. Cambridge: Cambridge University Press.*