



TYÖELÄMÄN OPPIMISYMPÄRISTÖT

- mahdollisuuksia ja kehittämishaasteita

Päivi Thitz

**Kehittämishankeraportti
lokakuu 2007**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijä(t) Thitz, Päivi	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 33	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen <input type="checkbox"/> saakka	
Työn nimi Työelämän oppimisympäristöt - mahdollisuuksia ja kehittämishaasteita		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu, ammatillinen opettajakoulutus		
Työn ohjaaja(t) Pietiläinen, Hannele, Vuorimaa, Vesa		
Toimeksiantaja(t) Diakonia-ammattikorkeakoulu, Diak Itä		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Ammattikorkeakoulut ovat haasteellisen tehtävän edessä pyrkiessään kehittämään oppimisen ja työelämän välistä yhteistyötä ja siihen liittyvää tutkimus- ja kehitystoimintaa. Diakonia-ammattikorkeakoulussa tätä yhteistyötä kehitetään erityisesti työelämän oppimisympäristöissä, joiden tavoitteena on integroida tutkimus, kehittäminen ja oppiminen.</p> <p>Tässä kehittämishankkeessa tarkastellaan työelämän oppimisympäristöjen kehittämisen lähtökohtia ja haasteita. Työelämän oppimisympäristöjen pedagogisina perusteina käsitellään työelämää oppimisympäristönä, projektioppimista, tutkivan oppimisen mallia sekä tutkimus- ja kehitystoiminnan ja opetuksen integrointia. Lisäksi esitellään kolmen ammattikorkeakoulun toteuttamia toimintamalleja opetuksen ja tutkimus- ja kehitystoiminnan yhteistoimintaan liittyen. Laurea-ammattikorkeakoulun Learning by Developing -mallissa tutkimuksellisuus ja aidot aluekehitystyön tehtävät integroidaan oppimiseen. Humanistisen ammattikorkeakoulun Human Connection Center -mallin mukaan kehittämishankkeissa muodostetaan oppimistiimejä, joissa uuden tiedon luominen palvelee kaikkien oppimista. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun rakentama virtuaalinen Oppimisympäristöportaali toimii konkreettisenä tiedon välityksen ja vuorovaikutuksen foorumina, jossa kohtaavat sekä opiskelijat että työelämän ja oppilaitoksen edustajat.</p> <p>Diakonia-ammattikorkeakoulun työelämän oppimisympäristöjen kehittämisessä seuraavina askelina voisi olla luova ideointi yhdessä opettajien, opiskelijoiden ja työelämäkumppaneiden kesken. Siirtyminen perinteisistä opetuskäytännöistä uudenlaiseen malliin vaatii toimintatapojen kehittämistä ja eri toimijoiden välisten roolien tarkastelua kumppanuuden näkökulmasta. Opettajien osaamisen kehittämiseen on panostettava sekä koulutuksella että mahdollistamalla yhteisöllinen dialogi, jossa asiantuntijuudella on tilaa kehittyä. Työelämän oppimisympäristöistä voisi luoda mukanaolijoita innostavan ja rajoja ylittävän luovan ongelmanratkaisuympäristön, jossa kaikki toimijat voisivat käyttää ja laajentaa asiantuntemustaan.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Tutkimus- ja kehittämistoiminta, oppimisympäristö, tutkiva oppiminen, työssä oppiminen		
Muut tiedot		

Author(s) Thitz, Päivi	Type of Publication Development project report	
	Pages 33	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____	
Title Learning environments of work - possibilities and developing challenges		
Degree Programme Vocational Teacher Education College of Jyväskylä University of Applied Sciences, vocational teachers educational studies		
Tutor(s) Pietiläinen Hannele, Vuorimaa Vesa		
Assigned by Diaconia University of Applied Sciences		
Abstract <p>There are many challenges to Universities of Applied Sciences trying to develop the integration between education and working and also with the study and development which are linked to it. This cooperation is developed in Diaconia University of Applied Sciences especially in learning environments of work, which are trying to integrate study, developing and learning.</p> <p>The aim of this development project is to examine starting points and challenges occurring when developing the learning environments of work. The pedagogical principles of the learning environments of work are the working life as a learning environment, project learning, the model of research learning and the integration of research and development and education. We also acquainted ourselves with operation models of three universities of applied sciences. The Learning by Developing model of Laurea University of Applied Sciences has integrated research and regional development in learning. Human Connection Center in Humanistic University of Applied Sciences creates learning teams, where creating new knowledge serves everybody's learning. North Karelia University of Applied Sciences has developed virtual learning environment, where students, representatives of working life and teachers can communicate together.</p> <p>There are some steps in developing learning environments of work in Diaconia University of Applied Sciences. First we need creative thinking with teachers, students and partners from working life. Moving from the traditional learning practice to the new model demands developing practices and examination of the roles of different actors from the viewpoint of partnership. We have to support the skills of the teachers by training and creating possibilities for a competence developing dialogue. Learning environments of work could create problem solving environments, which inspire and pass the earlier boulders above the limits and where participants can extend one's competences.</p>		
Keywords Research and Development, learning environment, research learning, work-place learning		
Miscellaneous		

SISÄLLYS

SISÄLLYS.....	1
1 JOHDANTO.....	2
2 KEHITTÄMISHANKKEEN TAVOITE JA TARKOITUS.....	4
3 PEDAGOGISIA LÄHTÖKOHTIA TYÖELÄMÄN OPPIMISYMPÄRISTÖJEN KEHITTÄMISEEN.....	5
3.1 Työelämä oppimisympäristönä.....	5
3.2 Projektioppiminen.....	6
3.3 Tutkiva oppiminen.....	10
3.4 T&K-toiminnan ja opetuksen integrointi.....	12
4 ERI AMMATTIKORKEAKOULUJEN MALLEJA OPPIMISYMPÄRISTÖJEN KEHITTÄMISEKSI.....	18
4.1 Laurea-ammattikorkeakoulun Learnin by Developing -toimintamalli.....	18
4.2 Humanistisen ammattikorkeakoulun Human Connection Center -malli.....	19
4.3 Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun Oppimisympäristöportaali.....	22
5 TYÖELÄMÄN OPPIMISYMPÄRISTÖJEN KEHITTÄMINEN DIAKONIA- AMMATTIKORKEAKOULUSSA.....	23
6 POHDINTA.....	29
LÄHTEET.....	31

1 JOHDANTO

Ammattikorkeakoulujärjestelmän kehittyminen on vielä nuorta ja korkeakoulumaistumisen prosessi jatkuu. Kasvu korkeakouluksi edellyttää kykyä tiedon välittämisen lisäksi myös itse tuottaa tietoa ja olla soveltamassa sitä alueen työelämän tarpeisiin.

Ammattikorkeakoululaissa (L 9.5.2003/351) ammattikorkeakoulujen perustehtäviksi on määritelty opetus, tutkimus ja aluekehittäminen. Lain määrittämään kolmeen tehtävään vastaaminen on koettu jossain määrin haasteelliseksi ja tutkimusten mukaan erityisesti ammattikorkeakoulujen rooliin tutkimus- ja kehitystyön toimijana sisältyy monia ristiriitaisuuksia ja ongelmia (Marttila & Kautonen 2006).

Ammattikorkeakoulujärjestelmän kehittymisen toisella vuosikymmenellä ollaan vaiheessa, jolloin useissa ammattikorkeakouluissa kehitetään oman tutkimus- ja kehitystoiminnan edellytyksiä ja alueellista vaikuttavuutta. Erityisesti opetuksen, tutkimuksen ja kehitystoiminnan integrointi sekä sellaisten oppimisympäristöjen rakentaminen, joissa tutkimus- ja kehitystoiminta palvelee sekä opetuksen että työelämän kehittymistä, on koettu haasteelliseksi (Hyrkkänen 2007).

Pyrkiessään vastaamaan laissa asetettuihin tehtäviin ammattikorkeakoulut ovat joutuneet tarkastelemaan rooliaan myös alueellisina toimijoina. Pirkko Vesterisen (2004, 42–43) mukaan ammattikorkeakoulujen alueellinen vaikuttavuus toteutuu kolmella eri toimintatasolla:

- 1) Pyritään osaavan työvoiman kouluttamiseen kehittämällä ammatillista osaamista ja työelämävalmiuksia tuleville työntekijöille.
- 2) Kehitetään yritystoimintaa tutkimalla työelämää, tekemällä kehittämistyötä sekä tuottamalla palveluja.
- 3) Kehitetään uusia ideoita ja toimintamalleja erilaisissa hankkeissa ja tutkimus- ja kehitystyössä.

Näyttää siis siltä, että aluekehitystoimintaan liittyvät luontevasti sekä ammattikorkeakoulujen opetus, tutkimus ja kehitystyö. Haasteellista kuitenkin on, miten nämä tehtävät käytännössä saadaan toteutumaan toinen toisiaan palvelevalla tavalla.

Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnan (T&K-toiminnan) yhteiskunnallisia vaikutuksia arvioitaessa on korostettu aluetyön näkemistä perinteistä lähitoiminta-alueetta

laajempaan. Aluetta ei kannata rajata niinkään maantieteellisesti, vaan enemmänkin toiminnallisesti ja innovaatioiden kehittämistarpeiden näkökulmasta. Tärkeää on verkottuminen lähialueiden lisäksi omilla vahvuusalueilla myös kansallisesti ja kansainvälisesti. (Kutinlahti, Lähteenmäki-Smith & Konttinen 2006, 104–105.)

Diakonia-ammattikorkeakoulussa (Diak) on vuosina 2006–2007 pyritty vahvistamaan ja terävöittämään työelämän kanssa tehtävää yhteistyötä. Opiskelijoiden, henkilöstön ja työelämän välistä vuorovaikutusta ja siihen liittyvää tutkimus- ja kehittämistoimintaa on päädytty Diakissa kutsumaan **työelämän oppimisympäristöiksi**. Työelämän oppimisympäristöjen tavoitteena on integroida tutkimus, kehittäminen ja oppiminen. Toimintaa kehitetään osaksi opetussuunnitelman toteutusta ja tämä yhteistyön ja vuorovaikutuksen orientaatio tulee koskemaan kaikkia Diakin toimijoita.

Työelämän oppimisympäristöjen kehittäminen on Diak Idän yksikössä Pieksämäellä aloitettu syksyn 2006 aikana lähtemällä liikkeelle neljän sosiaali- ja terveystieteiden työpöytäryhmän kanssa. Toiminta on vielä alussa ja se vaatii pitkäjänteistä kehittämistyötä. Perinteisesti työelämään liittyvää yhteistyötä on tehty opiskelijoiden harjoittelujen ja työelämään liittyvien opinnäyteiden myötä. Nyt olisi tavoitteena rakentaa yhteistyötä, joka laajemmin mahdollistaisi opiskelijoiden, mutta myös henkilökunnan ja työpöytäryhmien yhdessä oppimista, keskinäistä vuorovaikutusta sekä tutkivan ja kehittävän työotteen rakentumista. Yhä vahvemmin nousevat esille toisaalta ammattikorkeakoulun mahdollisuudet tarjota opiskelijoille ammatillisia, työelämän tarpeisiin vastaavia valmiuksia ja toisaalta opettajien työelämäntuntemuksen vahvistaminen sekä työelämän kehittämisen tarpeet muuttuvissa toimintaympäristöissä.

2 KEHITTÄMISHANKKEEN TAVOITE JA TARKOITUS

Tässä kehittämishankkeessa tavoitteenani on tarkastella Diak Idän yksikön työelämän oppimisympäristöjen kehittämisen liittyviä sekä teoreettisia että käytännöllisiä teemoja. Työelämän oppimisympäristöjen kehittämistä tarkastellaan erityisesti lehtorin näkökulmasta, mutta myös työelämän ja opiskelijan rooleja tullaan sivuamaan. Lisäksi esille tulevat ne haasteet, joita työelämäyhteistyön, ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystoiminnan sekä pedagogisen toiminnan rinnakkainen kehittäminen nostaa esille.

Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnasta, sen niveltämisestä opetukseen ja alueen työelämän kehittämiseen sekä oppimisympäristöistä on tuotettu viime vuosina useita tutkimuksia (mm. Heikkilä 2006, Hyrkkänen 2007, Oppimisympäristöjen tutkimus ja alan tutkimuksen edistäminen Suomessa 2004 ja Vesterinen 2001). Tässä raportissa pyrin nostamaan esille erityisesti niitä näkökulmia, joissa oppilaitoksen ja työelämän välistä yhteistyötä tarkastellaan vastavuoroisena oppimisprosessina ja oppimisen verkostona.

Tarkoituksena on esitellä muutamia työelämän oppimisympäristöjä taustoittavia teoreettisia jäsennyksiä sekä kolmen eri ammattikorkeakoulun työelämäyhteistyössä soveltamia toimintamalleja, jotka voisivat tukea Diak Idän työelämän oppimisympäristöjen arjen kehittämistyötä. Lisäksi seuraan vuosien 2006–2007 aikana yksikössämme meneillään olevaa työelämän oppimisympäristöjen kehittämistä ja tutustun Diakin verkostossa ja aiheeseen liittyvissä seminaareissa teemasta käytyyn keskusteluun. Tarkastelun lopuksi tuon esille muutamia kehittämisideoita, joita tutustuminen aiheeseen on nostanut esille.

3 PEDAGOGISIA LÄHTÖKOHTIA TYÖELÄMÄN OPPIMISYMPÄRISTÖJEN KEHITTÄMISEEN

3.1 Työelämä oppimisympäristönä

Oppimisympäristöllä tarkoitetaan oppimista edistävää paikkaa, tilaa, yhteisöä tai toimintakäytäntöä. Oppimisympäristössä keskeistä on vuorovaikutus, joka syntyy opiskelijan ja opettajan sekä opiskelijoiden välille. Erityisesti ammattikorkeakoulujen oppimisympäristöjä kuvattaessa on käytetty käsitteitä avoin oppimisympäristö, projektikeskeisyys, moniammatillisuus, opiskelijakeskeisyys ja modernin teknologian hyödyntäminen. (Nummenmaa 2002, 128–129.) Lisäksi oppimisympäristöissä korostetaan työelämälähtöisyyttä sekä koulutusta ja työtä yhteen kytkevien oppimistapojen kehittämistä (Komonen 2006, 16).

Työelämän ja työkäytäntöjen muutos liittyy yhteiskunnalliseen ja taloudelliseen muutokseen sekä sosiokulttuuriseen kehitykseen. Markkinoiden merkityksen korostuminen ja teknologinen muutos lisäävät yhteistyön tarvetta, korostavat jatkuvan oppimisen merkitystä ja johtavat perinteisten työorganisaatiorajojen ylittämiseen ja purkamiseen. Toisaalta jatkuvasti lisääntyvän tiedon hallinta ja kommunikaation laajentuminen asettavat haasteita oppimiselle työelämässä. (Toivainen & Hänninen 2006a, 10-11).

Ajatukseen käyttää työelämää oppimisympäristönä sisältyy ajatus teoreettisen tiedon siirtämisestä käytännön toimintaan. Tällöin voidaan puhua oppimisen siirtovaikutuksesta eli transferista, jolla tarkoitetaan opiskelijan kykyä soveltaa koulussa opittuja tietoja ja taitoja työelämän konkreettisiin tilanteisiin. Terttu Tuomi-Gröhnin (2000) mukaan *kehittävästä siirtovaikutuksesta* voidaan puhua silloin, kun kyse ei ole pelkästä opitun tiedon siirrosta, vaan laajemmasta koulun ja työelämän yhteistoiminnasta, jossa tuotetaan ratkaisuja työelämän kehittämistarpeisiin. Kehittävässä siirtovaikutuksessa korostuu eri kontekstien välillä liikkuvan tiedon tai yksilön lisäksi uudet työtavat ja yhdessä tuotetut ratkaisut. Keskeiseksi tällöin nousee eri toimintajärjestelmien kytkeytyminen toisiinsa ja rajojen ylitykset näiden välillä. (Tuomi-Gröhn 2000, 49.)

Rajojen ylittäminen tulee esille työelämäprojekteissa, joissa opiskelijat, opettajat ja työelämän edustajat muodostavat oppilaitoksen ja työelämän väliselle rajapinnalle uudenlaisen sosiaalisen maailman, jossa opitaan olemalla vuorovaikutuksessa ja osallistumalla yhteistoimintaan (Komonen 2006, 20). Rajojen ylittämisessä on kyse paljolti dialogisesta toiminnasta, jossa kaikkien hankkeessa mukana olevien äänet ovat kuuluvissa samanaikaisesti ja jossa voidaan keskustelun avulla tuottaa uusia ratkaisuja. Ammattikorkeakoulussa kehittävään siirtovaikutukseen tähtäävää rajojen ylittämistä voidaan toteuttaa harjoittelun, opinnäytetyön tai erilaisten hankkeiden kautta (Konkola 2003, 6).

Life as Learning -tutkimusohjelmassa rajoja ylittävää oppimista työelämässä kuvattiin yhteisölliseksi, jaetuksi ja välittyneeksi. Tällöin painopiste siirtyy yksilön koulutustarpeista ja kompetensseista yhteisön oppimishaasteisiin ja -prosesseihin yli työyhteisöjen rajojen. Rajoja ylittävä oppiminen tapahtuu alati vaihtuvissa sosiaalisissa vuorovaikutustilanteissa kunkin kontekstin omaan kehityskulkuun liittyen. Rajoja ylittävä oppiminen vaatii jännitteiden ja ristiriitojen näkyväksi tekemistä sekä näkökulmien muutosta, kompromisseja ja neuvottelua. Tutkijat näkevät rajoja ylittävän oppimisen työelämän keinona vastata aktiivisesti työelämän muutospaineesiin ja olla siten toimijana meneillään olevassa yhteiskunnallisessa muutoksessa. (Toivainen & Hänninen 2006b, 237–239).

3.2 Projektioppiminen

Projektioppiminen on yksi mahdollisuus toteuttaa työelämälähtöisiä oppimiseen integroituja hankkeita. Projektioppimisen taustalla vaikuttavat erityisesti vuorovaikutusta ja osallistumista korostavat sosiokonstruktivistiset teoriat. Lisäksi sitä lähelle tulevat itsereflektiota korostava kokemuksellinen oppiminen, yhteistoiminnallisuutta painottava kollaboratiivinen oppiminen sekä ongelmaperustainen ja kontekstuaalinen oppiminen. Vesterinen (2001) kuvaa näitä oppimismalleja taulukossa 1 olevan kuvion avulla.

Taulukko 1. Projektioppiminen ja sitä lähellä olevien oppimismallit (Vesterinen 2001, 31).

OPPIMISMALLI / TEORIASUUNTAUS	PROSESSIKUVAUS	KESKEISIÄ PIIRTEITÄ
Kollaboratiivinen oppiminen / Humanismi	Yhteisen tiedon rakentaminen ongelmatilanteiden kautta	Yhteiset tavoitteet Asiantuntijuuden jakaminen
Kokemuksellinen oppiminen / Toiminnan psykologia, eksperientalismi	Konkreetti kokemus > Havaintojen teko > Reflektointi > Soveltaminen > Konkreetti kokemus >	Opiskelijat tarvitsevat erilaisia kykyjä: -kokeminen -reflektiivinen havainnointi -abstrakti käsitteellistäminen -aktiivinen kokeilu
Kontekstuaalinen oppiminen / Lähinnä humanismi	Suotuisan oppimiskontekstin luominen > tiedon elabroituminen aikaisempaan kokemukseen perustuen	Tiedon tuottamisen prosessit ovat erilaisia eri yhteyksissä. Tiedon käsittely opiskelijan omalla vastuulla ja tapahtuu yhteistyöskentelynä.
Projektioppiminen pohjaa yllä oleviin teoriasuuntauksiin	Viittaa lähinnä opetuksen organisointiin eikä oppimisprosessiin. Projekti antaa merkityksen koko oppimiselle. Prosessit perustuvat yllä oleviin.	Asiakaslähtöinen suunnittelu ja toiminta Työelämän kehittämisnäkökulma Moniammatillinen tiimityö Asiantuntijuuden jakaminen Tavoitteiden moniulotteisuus: oppimisprojektin tavoitteet keskeisemmät kuin yksilön tai ryhmän

Opiskelijan keskeisimmiksi edellytyksiksi projektioppimisessä Vesterinen (2001) nostaa metakognitiiviset taidot, reflektointikyvyn, motivaation, itseohjautuvuuden sekä tiimityötaidot. Opiskelijan ohjausta projektioppimisessä edistää hyvin suunniteltu oppimisympäristö, jossa kehittävä dialogi on mahdollista. Projektioppimiskäytännölle luonteenomainen oppimistilanteiden avoimuus, strukturoimattomuus ja uusien verkostojen muodostuminen asettavat haasteita ohjaamiselle. Opettajan rooli muuttuu tällöin auktoriteetista ja tiedon jakajasta oppimisen tukijaksi ja resurssiksi. Opettämisen ja oppimisen näkökulmasta projektioppimisen ohjaustilannetta tarkasteltaessa keskeisiksi ohjaustilanteen elementeiksi nousevat dialogi, reflektio, palaute ja arviointi. (Vesterinen 2001, 54–66.)

Ammattikorkeakoulupedagogiikassa kehittämisprojekti nähdäänkin yhtenä opetuksen toteutusmallina. Siinä teoria ja käytäntö yhdistyvät opintokokonaisuuksiksi ja tavoitteet muotoutuvat jokaiselle opiskelijalle yksilöllisesti liittyen laajempiin ammatillisiin ja työelämän kehittämistavoitteisiin. (Vesterinen 2001, 72.) Tällöin opetus usein siirtyy pois luokkahuoneista lähemmäs työelämän käytäntöjä ja oppiminen muuntuu uuden tiedon etsinnäksi, jakamiseksi ja soveltamiseksi työelämästä nouseviin haasteisiin.

Tiedon luomisen prosessi kehittämistyössä

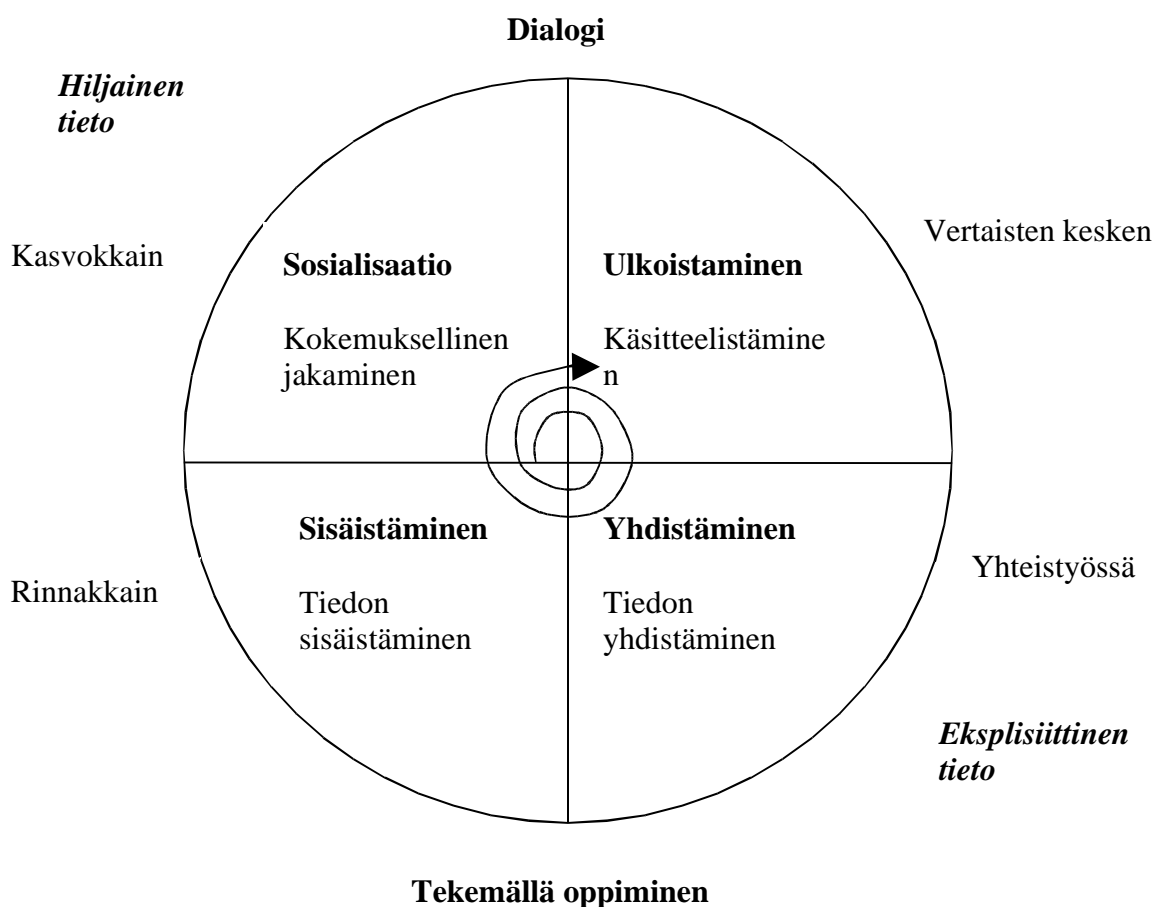
Kehittämisprojekteissa tietoa luodaan yhdessä opiskelijoiden, työelämän asiantuntijoiden ja opettajien kesken. Yhteisen tiedon luomisen prosessissa voidaan nähdä olevan kyse hiljaisen tiedon ja eksplisiittisen tiedon välisestä vuorovaikutuksesta. Nonakan määrittelyihin viitaten Heino (2007) kuvaa eksplisiittisen ja hiljaisen tiedon rajapintaa seuraavasti:

- Eksplisiittinen tieto määritellään tiedoksi, joka kyetään ilmaisemaan sanoin tai numeroin. Se on tallennettavissa ja siirrettävissä, se voidaan irrottaa kontekstistaan ja sitä voidaan jakaa esim. käsikirjojen muodossa.
- Hiljainen tieto sen sijaan on hyvin henkilökohtaista ja kontekstisidonnaista. Sitä on vaikea sanoittaa ja se on kiinnittynyt ihmisen toimintaan, kokemukseen, arvoihin ja tunteisiin. Sitä voidaan siirtää lähinnä vain kasvokkaisissa tilanteissa.

Nämä kaksi tiedon lajia eivät ole erillisiä, vaan täydentävät toisiaan tiedon luomisessa. Hiljaisen tiedon ja eksplisiittisen tiedon välinen vuorovaikutus ei rajoitu yksikön sisäiseen prosessiin, vaan se on ennen kaikkea ihmisen välillä tapahtuva sosiaalinen prosessi. Tiedon muuntumisen prosessissa edetään spiraalimaisesti neljän vaiheen, sosialisointiin, ulkoistamiseen, yhdistämiseen ja sisäistämiseen, kautta (kuviokuva 1). (Heino 2007, 174–175.)

Hiljaisen tiedon siirtäminen edellyttää kasvokkaista yhteisten kokemusten jakamista yhteisen tekemisen kautta. *Sosialisointiossa* uutta tietoa omaksutaan usein ei-tietoisesti sopeutumalla työyhteisön arvoihin ja toimintakäytäntöihin. *Ulkoistamisen* vaiheessa hiljainen tieto ilmaistaan ja tehdään näkyväksi sanoittamalla kokemuksia. Kokemuksia puretaan auki dialogissa, jolloin sisäiset kokemukset saavat yhteisiä termejä ja käsitteitä. Uutta tietoa muotoillaan systemaattisesti *yhdistämällä* sitä olemassa olevaan tietoon ja rakentamalla uutta yhteistä ymmärrystä. *Sisäistämisen* vaiheessa eksplisiittinen tieto

omaksutaan toiminnassa ja käytännössä tekemällä oppien. Sisäistämässä uudet käytännöt automatisoituvat ja rakentuvat hiljaiseksi tiedoksi. Spiraalikerrosten lisääntyessä tieto syvenee, kyky hyödyntää ja jakaa hiljaista tietoa ja luoda uutta kasvaa ja yhdessä tekeminen muodostuu yhdessä oppimiseksi. Uuden tiedon prosessointi edellyttää ryhmän sisäistä luottamusta, riittävästi yhteisesti jaettuja kokemuksia, erityistä tilaa ja ilmapiiriä sekä jatkuvaa vuoropuhelua. (Heino 2007, 177–181.)



Kuvio 1. Tiedon muuntumisen prosessi (Heino 2007, 177, mukailtu Nonaka et al.)

Kehittämistyöhön liittyy monentasoisia kohtaamisia erilaisissa asiantuntijaverkostoissa. Heino (2007) korostaa erilaisten kohtaamisten ja myös epävirallisten tilanteiden merkitystä tiedon vuorovaikutuksellisen luomisen prosessissa. On tärkeää luoda riittävästi sellaisia kohtaamisen paikkoja, joissa myös erilainen, normaalista poikkeava toiminta on mahdollista. (Heino 2007, 187–188.) Samantapaisia ajatuksia nosti esille myös Mali

Soininen (2007) kuvatessaan ISO-verkoston mielenterveys- ja päihdetyön kehittämisverkostoa. Kumppanuusverkostossa on pyritty uuden tiedon luomiseen ja asiantuntijuuden syventämiseen erilaisten paneelien ja kumppanuuspöytien lisäksi käyttämällä taidetta ympäröivän maailman tutkimisen, päätöksen teon ja oivaltamisen välineenä.

3.3 Tutkiva oppiminen

Erilaisissa kehittämisprojekteissa oppimisen taustalla voidaan nähdä myös tutkivan oppimisen piirteitä. Tutkivalla oppimisella tarkoitetaan oppimista, jossa tietoa ei omaksuta valmiina opettajalta tai oppikirjoista, vaan jossa opiskelija ohjaa omaa oppimistaan asettamalla ongelmia, muodostamalla omia käsityksiään ja selityksiään sekä hakemalla tietoa itsenäisesti ja rakentamalla näin syntyneestä tiedosta laajempia kokonaisuuksia. Tavoitteena on saada oppimisyhteisö keskinäiseen vuorovaikutukseen siten, että se tukee uuden tiedon luomisen prosessia. Tutkivan oppimisen peruseriaatteita ovat:

- Pyrkimys ymmärtämiseen ja ilmiöiden selittämiseen. Ymmärtäminen ei synny ilmiöiden kuvaamisella, vaan niiden merkityksen ja keskinäissuhteiden selittamisestä ja oivaltamisesta.
- Ongelmalähtöinen ihmettelystä nouseva tiedonhankinta.
- Omien ennakkokäsitysten nostaminen yhteiseen keskusteluun ja arvioiminen suhteessa uuteen tietoon.
- Huomion kohdistaminen keskeisiin avainkäsitteisiin ja syviin peruseriaatteisiin.
- Yhteisöllinen tiedonrakentelu ja asiantuntemuksen jakaminen. (Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen 2001.)

Tutkivalla oppimisella tavoitellaan ratkaisuja haastaviin ongelmiin käyttäen jaettua asiantuntijuutta. Oppimisprosessia voidaan kuvata etenevän vaiheittain kontekstin luomisesta ja ongelmien asettamisesta aina työskentelyteorioiden luomiseen ja niiden kriittiseen arviointiin. Kontekstin luomisella opiskeltavat asiat liitetään todellisen maailman haastaviin ongelmiin ja opiskelijan kokemuksiin. Määrittämällä tutkittavat ongelmat luodaan kysymykset, joihin etsitään ratkaisuja pyrkimällä ymmärtämään todellisen elämän haasteita. Työskentelyteorioiden luomisessa opiskelijat pyrkivät luomaan

selitys- tai ratkaisumalleja tutkittaville ongelmille. Syntyneitä työskentelyteorioita arvioidaan kriittisesti ja pyritään parantamaan vuorovaikutuksessa oppimisyhteisön kanssa. Syventävän tiedon vaiheessa opiskelijat etsivät tietoa monenlaisista tietolähteistä omien teorioidensa ja selitystensä kehittämiseksi. Onnistunut uuden tiedon yhdistäminen opiskelijan aikaisempaan tietoon synnyttää uusia yhä tarkentuvia ja syveneviä ongelmia, joiden ympärillä teorioiden ja selitysten rakentaminen jatkuu. Tutkivan oppimisen keskeisenä tavoitteena on jakaa tutkivan oppimisen prosessin vaiheet koko oppimisyhteisössä. Tällöin tieto tai osaaminen ei ole yksilön vaan koko yhteisön jaettua asiantuntijuutta. (Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen 2001.)

Tutkiva oppiminen voidaan liittää *trialogisen oppimisen* lähestymistapaan, joka korostaa ihmisten yhteistoimintaa yhteisten kohteiden pitkäjänteisen kehittämisen ympärillä. Tällöin siirrytään yksilön oppimisesta (monologinen lähestymistapa), sosiaalisista käytännöistä ja vuorovaikutuksesta (dialoginen lähestymistapa) toimintaan, jossa yksittäisten toimijoiden panos ja yhteisöllinen vuorovaikutus tapahtuu suhteessa yhteiseen kohteeseen (trialoginen malli). (Paavola, Seitamaa-Hakkarainen & Hakkarainen 2006.)

Trialogisen lähestymistavan suunnittelussa Paavola ym. (2006) nostavat esille seuraavia periaatteita:

- 1) Toiminnan organisoiminen yhteisesti kehitettävien kohteiden ympärille
 - Uusi syntyy vain siten, että pystytään organisoimaan työ jonkun mielekkään konkreetin, jaetun kohteen kehittämiseksi
- 2) Henkilökohtaisen ja sosiaalisen tason vuorovaikutuksen tukeminen
 - Yksilöiden erilainen osaaminen pyritään yhdistämään yhteisöllisten tietokäytäntöjen kehittämiseen yhteisen kohteen kautta
- 3) Pitkän aikavälin tiedonluomisen prosessien edistäminen
 - Uusi ei synny koskaan tyhjästä tai hetkessä vaan aina pitkän historian tulosta
- 4) Eri tiedon muotojen (hiljainen tieto, käytännöt, käsitteellinen tieto) vuorovaikutuksen ja reflektoinnin korostaminen
 - Uusi syntyy yleensä erilaisia tietämisen muotoja yhdistämällä ja refleктоimalla
- 5) Yksilöllisen ja kollektiivisen toimijuuden edistäminen

- Uusi syntyy siten, että toimijat ottavat vastuuta paitsi oman osaamisen edistämisestä, myös ryhmän yhteisten kohteiden edistämisestä ja erilaisista rooleista tähän liittyen
- 6) Erilaisten tietokäytäntöjen ”ristipölytys” (ammattikorkeakoulut – yliopistot, koulutusinstituutit -työelämä)
- Pyritään ymmärtämään, miten korkeakoulumaailma voi olla vuorovaikutuksessa ammattikäytäntöjen kanssa
- 7) Joustavat työvälineet trialogiselle oppimiselle
- Pedagogisen infrastruktuurin (toimintakulttuurin ja tukirakenteiden) rakentaminen trialogista oppimista tukeviksi

Trialogista oppimista on erityisesti kehitetty rakentamalla pedagogisia malleja ja teknologisvälitteisiä oppimisympäristöjä, joissa korkeakoulutuksen ja työelämän välistä yhteistoiminnallista kehittämistä voidaan toteuttaa. Tavoitteena näissä oppimisympäristöissä on uuden tiedon luomisprosessin mahdollistaminen yhteisten kohteiden kehittämisessä. (Paavola ym. 2006.)

3.4 T&K-toiminnan ja opetuksen integrointi

Ammattikorkeakoulujen käytännön työelämää palveleva tutkimus- ja kehitystoiminta (T&K) toteutuu parhaiten integroimalla opetus ja tutkimus. Tällöin koulutus ja T&K-toiminta ovat rinnakkaisia ja opiskelijat nähdään keskeisinä ja tehokkaina voimavaroina siirrettäessä uutta tietoa yrityksiin ja lisättäessä ammattikorkeakoulun tunnettavuutta tutkimus- ja kehittämisosaajana. (Kutinlahti, Lähtenmäki-Smith & Konttinen 2006.)

T&K-toiminnan ja opetuksen välisen yhteyden kehittämisessä keskeinen lähtökohta on ammattikorkeakoulupedagogiikassa korostettu tutkimus- ja kehitystyön kaksisuuntainen siirtovaikutus: T&K-toiminnan avulla ratkaistaan työelämän ongelmia ja uudistetaan työelämää, mutta sen tulee myös palvella oppilaitosta tukemalla sekä opiskelijoiden että opettajien ammatillisen asiantuntijuuden kehittymistä.

Tutkimus- ja kehitystoiminnan ja koulutuksen integroimiseksi on eri ammattikorkeakouluissa kehitetty erilaisia toimintatapoja. Ammattikorkeakoulujen T&K-

hankkeita on pyritty Vesterisen (2004, 51–52) mukaan niveltämään opetukseen ainakin seuraavien ratkaisujen avulla:

- Opintojakson sisällä toteutuvat työelämäprojektit, kuten erilaiset oppimistehtävät, joilla tehdään selvitystä työelämän käytännöistä ja kehittämistarpeista.
- Työelämälle tehtävät opinnäytetyöt, jotka voivat liittyä myös osina laajempiin T&K-hankkeisiin.
- Projekteissa tehtävät harjoittelut. Harjoitteluun voi liittyä tutkimusaineiston keräämistä joko laajempiin tutkimushankkeisiin tai opiskelijan opinnäytetyöhön liittyen. Aineiston pohjalta voidaan löytää työelämän kehittämiskohteita tai hyviä toimintamalleja siirrettäväksi laajempaan käyttöön.
- Ongelmaperusteiseen oppimiseen tai yhteistoiminnalliseen oppimiseen perustuvat oppimiskokeilut uusissa oppimisympäristöissä, joissa toimintaa yhtä aikaa kehitetään, mitataan ja arvioidaan.
- T&K-toimintaan integroitu opetus, jossa opiskelijat oppivat opintojakson oppisisällön kokemuksellisesti hankkeessa toimiessaan. Samalla he ovat mukana kehittämässä uudenlaista toimintamallia ja edesauttamassa hankkeen tavoitteiden saavuttamista.

Työelämän näkökulma

Työelämän näkökulmasta uusien oppimisympäristöjen kehittäminen liittyy työelämän nopeaan muutostahtiin. Enää ei voida ajatella, että kerran ammatillisessa koulutuksessa saaduilla tiedoilla ja taidoilla voidaan vastata työelämän haasteisiin ja kehittämistarpeisiin. Sekä jo pidempään työssä olleiden työntekijöiden ammattitaito että sinne koulutuksesta siirtyvien tiedot ja taidot vaativat jatkuvaa uudelleen suuntaamista. Siksi myös työelämää hyödyttää oppimisen areenojen siirtäminen lähemmäksi työelämän arjen käytäntöjä.

Työelämän oppimisympäristöjen kehittäminen vastaa myös elinikäisen oppimisen vaateisiin vahvistamalla työpaikan kehittämisorientaatiota ja rakentamalla työpaikkaa yhä enemmän oppimista ja kehittämisorientaatiota edesauttavaksi ympäristöksi. Yhteisölliseen, rajoja ylittävään oppimiseen osallistuminen mahdollistaa työelämän toimijoiden oman aktiivisuuden ja vaikuttamisen meneillään olevaan yhteiskunnan muutokseen (Toiviainen & Hänninen 2006b, 238). Yhteistyö oppilaitosten ja opiskelijoiden kanssa turvaa osaltaan myös työvoiman saantia tarjoamalla mahdollisuuden rekrytoida opiskelijoista uusia työntekijöitä.

Ammattikorkeakoulun näkökulma

Koska ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminta on vielä kehittymässä, T&K-toiminnan ja opetuksen yhteensovittamiseen liittyy haasteita ja kysymyksiä. Katja Komosen (2006) kartoittamien opettajien näkemysten mukaan T&K-toimintaa ei saateta nähdä ”oikeaksi” tai varsinaiseksi opettajan työksi. T&K-toiminnan nivominen opetussuunnitelmiin, työnjaolliset kysymykset ja työn pilkkoutumisen opetustunteihin ja niiden välissä tapahtuvaan T&K-työhön koetaan haasteellisiksi. On myös kysytty, millä volyyymilla opettajat osallistuvat T&K-toimintaan vai jääkö sen lähinnä yliopettajien osaamisalueeksi. Mikäli opettajien roolia lisätään, tarvitaan myös osaamisen päivittämistä. Haasteeksi koettiin se, miten asiantuntijuus parhaiten liikkuisi kulloinkin opetus- ja T&K-tehtävissä toimivien välillä ja miten päätoimisesti T&K-toiminnassa toimivan henkilöstön asiantuntijuus ja työelämäverkostot kytketään opetukseen. (Komonen 2006, 4.)

Ammattikorkeakouluissa T&K-prosessien strateginen suunnittelu ja toteutus ja toisaalta opetukseen liittyvät yleisemmät suunnitteluprosessit (lukuvuosisuunnittelu, työaikasuunnittelu, jaksojärjestelmä) ovat olleet toisistaan erillisiä. Tällöin työelämäprojekteja on vaikea suunnitelmallisesti ja laajamittaisesti kytkeä opetus- ja oppimisprosesseihin. Opiskelijoiden rooli on usein vielä liian kapea ja painottunut harjoitteluihin ja opinnäytetöihin. Opiskelijat olisi saatava kohtaamaan työelämän kehittämishaasteet jo opiskelujensa alkuvaiheissa, kytkemään opiskeltavat teoriat arkielämän ongelmiin ja sisäistämään malli tutkivasta ja kehittävästä työotteesta osaksi ammatillista toimintaansa. (Komonen 2006, 4-5.)

Ursula Hyrkkäsen (2007) tutkimuksessa tarkastellaan ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystoiminnan idean muotoutumista, uuden toiminnan syntyprosessia ja toimintajärjestelmän kehittymistä. Tutkimuksen mukaan opettajat näkivät T&K-toiminnan organisoinnin mahdollisuudet kahden vaihtoehdoisen mallin mukaan: joko keskitettyinä tutkimusyksikköinä, joissa toimivat projektipäälliköt ja opetuksesta T&K-työhön irtautuneet opettajat tai koulutusaloille hajautettuna T&K-työnä, jossa opettajat toimisivat oman alansa tutkijoina ja opetus sekä opiskelijat kytkeytyisivät läheisesti T&K-prosessiin. (Hyrkkänen, 2007, 60–62.)

Keskeisimpiä ammattikorkeakoulujen T&K-työn kehittymisen esteitä ja niihin esitettyjä ratkaisuja ovat Hyrkkäsen (2007, 78) mukaan seuraavat:

1) Tutkimus- ja kehittämistyö ei ole hahmottunut työn kohteeksi

- hallinnolla ei ole selkeää T&K-tavoitetta
- toimintaa ohjaavat säännöt puuttuivat
- koulutusalojen edustajilla on muita akuutteja kehittämistehtäviä
- T&K-työn ei katsota kuuluvaksi opettajan työhön

Ratkaisuksi esitettiin opettajien työn kohteen jäsentämistä uudelleen siten, että T&K-toiminta osana opettajien työnä on selkeästi määritelty ja toiminta on pitkäjänteisesti suunniteltua.

2) Tutkimus- ja kehitystyöhön ei ole resursseja

- osaavia opettajia ei ole
- toimintaan ei ole rahallisia resursseja
- toimintaa ei ymmärretä, sille ei varata riittävästi aikaa
- ei ole toimintaan sopivia tiloja tai välineitä

Näitä esteiden poistamiseksi toivottiin selkeitä päätöksiä oppilaitoksen suhteesta T&K-työhön ja sen jälkeen riittäviä resursseja päätetylle toiminnalle. Ratkaisuihin esitettiin mm. opettajien T&K-osaamisen lisäämistä, yliopettajien toimenkuvan suuntaamista T&K-toiminnan koordinointiin sekä tilojen ja välineiden hankkimista yhteistyössä yrityskumppaneiden kanssa.

3) Tutkimus- ja kehitystyön vaatima yhteistyö ei onnistu

- yhteistyö tiedekorkeakoulujen kanssa hakee muotoaan
- alueen työelämä ei tunne ammattikorkeakoulujen mahdollisuuksia T&K-työssä
- yhteistyö ammattikorkeakoulujen koulutus- ja tulosalueiden kesken ei toimi

Ratkaisuina nähdään ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan omaleimaisuuden ja näkyvyyden esilletuominen, luottamuksen rakentaminen verkostoissa ja yhteistyön lisääminen ammattikorkeakoulun sisällä.

4) Tutkimus- ja kehitystyön organisointitapojen haasteet

- koulutusaloille hajautetussa mallissa ei pystytä keskittymään T&K-toimintaan ja mitään tulosta ei synny
- tutkimuskeskuksiin keskitetyssä mallissa yhteys opetukseen ohenee ja muuttuu toiminnan esteeksi

Ratkaisuna esitettiin opettajan työn näkemistä uudella tavalla johtajana tutkimusprojekteissa, joissa opiskelijat tekisivät työelämän tilaamaa työtä. (Hyrkkänen 2007, 78.)

Hyrkkäsen (2007) tutkimuksessa esimerkkinä integroinnista on opinnäytetöiden hankkeistaminen. Yksittäisiä opinnäytetöitä pyrittiin kehittämään laajemmiksi työelämäprojekteiksi, joiden keskeisiksi käsitteiksi muodostuivat moninaisuus, monialaisuus ja työelämäprojekti. Moninaisuus korosti ammattikorkeakoulun T&K-metodien kehittämistä, monialaisuudella tarkoitettiin monialaisia seminaareja, yhteistyötä eri koulutusalojen välillä opinnäytetöiden ohjaamisessa ja T&K-toiminnan kehittämisessä ja työelämäprojektilla työelämäohjaajaa toisena opinnäytetyön ohjaajana, tilaajan näkökulmaa toimitusketjussa ja isojen työelämäprojektien synnyttämistä.

Työelämäprojektin ajatellaan tarjoavan uuden oppimisympäristön, jossa monialaisuus ja työn moninaiset kehittämismenetelmät ovat välttämättömiä. Opinnäytetyön laajentaminen työelämäprojektiksi luo kaikille yhteisen tutkimusareenan, joka edustaa koulun ja työelämän toimijoiden yhteistyötä tutkimus- ja kehitystyön ja oppimisen ympäristöä. (Hyrkkänen 2007, 209–211.)

Oppilaitoksen ja työelämän välisen yhteistyön kehittäminen sekä opetuksen ja T&K-toiminnan integrointi vaativat pitkäjänteistä ja kokonaisvaltaista suunnittelua. Komosen (2006, 4) mukaan haasteena on kehittää sellainen ennakoiva toimintamalli, jossa projekti-ideoiden kartoitus sekä hankkeiden konkreettinen suunnittelu-, haku- ja toteutusprosessi niveltyvät opetuksen suunnitteluprosessiin (lukusuunnitelmat) sekä toiminnan yleiseen suunnitteluun (opettajien työaikasiunnitelmat, budjetointi). Oppimisympäristöjen kehittämisessä T&K-hankkeita pyritään jäsentämään oppimisympäristöinä, joissa uudenlaiset oppimisen mahdollisuudet liittyvät toisaalta työelämäkontekstiin (työssä oppimisen ympäristöön) ja toisaalta projektimaiseen toteutustapaan (projektioppimisen ympäristöön), jotka kumpikin tuottavat oppimiseen uudenlaisia elementtejä. Näin ammattikorkeakoulun kolme perustehtävää, opetus, tutkimus ja aluekehitys muodostaisivat

toisiaan ruokkivan kehän, jossa kunkin perustehtävän tulokset palvelevat toisiaan ja luovat jatkuvan kehittymisen prosessin. (Komonen 2006, 6.)

4 ERI AMMATTIKORKEAKOULUJEN MALLEJA OPPIMISYMPÄRISTÖJEN KEHITTÄMISEKSI

Eri ammattikorkeakouluissa opetuksen, aluekehityksen ja T&K-toiminnan integrointia on kehitetty erilaisten mallien avulla. Esimerkkeinä erilaisista integroinnin kehittämismahdollisuuksista kuvaan tässä pääpiirteitä Laurea-ammattikorkeakoulun Learning by Developing -toimintamallista, Humanistisen ammattikorkeakoulun Human Connection Center (HCC) -toiminnasta sekä Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun Oppimisympäristöportaalista.

4.1 Laurea-ammattikorkeakoulun Learnin by Developing -toimintamalli

Laurea-ammattikorkeakoulussa on kehitetty Learnin by Developing (tutkiva oppiminen kehittämishankkeissa) -malli, jossa tutkimuksellisuus ja aidot aluekehityksen tehtävät integroidaan oppimiseen. Siinä pohjaudutaan kasvatustutkimuksen filosofi John Deweyn ajatuksiin, joiden mukaan tieto muuttuu osaamiseksi tekemisen ja kokemuksen kautta. Laurean integratiivisissa oppimisympäristöissä pyritään yhdistämään oppiminen omakohtaiseen tutkimus- ja kehitysohjelmaan. Learning by Developing tarkoittaa yhteistyöprosessia työelämän kanssa, jossa oppimisen kohteena ovat autenttiset työelämän kehittämis- ja ongelmatilanteet. Näihin vastataan ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitysohjelmalla. (Aluekehitysstrategia 2005.)

Aluekehitysohjelmassa Laurea pyrkii ns. Triple Helix -mallin mukaisesti kehittämään aluetta julkisen sektorin instituutioiden, yritysten ja korkeakoulujen kolmikantaisena yhteistyönä. Yhteistyö ja vuorovaikutus tuottavat tiedon ja toiminnan rikastavan yhteisön, joka kytkee Laurean opiskelijat, henkilöstön, alueen, yritykset ja yhteisöt yhteiseen innovaatiotoimintaan. Opiskelijat ovat laajasti mukana näissä osaamiskeskittymissä T&K-hankkeiden puitteissa. Lähtökohdaksi ei ole opetussuunnitelman opintojaksojen hankkeistaminen, vaan toiminta ohjautuu oppimisen ja alueellisen innovaatiojärjestelmän kehittämisen tarpeista. (Aluekehitysstrategia 2005.)

Learnin by Developing -toimintamalli sulauttaa ammattikorkeakoulun kolme tehtävää, opetuksen, aluekehityksen ja T&K-toiminnan, yhdeksi uuden osaamisen ja tiedon tuottamisen prosessiksi. Malli nivoo aluekehitystyön luontevaksi osaksi ammattikorkeakoulun toimintaa ja vapauttaa resursseja aluekehitystyöhön. Learnin by Developing -toimintamalli sisältää neljä pääprosessia: oppimisen kehittäminen (oppiminen), kumppanuuden kehittäminen (autenttisuus), osaamisen kehittäminen (tutkimuksellisuus) ja edellisten prosessien mahdollistaminen (johtaminen). Jokaiseen prosessiin osallistuvat opiskelijat, Laurean opettajat ja asiantuntijat, johto sekä työelämä ja muut yhteistyökumppanit. Toimintamalli noudattaa soveltaen tutkivan oppimisen prosessia. (Aluekehitysstrategia 2005.)

Laurean malli pyrkii niveltämään tutkivan oppimisen toimintatavat kehittämishankkeisiin. Mallissa ammattikorkeakoululla on keskeinen rooli alueellisessa yhteistyössä. Korkeakoulujen ja työelämän toimijoiden välisessä vuorovaikutuksessa pyritään rakentamaan osaamiskeskittyviä, joissa myös opiskelijat toimivat vastaamassa työelämästä nouseviin kehittämistarpeisiin.

4.2 Humanistisen ammattikorkeakoulun Human Connection Center -malli

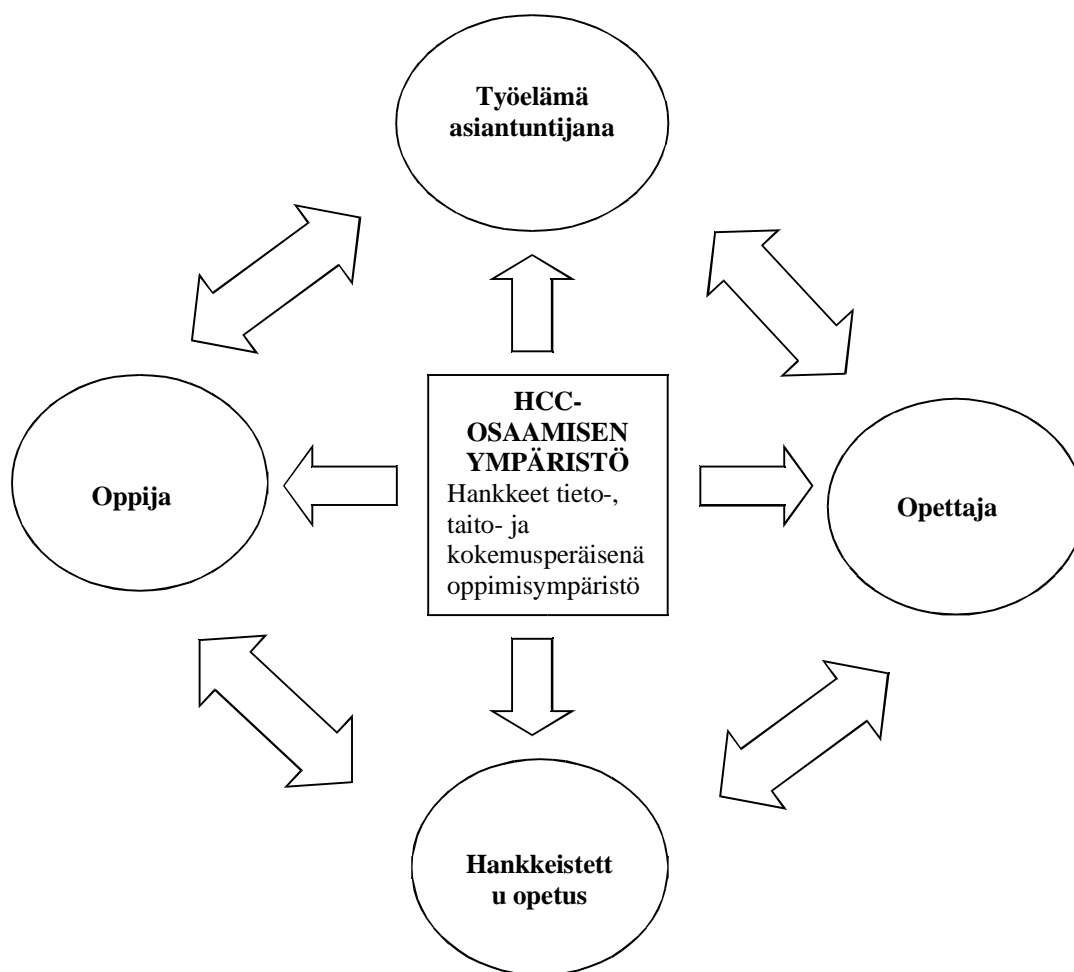
Humanistisen ammattikorkeakoulun kehittämä Human Connection Center (HCC) on tutkimus- ja kehittämistoiminnan osaamisyhteisö, jossa opiskelijat, lehtorit ja työelämän asiantuntijat kohtaavat T&K -työssä. Toimintaan integroituvat opetus, T&K-toiminta ja aluekehitystyö mahdollistaen opiskelijoiden tutkivan oppimisen kehittymisen. Kehittämiskeskuksen toiminta jakaantuu kahden toimintalinjan, paikallistalouksien kehittämisen sekä monikulttuurisuuden ja kansainvälisyyden alle. (Human Connection Center (HCC) -hankkeen loppuraportti 2006, 7.)

HCC:n toiminta-ajatuksena on sovittaa yhteen opiskelijoiden, lehtoreiden ja työelämän asiantuntijoiden tutkimus- ja kehittämistarpeita sekä kehittää ydintoimijoiden tutkivan oppimisen taitoja. Kehittämiskeskus toimii monialaisena ja eri koulutusohjelmia yhdistävänä kanavana työelämän tarpeista nouseville tutkimus- ja kehittämissimpulsseille

sekä innovatiivisena oppimisympäristönä sen eri toimijoille. (Human Connection Center (HCC) -hankkeen loppuraportti 2006, 8.)

Opiskelijat, lehtorit ja työelämän asiantuntijat muodostavat hankkeissa oppimistiimin, joka toimii innovatiivisesti luoden uutta tietoa, joka palvelee kaikkien ammatillista kehittymistä. T&K-hankkeesta rakentuu oppimisympäristö, jossa opitaan opetussuunnitelman mukaisia asioita. Lehtori toimii hankkeessa työelämän ja opiskelijan välissä konsultatiivisessa suhteessa toimien ongelmanratkaisun tukena ja prosessin etenemisen valvojana. Lehtori ei toimi oikeiden vastausten jakajana, vaan on myös itse oppimassa ja kehittymässä. Toimiminen T&K-hankkeessa mahdollistaa lehtorille myös tuottaa artikkeleita ja alan julkaisuja. Opiskelijan rooli on aktiivinen ja tutkivan oppimisen prosessi vaatii opiskelijalta pitkäjänteisyyttä, sitoutumista ja vastuullisuutta. (Human Connection Center (HCC) -hankkeen loppuraportti 2006, 35.)

HCC:n toiminta kehittää sen eri toimijoiden osaamista. Erityistä huomiota Humakissa on haluttu kiinnittää siihen, että T&K-toiminnassa syntynyt tieto, osaaminen ja asiantuntemus siirtyy kohteena olevan organisaation ja ammattikorkeakoulun pääomaksi. Periaatteena on myös monialaisuus ja osaaminen siirtyminen eri koulutusalojen välillä. Siksi kuhunkin hankkeeseen osallistuu vähintään kaksi kolmesta Humakin koulutusalaista. (Human Connection Center (HCC) -hankkeen loppuraportti 2006, 17.)



Kuvio 2. Osaamisen kehittyminen HCC:n T&K-hankkeissa (Human Connection Center (HCC) -hankkeen loppuraportti 2006, 17).

Humakin T&K-oppimisympäristöjen kehittäminen pohjautuu myös tutkivan oppimisen malliin. Laurean vahvasti työelämälähtöiseen toimintamalliin verrattuna Humakissa on lähdetty liikkeelle ammattikorkeakoulun näkökulmasta. Kehittämistoiminta rakentuu monialaisena ja eri koulutusaloja yhdistävänä mallina. Oppimisympäristöjen tavoitteena on palvella sekä opiskelijoiden, työelämän edustajien ja opettajien ammatillisen osaamisen kehittymistä.

4.3 Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun

Oppimisympäristöportaali

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulussa on kehitetty oppilaitoksen ja työelämän välistä yhteistyötä Oppimisympäristöhankkeen ja sen jatkoksi rakennetun virtuaalisen oppimisympäristön kautta. Opetusministeriön ja Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun rahoittaman Oppimisympäristö-hankkeen (2004–2005) tavoitteena oli syventää koulutuksen ja työelämän välistä vuoropuhelua ja kehittää yhteistyörakenteita. Hankkeessa toteutettiin harjoittelunohjaajakoulutus, järjestettiin erilaisia kohtaamisen foorumeita oppilaitoksen ja sosiaali- ja terveystieteiden toimijoiden välille sekä kehitettiin opiskelijayhteisötoimintaa. (Kinnunen & Lappalainen 2006.)

Hankkeen jatkona kehitettiin opiskelijoiden, työpaikkojen ja oppilaitosten kohtaamispaikaksi verkossa toimiva oppimisympäristöportaali Harjoitteluasema. Portaali toimii yhteistyön ja tiedon välityksen kanavana sekä opiskelijoille, ammattikorkeakoululle että työelämällä. Portaali antaa myös näkyvyyttä opiskelijoiden tekemälle kehittämistyölle.

Portaalissa työyhteisöt voivat esitellä toimintaansa opiskelijoille, kertoa työharjoittelumahdollisuuksista sekä tarjota aiheita opinnäytetöille ja muille oppimistehtäville. Opiskelijat voivat tutustua alueen harjoittelupaikkoihin, lukea toisten harjoittelukokemuksista sekä etsiä vapaaehtoistyön ja projektityön tekemisen paikkoja. Lisäksi portaalissa tiedotetaan kaikille oppimisympäristön toimijoille hyödyllisistä koulutuksista ja tapahtumista. (Harjoitteluasema 2007.)

Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun hankkeessa kehitetty oppimisympäristöportaali tarjoaa mahdollisuuden opiskelijoiden, työelämän ja oppilaitoksen kohtaamiselle. Portaali toimii konkreettisena välineenä tiedon välityksessä ja vuorovaikutuksessa erityisesti harjoitteluun, oppimistehtäviin ja opinnäytetöihin sekä työelämätietouteen liittyen.

5 TYÖELÄMÄN OPPIMISYMPÄRISTÖJEN KEHITTÄMINEN DIAKONIA-AMMATTIKORKEAKOULUSSA

Diakonia-ammattikorkeakoulussa koulutuksen ja T&K-toiminnan integrointia kehitetään erityisesti työelämän oppimisympäristöissä. Työelämän oppimisympäristöjen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa ja taitoa työelämälle ja ammattialalle sekä tukea ja monipuolistaa työelämässä tapahtuvaa opiskelijoiden, työntekijöiden, opettajien ja tutkijoiden vuorovaikutusta ja oppimista. Toiminta perustuu pitkäjänteiseen, suunniteltuun ja sopimukseen perustuvaan yhteistyöhön oppilaitoksen ja työelämätoimijoiden välillä. Toiminnassa pyritään käyttämään vuorovaikutusta ja yhteisöllisyyttä lisääviä toimintatapoja ja rakentamaan yhteistyötä eettisesti kestäväällä tavalla. Työelämän oppimisympäristöjen kehittämisteemat liittyvät Diakin tutkimuksen painopistealueisiin, jotka ovat kirkko, hyvinvointi ja kansalaisyhteiskunta. (Kainulainen 2007.)

Diak Idän yksikössä on lukuvuoden 2006–2007 aikana nimetty Työelämän oppimisympäristöjen suunnittelua ja kehittämistä varten sosiaalialan yliopettajan ja palvelupäällikön vetämä työryhmä, johon kuuluvat yksikönjohtaja sekä työelämäyhteistyöhön valitut lehtorit. Diak Idän yksikössä tavoitteena on edetä vähitellen ensin sosiaali- ja terveydenhuollon työelämäkumppaneiden kanssa ja myöhemmin myös kirkon alan työelämän oppimisympäristöjä kehittäen. Työpaikkojen kanssa on käyty ensimmäisiä neuvotteluja, joissa on kartoitettu odotuksia ja tarpeita yhteistyön kehittämiseen.

Oppilaitoksen henkilöstön kanssa on pyritty sekä tutustumaan Työelämän oppimisympäristöjen ideaan että luomaan ensimmäisiä konkreettisia toimintakäytäntöjä, jotka tukevat Työelämän oppimisympäristöjen rakentumista. Syksyllä 2006 järjestettiin hankepäivä, jossa pohdittiin opiskelijoiden osallistumismahdollisuuksia kehittämistyöhön. Kevään 2007 aikana nimettiin suunniteltuihin oppimisympäristöihin vastuulehtorit sekä järjestettiin Oppimisympäristöseminaari, jossa tutustuttiin Työelämän oppimisympäristöjen kehittämiseen sekä koko Diakin että Diak Idän tasolla.

Kevään aikana palveluryhmä organisoii uusien hankkeiden ideointia, missä otettiin huomioon erityisesti myös kehittymässä olevat Työelämän oppimisympäristöt. Hankkeiden

ja opetuksen välistä yhteistyötä on pyritty vahvistamaan tuomalla hankeideat jo varhaisessa vaiheessa koulutusalaryhmiin kommentointia ja jatkokehittelyä varten. Työelämän oppimisympäristöihin ja kehittämishankkeisiin liittyviä opinnäytetyön aiheita on esitelty opiskelijoille Opinnäytetyötorilla. Diakin verkostossa työelämän oppimisympäristöjen kehittämistä on organisoitu ja toimintaa aletaan pilotoida eri yksiköissä vuoden 2008 aikana.

Kehittämisaskelia Diak Idässä

Työelämän oppimisympäristöjen kehittäminen Diak Idässä ottaa ensimmäisiä askeleitaan pyrkien kehittämään pedagogista toimintaa lähemmäs työelämän haasteita. Tämä vaatii koko työyhteisöltä yhteisöllistä oppimista, uusien pedagogisten käytäntöjen rakentamista ja sisäänajoa. Toimintamallien rakentamisessa on luonnollisesti myös huomioitava Diakin verkoston kehittämistyö ja yhteiset suuntaviivat.

Työelämän oppimisympäristö teemaan tutustumisen myötä on noussut esille muutamia lähtökohtia ja kehittämisideoita, jotka voisivat toimia näkökulmina lähdeittäessä kehittämään työelämän oppimisympäristöjä.

1. Luova ja rohkea ideointi ”kolmikannan” yhteistyössä

Jotta kaikki osapuolet voisivat sitoutua ja kokea osallisuutta uudenaikaisessa opetuksen ja T&K-toiminnan integraatiossa, olisi sen suunnittelussa oltava alusta alkaen kaikki tahot mukana. Opetushenkilöstön lisäksi uusien toimintakäytäntöjen kehittämiseen on otettava mukaan myös opiskelijat ja työelämän edustajat. Prosessia olisi kehitettävä dialogissa, jossa jokainen voi olla vaikuttamassa käytäntöjen rakentumiseen. Myös alumniverkostosta voisi löytyä työelämän toimijoita, joilla on innostusta opiskelun ja työelämän välisen tiiviimmän yhteistyön kehittämiseen.

Uusia toimintatapoja luodessa on huomioitava aiemmat toimintamuodot ja perinteet, mutta kuitenkin pyrittävä siihen, etteivät vallitsevat toimintatavat ja rakenteet olisi kehittämisen kahleina. Työelämän oppimisympäristöt edustavat uutta toimintatapaa, jonka luomisessa tulisi olla mahdollisuus luovaan ideointiin ja rohkeisiin kokeiluihin. Henkilöstön, opiskelijoiden ja työelämän edustajien yhteisillä ideointipäivillä voitaisiin ensin tuottaa

ideoita kuhunkin työelämän oppimisympäristöön ja sitten pohtia käytäntöjen muovaamista siten, että yhdessä rakennetut ideat on myös mahdollista toteuttaa.

2. Siirtyminen perinteisistä oppimismetodeista tutkivan oppimisen malliin

Opiskelijoiden oppimista voidaan pyrkiä linkittämään T&K-hankkeisiin muokkaamalla pedagogista orientaatiota tutkivan oppimisen suuntaan (Taulukko 2.). Tutkivan oppimisen malli edellyttää koko oppimisen toimintakulttuurin, opetusmenetelmien, oppimisyhteisön roolin ja oppimistavoitteiden, muovaamista siten, että se mahdollistaa tutkivan ja työelämälähtöisen orientaation.

Taulukko 2. Pedagogisia lähtökohtia (mukaeltu Lallimo, 2005 Erilaisia verkkopedagogisia lähtökohtia).

Oppimisen elementti	Perinteinen oppiminen	Tutkivan oppimisen malli
OPETUS-MENETELMÄT	Tiedon itsenäinen omaksuminen, opettajien tarkasti rajaamat oppimistehtävät	Ohjattu oppimis- ja tiedonrakenteluprosessi, avointen ja autenttisten ongelmien ratkaiseminen
YHTEISÖN ROOLI	Yksilöllinen tehtävien suorittaminen, opiskelijoiden vapaa keskinäinen keskustelu	Yhteiset tehtävät, tavoitteet ja työskentelytavat, yhteisten tietokohteiden tallentaminen ja käsittely, oppimisyhteisön muodostumisen tukeminen ja asiantuntijuus
OPPIMIS-TAVOITTEET	Oppimateriaalin sisältämän tiedon mahdollisimman hyvä ja virheetön omaksuminen ja hallinta	Ilmiöiden syvä ymmärtäminen, asiantuntijakulttuurin tiedonrakentelukäytäntöjen harjoittelu, metakognitiivisten taitojen oppiminen

Tutkivan oppimisen mallin soveltaminen vaatii opetussuunnitelmien kehittämisen laaja-alaisiksi ja toteuttamissuunnitelmiin riittävää joustavuutta ja tilaa paikallisille ratkaisuille, jotta vaihtoehtoiset opiskelumahdollisuudet kyetään toteuttamaan. Tarvitaan esimerkiksi mahdollisuuksia

- muokata opintokokonaisuuksien oppimistehtäviä työelämän oppimisympäristöissä olevien ajankohtaisten ja todellisten työelämän kehittämistarpeiden mukaan
- jakaa tarvittaessa opiskelijaryhmä siten, että eri pienryhmät tekevät erilaisia tehtäviä oppimisympäristöissä kokoontuen välillä yhteen jakamaan kokemuksiaan
- muokata aikatauluja (lukujärjestyksiä) tarvittaessa myös työelämän tarpeiden näkökulmasta esimerkiksi tapaamisiin, joissa myös työelämän asiantuntijat voivat olla läsnä
- ottaa aikaa kohtaamisille, yhteisten asioiden äärellä ihmettelylle sekä luottamuksen ja kumppanuuden rakentamiselle

Opetuksen ja T&K-toiminnan nivominen kiinteämmin toisiinsa edellyttää uudenlaista pedagogista orientaatiota. Pedagogisen orientaation muutos vaatii opettajilta tutkivan oppimisen sisäistämistä ja uusien opetus- ja ohjaukseen käytäntöjen kehittämistä. Opettaja joutuu linkittämään opetussuunnitelmassa asetetut oppimistavoitteet työelämän oppimisympäristöissä kulloinkin ajankohtaisina oleviin kehittämistarpeisiin. Tämä vaatii oppimistehtävien muokkaamista, opiskelijoiden oppimisen ohjaamista uusissa oppimisympäristöissä sekä yhteyksien ja luottamuksen rakentamista työelämäkumppaneihin. Lisäksi opettajalta vaaditaan kehittämishankkeissa jatkuvuuden ylläpitämistä ja oppimisympäristöissä saavutetun tiedon siirtämistä uusille opiskelijaryhmille sekä omalle työyhteisölle. Erityisesti työelämän oppimisympäristöjen periaatteiden ja käytäntöjen kehittämishankkeissa olisi uusien tehtävien vaatima panostus huomioitava opettajien työaikaresursseissa.

Siirtyminen uudenlaisiin opettamisen ja oppimisen tapoihin muuttaa sekä opettajan että opiskelijan ja työelämäkumppanin rooleja. Kumppanuus on keskeinen uutta yhteistyötä kuvaava käsite. Erityisesti tämä näkyy suhteessa opiskelijaan, joka otetaan mukaan kehittämishankkeisiin yhtenä todellisena toimijana. Opiskelijan roolina ei ole vain ”vähän harjoitella”, vaan parhaimmillaan opiskelija tekee todellista kehittämistyötä yhdessä asiantuntijoiden rinnalla saaden tarpeen mukaan tukea ja ohjausta muilta toimijoilta. Näissä tilanteissa hiljaisen tiedon siirtyminen ja kehittävä siirtovaikutus hyödyntää kaikkia mukana toimivien asiantuntijuuden kehittämistä.

3. Opettajien osaamisen kehittäminen

Diak on osallisena Kehittyvä ammattikorkeakoulun opettajuus (KEKO) -verkoston projektissa osahankkeella Opettajuus työelämän oppimisympäristöissä. Vuosien 2007–2009 aikana hankkeessa pyritään kehittämään opettajien osaamista ja Diakiin sopivia käytäntöjä työelämän oppimisympäristöissä. Tämän kehittämistyön myötä opettajille suunnattua koulutusta tulee olemaan myös Diak Idän yksikössä. Osaamista voidaan lisätä myös osallistamalla muihin korkeakoulujen työelämäyhteistyötä ja tutkimustoimintaa kehittäviin hankkeisiin, seminaareihin ja koulutuksiin. Koulutuksia on kuitenkin tarpeen järjestää myös omassa yksikössä, jotta mahdollistetaan koko opettajakunnan ja myös tukipalveluiden osallistuminen. Koko yhteisöön kohdistuva koulutus mahdollistaa yhteiseltä tietoperustalta lähtemisen työelämän oppimisympäristöjen kehittämiseen.

Työelämän oppimisympäristöt tulevat jatkossa tarjoamaan monia mahdollisuuksia opettajien osaamisen kehittämiseen. Opetuksen integrointi laajoihin ja pitkäkestoiisiin kehittämishankkeisiin vaatii rohkeutta astua ulos luokkahuoneista uudenslaisiin toimintakulttuureihin ja avoimeen kumppanuuteen sekä työtovereiden, opiskelijoiden että työelämän toimijoiden kanssa. Moniammatilliset työryhmät ja kehittävä dialogi mahdollistavat yhteisöllisen asiantuntijuuden kehittymisen. Oppimisympäristöissä uuden pedagogiikan oppimisen ja soveltamisen lisäksi opettajilla on mahdollisuus työelämänpäivityksiin sekä kehittämis- ja tutkimusosaamisen kartuttamiseen.

Uusiin pedagogisiin ratkaisuihin liittyvän teoreettisen osaamisen vahvistaminen tulisi tapahtua rinnakkain työelämän oppimisympäristöjen käytännön kehittämisen kanssa. Tällöin voitaisiin käydä dialogia toimintakäytäntöjen kehittämisen kysymyksistä ja peilata niitä teoreettisiin ja pedagogisiin lähtökohtiin. Kehittävän siirtovaikutuksen edellytyksenä on, että yhteiset toimintakäytännöt tukevat eri työelämän oppimisympäristöissä toimivien välistä vuorovaikutusta, tiedon ja osaamisen siirtymistä ja jakamista.

4. Yhteisöllinen kehittämisen verkkoympäristö

Työelämän oppimisympäristöjen kehittäminen tulisi saada koko työyhteisön asiaksi sekä Diak Idässä että koko Diakissa. Vuorovaikutusta Diakin eri yksiköiden välillä olisi lisättävä, jotta kokemukset ja asiantuntijuus laajenisivat. Eri yksiköiden ensimmäisiä

kokemuksia ja eri osapuolilta saatua palautetta olisi hyödynnettävä toiminnan kehittämisessä.

Työelämän oppimisympäristöjen kehittämistä voisi tukea verkkotoimintaympäristön rakentaminen, jossa kunkin työelämän oppimisympäristön toimijat voisivat välittää tietoa, jakaa kokemuksiaan ja ideoitaan. Verkkoympäristö toimisi opettajien, opiskelijoiden ja työelämän edustajien yhteisöllisenä foorumina, jossa uutta tietoa luotaisiin mahdollisimman avoimessa dialogissa. Kehittämistyössä toimittaessa prosessin vaiheet ja tapahtumat tallennettaisiin yhteisesti nähtäville, jotta oppimisympäristöissä rakentuva tieto ja kokemukset eivät jäisi yhden opiskelijaryhmän, opettajan tai työelämän edustajan omaksi osaamiseksi. Opitut asiat, myös epäonnistumiset ja haasteet sekä toteutumattomatkin ideat, olisi tärkeää jakaa myös toisten oppimisympäristöjen sekä opiskelijoiden ja henkilöstön käyttöön.

6 POHDINTA

Tässä kehittämistehtävässä olen tarkastellut työelämän oppimisympäristöjen kehittämisen mahdollisuuksia Diakonia-ammattikorkeakoulun Idän yksikön näkökulmasta. Tehtävän tekemisen aikana työelämän oppimisympäristöjen kehittäminen on ottanut sekä reippaita että välillä haparoivia askeleita eteenpäin. Tosiasia on, että uuden kehittäminen ja muutosten toteuttaminen ei ole helppoa tai tapahdu automaattisesti, vaan se vaatii panostusta ja vie oman aikansa. Kehittämisen esteitä löytyy varmasti sekä Diakin yhteisöstä että työelämän kumppaneilta.

Vahvuutena työelämän oppimisympäristöjen kehittämisessä Diak Idän yksikössä on vahva kehittämisosaaminen ja laajat yhteydet työelämään. Lisäksi yksikön sisällä on hyvä yhteistyön ilmapiiri sekä henkilöstön että henkilöstön ja opiskelijoiden välillä. Vahvuutena voidaan nähdä myös Diakin verkostossa tapahtuva yhteinen kehittäminen ja toiminnan koordinointi.

Yhteistyön rakentamisessa on kuitenkin myös huomioitava, että kaikki tahot eivät välttämättä koe yhteistyön kehittämistä ja toimintatapojen uudistamista samalla tavoin merkittäväksi tai keskeiseksi kehittämisalueeksi. Liikkeelle lähdettäessä on kriittisesti pohdittava sitä, kenen intresseistä ja lähtökohdista uutta toimintaa rakennetaan. Jos Diakilla on tarve oman toimintansa kehittämiseen ja vahvempaan yhteistyöhön työelämän kanssa, mitkä ovat työelämän tarpeet ja mahdollisuudet. Työelämän toimijoilla on tänä päivänä monenlaisia kehittämishaasteita, joiden rinnalle yhteistyö Diakin työelämän oppimisympäristöissä asettuu.

Diakin työyhteisössä eletään myös jatkuvien muutosten keskellä ja haasteena on voimavarojen riittäminen ja yhteisön sitoutuminen uusien toimintatapojen rakentamiseen. Toisaalta parhaimmillaan innostuminen ja astuminen uuteen voi myös tuoda mukanaan voimaantumista ja auttaa siten jaksamaan arjen työssä. Tavoitteena voisi olla luoda työelämän oppimisympäristöistä mukanaolijoita innostava ja rajoja ylittävä luova ongelmanratkaisuympäristö, jossa kaikki toimijat voisivat käyttää ja laajentaa asiantuntemustaan.

Oman oppimiseni näkökulmasta olen kokenut opiskelun, opettamisen ja työelämän yhteistoiminnan kehittämisen tärkeäksi. Työelämästä Diakin lehtoriksi siirtyneenä olen nähnyt ammattikorkeakoulun mahdollisuutena erityisesti teorian ja käytännön välisen vuoropuhelun ja sitä kautta työelämän kehittämisen. Oppimisessa ja opettamisessa tarvitaan vahvaa työelämä tietoutta, mutta myös työelämän kehittämisessä tarvitaan teoreettisia välineitä ja näkökulmia. Itse ajattelen, että oppilaitoksen ja työelämän välinen yhteistyö toimii parhaimmillaan silloin, kun molemmat osapuolet ovat jakamassa ja saamassa. Jaettu asiantuntijuus vahvistaa itse kunkin osapuolen oppimista ja kehittymistä.

Ollessani itse mukana Diakin kehittämisprojekteissa olen saanut kokea, kuinka yhteistyöllä ja kumppanuudella voidaan saavuttaa sellaista osaamista, johon ei yksin työskentelemällä kykene yltämään. Toisaalta kumppanuus, toimiminen verkostoissa ja uudet toimintaympäristöt vaativat myös paljon. Ennen kaikkea on löydettävä kykyä jakaa omastaan, rohkeutta ylittää rajoja ja irrottautua perinteisestä opettajan roolista itsekin oppijan paikalle.

LÄHTEET

Aluekehitysstrategia 2005. Laurea-ammattikorkeakoulu. Viitattu 13.7.2007.

http://www.laurea.fi/net/fi/07_Laurea/05_Strategiat/Aluekeh_strategia/index.jsp

L 9.5.2003/351. Ammattikorkeakoululaki. Viitattu 13.7.2007. Valtion säädöstietopankki

Finlex. <http://www.finlex.fi>, lainsäädäntö, ajanmukainen lainsäädäntö.

Engeström Y. 2004. Ekspansiivinen oppiminen ja yhteiskehittely työssä. Tampere:

Vastapaino.

Hakkarainen K., Lonka K. & Lipponen L. 1999. Tutkiva oppiminen. Älykkään toiminnan rajat ja niiden ylittäminen. WSOY.

Harjoitteluasema 2007. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Viitattu 26.6.2007.

<http://iris.ncp.fi/harjoitteluasema/harjoitteluasema/etusivu/>

Human Connection Center (HCC) -hankkeen loppuraportti 2006. Humanistinen ammattikorkeakoulu. Viitattu 13.7.2007.

<https://pro.humak.edu/humakpro/humak/212642/HCC-hankkeen-loppuraportti.pdf>

Heikkilä K. 2006. Työssä oppiminen yksilön lähtökohtien ja oppimisympäristöjen välisenä vuorovaikutuksena. Tampereen yliopisto, Kasvatustieteen laitos. Viitattu 14.9.2007.

Saatavana Tampereen yliopiston väitöskirjat tietokannasta. <http://acta.uta.fi/>

Heino T. 2007. Tiedon tuottamisen tilat läheisneuvonpitoprojektissa. Julkaisussa

Kehittämistyön risteysksiä. Toim. R. Seppänen-Järvelä & V. Karjalainen. Helsinki: Stakes, 167-196.

Hyrkkänen U. 2007. Käsitteistä ajatuksen poluille. Ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystoiminnan konseptin kehittäminen. Helsingin yliopisto, Kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 210. Helsinki: Yliopistopaino.

Kainulainen S. 2007. Alustus. Oppimisympäristöseminaari, Diak Itä, Pieksämäki. 23.4.2007.

Kinnunen T. & Lappalainen T. 2006. Oppimisympäristöhanke menee verkkoon Sosko. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun sosiaalialan koulutusohjelman tiedotuslehti 2006-2007. Viitattu 26.6.2007. http://sosiaali.pkamk.fi/lehti/sosko_loka06_netti2.pdf

Komonen K. 2006. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan ja opetuksen lähentäminen. Pedagogiset haasteet ja opettajan työn muutos. Kehittämishankeraportti. Jyväskylän ammattikorkeakoulu, ammatillinen opettajakorkeakoulu. Viitattu 26.6.2007. <http://batman.jamk.fi/~voyager/opin/?koulu=11&jarjestys=3>

Konkola R. 2003. Yhdessä kehittäen. Koulutuksen ja työelämän yhteistyön haasteita. Helsingin ammattikorkeakoulu Stadian julkaisuja. Sarja A: Tutkimukset ja raportit.

Kutinlahti P., Lähteenmäki-Smith K. & Konttinen J. 2006. Vaikuttavaa tutkimusta. Arviointikäytäntöjä julkisissa tutkimusorganisaatioissa: Helia ja SAMK. VTT Tiedotteita 2334. Viitattu 14.9.2007. <http://www.vtt.fi/inf/pdf/tiedotteet/2006/T2332.pdf>

Lallimo J. 2005, Tutkivan oppimisen periaatteet. Verkko-oppimisen tutkimuskeskus, Helsingin yliopisto, Psykologian laitos. Viitattu 13.7.2007. http://myy.helia.fi/~kalei/virtamk/lallimo_tutkopp.pdf

Marttila L. & Kautonen M. 2006, Ammattikorkeakoulut alueellisissa innovaatioympäristöissään: vaikeita strategisia valintoja. Ammattikorkeakoulututkimuksen verkkolehti Kever 1/2006. Viitattu 14.9.2007. <http://www.piramk.fi/kever/kever.nsf/>

Nonaka I. & Takeuchi H. 1995. The Knowledge-Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. Oxford: Oxford University Press.

Nummenmaa A. 2002. Ammattikorkeakoulu oppimisympäristönä. Julkaisussa Omalla tiellä. Ammattikorkeakoulut kymmenen vuotta. Toim. J-P. Liljander. Helsinki: Edita, 128-141.

Oppimisympäristöjen tutkimus ja alan tutkimuksen edistäminen Suomessa. 2004. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:38. Viitattu 14.9.2007. <http://www.minedu.fi/OPM/Julkaistut/?lang=fi>

Paavola S., Hakkarainen K. & Seitamaa-Hakkarainen P. 2006. Tutkivan oppimisen periaatteita ja käytäntöjä: "trialoginen" tiedonluomisen malli. Julkaisussa Oppimisen teoria ja teknologian opetuskäyttö. Toim. S. Järvelä, P. Häkkinen & E. Lehtinen. Helsinki: WSOY, 147-180.

Seitamaa-Hakkarainen P. & Hakkarainen K. Tutkiva oppiminen. Viitattu 14.9.2007. Polut-verkkojulkaisu. http://mlab.uiah.fi/polut/Yhteisollinen/teoria_tutkiva_oppiminen.html

Soininen M. (2007). Kommenttipuheenvuoro. Kehittyvät oppimisympäristöt -seminaari, Mikkelin ammattikorkeakoulu, 8.5.2007.

Toiviainen H. & Hänninen H. 2006a, Työn rajanylitykset oppimisen ja tutkimuksen haasteena. Julkaisussa Rajanylitykset työssä. Yhteistoiminnan ja uuden oppimisen mahdollisuudet. Toim. H. Toiviainen & H. Hänninen. Juva: PS-kustannus, 9-24.

Toiviainen H. & Hänninen H. 2006b, Lopuksi: rajoja ylittävä oppimisen haaste. Julkaisussa Rajanylitykset työssä. Yhteistoiminnan ja uuden oppimisen mahdollisuudet. Toim. H. Toiviainen & H. Hänninen. Juva: PS-kustannus, 237-239.

Tuomi-Gröhn T. 2000. Työssäoppiminen ja kehittävä siirtovaikutus. Ammattikasvatuksen aikakauskirja 1(4), 44-53.

Tynjälä P. 2005. Työelämäyhteistyö ammatillisessa koulutuksessa ja työyhteisöjen oppiminen. Taitava Keski-Suomi -tutkimus, osa II. Jyväskylän yliopisto, Koulutuksen tutkimuslaitos.

Vesterinen P. 2001. Projektiopiskelu ja -oppiminen ammattikorkeakoulussa. Jyväskylän yliopisto, Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research, 189.